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

Федеральное казённое учреждение здравоохранения
«Ставропольский научно-исследовательский противочумный
институт» Федеральной службы по надзору в сфере защиты
прав потребителей и благополучия человека

# ОПЫТ ЛИКВИДАЦИИ ВСПЫШКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ НА ЯМАЛЕ В 2016 ГОДУ

*Под редакцией*
*профессора А.Ю. Поповой,*
*член-корр. РАН А.Н. Куличенко*

2017

УДК 616.98:579.852.11 (571.121)
ББК 55.1(235.55)
О 60

***Рецензенты:***
В.Г. Акимкин, академик РАН, докт. мед. наук, профессор
О.Е. Троценко, докт. мед. наук

**О 60 Опыт ликвидации вспышки сибирской язвы на Ямале в 2016 году** / Под редакцией А.Ю. Поповой, А.Н. Куличенко. – Ижевск: ООО «Принт-2», 2017. –313 с.

ISBN 978-5-9631-0549-8

В коллективной монографии обобщен опыт ликвидации вспышки сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 году. Представлены исторические сведения о сибирской язве на Ямале, эпизоотолого-эпидемиологическая характеристика и клинические особенности вспышки инфекции в 2016 году. Рассмотрены пути совершенствования эпидемиологического надзора за сибирской язвой в Российской Федерации. Приведены современные представления о распространении сибирской язвы в России и в мире, новые данные об экологии возбудителя.

В приложениях представлены основные распорядительные документы различного уровня по организации работы, направленной на локализацию и ликвидацию очага сибирской язвы в ЯНАО в 2016 году.

Монография рассчитана на специалистов медицинских и ветеринарных служб, осуществляющих организацию надзорных, противоэпидемических, профилактических и лечебных мероприятий, ученых, занимающихся проблемами сибирской язвы.

УДК 616.98:579.852.11 (571.121)
ББК 55.1(235.55)

**DOI**
**ISBN 978-5-9631-0549-8**

© Федеральное казённое учреждение здравоохранения «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, 2017

Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection
and Human Wellbeing

Federal Government Health Institution
«Stavropol Plague Control Research Institute»
of Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection
and Human Wellbeing

# THE EXPERIENCE OF ELIMINATION OF ANTHRAX OUTBREAK IN THE YAMAL IN 2016

*Edited by*
*Professor A.Y. Popova*
*and Corresponding member of the RAS A.N. Kulichenko*

2017

UDC 616.98:579.852.11 (571.121)
BBC 55.1(235.55)

***Reviewers:***
V.G. Akimkin, Academician of the RAS, Ph.D. in Medicine, Professor
O.E. Trotsenko, Ph. D. in Medicine

**The experience of elimination of anthrax outbreak in the Yamal in 2016** / Edited by A.Y. Popova, A.N. Kulichenko. – Izhevsk: OOO «Print-2», 2017. – 313 p.

ISBN 978-5-9631-0549-8

The collective monograph generalizes the experience of elimination of anthrax outbreak in the Yamal-Nenets Autonomous District in 2016. Historical information about anthrax in the Yamal, epizootic-epidemiological characteristics and clinical features of the outbreak in 2016 are presented. The ways of improving the epidemiological surveillance of anthrax in the Russian Federation are considered. Modern ideas about the spread of anthrax in Russia and in the world, new data on the ecology of the pathogen are given.

The applications contain the main administrative documents of different levels of work organization aimed for localizing and elimination of anthrax outbreak in the Yamal-Nenets Autonomous District in 2016.

The monograph is intended for experts of medical and veterinary services, carrying out the organization of surveillance, antiepidemic, preventive and curative measures, scientists deal with problems of anthrax.

UDC 616.98:579.852.11 (571.121)
BBC 55.1(235.55)

**DOI**
**ISBN 978-5-9631-0549-8**

© Federal Government Health Institution
«Stavropol Plague Control Research Institute», 2017

# АВТОРЫ

А.Ю. Попова, Ю.В. Демина, Е.Б. Ежлова *(Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека)*

А.Н. Куличенко, А.Г. Рязанова, Н.П. Буравцева, Е.И. Еременко, Л.Ю. Аксенова, О.В. Семенова, Т.М. Головинская, О.В. Малецкая, В.М. Мезенцев, И.В. Кузнецова, Е.С. Котенев, Д.А. Ковалев, С.В. Писаренко, Н.Г. Варфоломеева, Д.Г. Пономаренко
*(ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора)*

В.В. Малеев, А.А. Плоскирева, Е.Г. Симонова, С.А. Картавая
*(ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора)*

И.А. Дятлов, В.С. Тимофеев, А.Г. Богун, Л.И. Маринин, А.А. Кисличкина, И.В. Бахтеева *(ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора)*

Л.А. Нечепуренко, С.А. Познахарева, Я.Е. Пашина *(Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу)*

В.В. Харьков, Л.Э. Косарева, Г.В. Эрдни-Горяева *(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе»)*

Ю.О. Селянинов, И.Ю. Егорова, Д.В. Колбасов *(ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии» Россельхозакадемии)*

А.В. Листишенко *(Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа)*

В.В. Селиверстов *(Департамент ветеринарии Минсельхоза России)*

А.В. Золотухин, В.В. Семиног, А.В. Добров, Т.Г. Сулима *(ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»)*

Л.Г. Горячева *(ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России, г. Санкт-Петербург)*

И.В. Лапенко *(ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница»)*

# СОДЕРЖАНИЕ

**1. Современные особенности сибирской язвы** . . . . . 13
1.1. Краткая характеристика сибирской язвы и ее возбудителя. . . . . 13
1.2. Экология *B. anthracis* и факторы, способствующие сохранению возбудителя в почве . . . . . 16
1.3. Особенности эпизоотологии и эпидемиологии сибирской язвы. . . . . 22
1.4. Сибирская язва в мире и Российской Федерации . . . . . 29
1.5. Эпидемиологический надзор за сибирской язвой в России . . . . . 35
**2. Характеристика Ямало-Ненецкого автономного округа** . . . . . 43
2.1. Ландшафтно-географическая, климатическая и социально-экономическая характеристика ЯНАО . . . . . 43
2.2. Современная социально-экономическая характеристика ЯНАО . . . . . 50
2.3. История сибирской язвы на Ямале. . . . . 55
**3. Эпизоотолого-эпидемические особенности вспышки сибирской язвы в ЯНАО в 2016 году** . . . . . 63
3.1. Эпизоотологическая характеристика вспышки . . . . . 63
3.2. Эпидемиологическая характеристика вспышки . . . . . 72
**4. Клинические проявления и лечение сибирской язвы в ЯНАО в 2016 г.** . 77
4.1. Клинические особенности сибирской язвы . . . . . 77
4.2. Лечение сибирской язвы . . . . . 89
**5. Организация противоэпизоотических и противоэпидемических мероприятий во время вспышки сибирской язвы в ЯНАО в 2016 году.** 93
5.1. Организационные мероприятия . . . . . 93
5.2. Организация отбора проб и лабораторных исследований . . . . . 97
5.3. Мероприятия в отношении больных (подозрительных на заболевание) сибирской язвой . . . . . 97
5.4. Мероприятия в отношении контингентов риска . . . . . 98
5.5. Противоэпизоотические мероприятия. . . . . 104
5.6. Дезинфекционные, дезинсекционные, дератизационные мероприятия. . 107
5.7. Противоэпидемические мероприятия в ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» . . . . . 108
5.8. Мероприятия по организации санитарной охраны территории Российской Федерации. . . . . 109
5.9. Санитарно-просветительная работа с населением . . . . . 110
5.10. Консультативно-методическая и практическая помощь региональным учреждениям Роспотребнадзора и здравоохранения . . . . . 110
5.11. Отмена ограничительных мероприятий . . . . . 111
**6. Организация медицинской помощи больным сибирской язвой** . . . . 112
**7. Организация лабораторных исследований проб материала во время вспышки сибирской язвы в ЯНАО в 2016 году** . . . . . 120
7.1. Работа СПЭБ ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора . . . . . 120

7.2. Работа научно-исследовательских организаций Роспотребнадзора . . . . 125
**8. Биологические свойства и молекулярно-генетическая характеристика штаммов *B. anthracis*, выделенных во время вспышки сибирской язвы в ЯНАО в 2016 году** . . . . . 129
8.1. Фенотипические свойства штаммов *B. anthracis* . . . . . 131
8.2. Молекулярно-генетический анализ штаммов *B. anthracis* . . . . . 134
**9. Социально-экономические аспекты вспышки сибирской язвы и ликвидации ее последствий** . . . . . 151
**10. Пути совершенствования эпидемиологического надзора и контроля за сибирской язвой в Российской Федерации** . . . . . 153
**Заключение** . . . . . 164
**Список литературы** . . . . . 169
**Приложения** . . . . . 181
*1. Регламентирующие и распорядительные документы* . . . . . 185
*Распорядительные документы Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.* . . . . . 186
*Протоколы заседаний оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти субъектов РФ по ликвидации последствий ЧС, вызванной эпизоотией сибирской язвы в ЯНАО* . . . . . 199
*Документы Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа* . . . . . 212
*Документы администрации МО Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа* . . . . . 231
*Документы Управления Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ямало-Ненецкому автономному округу* . . . . . 233
*Документы Службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа* . . 279
*2. Карты* . . . . . 304
*3. Памятки* . . . . . 307

# ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

| | | |
|---|---|---|
| абс. | – | абсолютный |
| АЛТ | – | аланинаминотрансфераза |
| АСТ | – | аспартатаминотрансфераза |
| ГБУ | – | государственное бюджетное учреждение |
| ГБУЗ | – | государственное бюджетное учреждение здравоохранения |
| ГИС | – | географические информационные системы |
| ГНУ | – | государственное научное учреждение |
| гол. | – | голов |
| Ед | – | единица |
| КРС | – | крупный рогатый скот |
| МО | – | муниципальное образование |
| МОП | – | муниципальное оленеводческое предприятие |
| МРС | – | мелкий рогатый скот |
| МУК, МУ | – | методические указания |
| МЧС | – | Министерство чрезвычайных ситуаций |
| НИИ | – | научно-исследовательский институт |
| ООИ | – | особо опасные инфекции |
| ОЦК | – | объем циркулирующей крови |
| ПА | – | протективный антиген |
| ПБА | – | патогенный биологический агент |
| ПВР | – | пункт временного размещения |
| п.н. | – | пара нуклеотидов |
| РФ | – | Российская Федерация |
| СНП | – | стационарно неблагополучный по сибирской язве пункт |
| СОП | – | санитарно-обмывочный пункт |
| СП | – | санитарные правила, санитарно-эпидемиологические правила |
| СПЭБ | – | специализированная противоэпидемическая бригада |
| СПЭК | – | санитарно-противоэпидемическая комиссия |
| ФБУЗ | – | федеральное бюджетное учреждение здравоохранения |
| ФБУН | | федеральное бюджетное учреждение науки |
| ФКУЗ | – | федеральное казенное учреждение здравоохранения |
| ФО | – | федеральный округ |
| ЧС | – | чрезвычайная ситуация |
| ЭИО | – | экстренное инфекционное отделение |
| ЯНАО | – | Ямало-Ненецкий автономный округ |
| Bams | – | область генома *Bacillus* (*B.*) *anthracis*, содержащая минисателлитную последовательность (область генома с вариабельным числом тандемных повторов) |
| CDC | – | Centers for Disease Control and Prevention USA – Центр по контролю и профилактике заболеваний США |

| | | |
|---|---|---|
| PCR | – | polymerase chain reaction – полимеразная цепная реакция (ПЦР) |
| PCR-RFLP | – | restriction fragment length polymorphism analysis of PCR-amplified fragments – анализ полиморфизма длины рестрикционных ПЦР-амплифицированных фрагметов |
| MLVA | – | multilocus variable-number tandem repeat analysis – многолокусный VNTR анализ |
| pXO1 | – | плазмида вирулентности *B. anthracis*, несущая гены экзотоксинов |
| pXO2 | – | плазмида вирулентности *B. anthracis*, несущая гены капсулообразования |
| SNP | – | single nucleotide polymorphism – полиморфизм единичных нуклеотидов |
| SNR | – | single nucleotide repeat – единичный нуклеотидный повтор |
| VNTR | – | variable number tandem repeat – вариабельное число тандемных повторов |
| vrr | – | variable repeat region – область генома с вариабельным числом повторов |

# ВВЕДЕНИЕ

Сибирская язва – известная с давних пор, широко распространенная в мире зоонозная инфекция. В нашей стране в прошлом она проявлялась в виде массивных эпизоотий, сопровождавшихся высоким уровнем поражения и смертности людей. В настоящее время заболеваемость сибирской язвой людей и животных в России носит спорадический характер, болезнь приобретает характер «возвращающейся инфекции», что может предполагать возможность возникновения трудно прогнозируемых вспышек.

Заполярная территория Западной Сибири до середины XX века была крайне неблагополучной по сибирской язве. Опустошительные эпизоотии этой инфекции среди северных оленей здесь становились обычным явлением. В Ямало-Ненецком автономном округе в период с 1898 г. по 1931 г. учтено 68 эпизоотий сибирской язвы, в ходе которых погибли более 1 000 000 оленей. Эти территории обозначены на картах округа как «моровые поля». Последний раз сибирская язва регистрировалась в 1941 году в Тазовском районе округа, 75 лет тому назад. Вспышка была всесторонне описана, известно о гибели 6700 голов оленей и заболевании людей. Также известно, что только 313 трупов были захоронены, остальные туши павших оленей так и остались лежать нетронутыми на бескрайних просторах тундры. Эпизоотия 2016 года имела место на территории Ямальского района, на которой сибирская язва неоднократно регистрировалась в прошлом, с последним проявлением в 1914 году, то есть 102 года назад.

В 2016 году в разгар лета в СМИ появились сообщения о массовой гибели оленей за полярным кругом, на Ямале. Сначала причину паде-

жа связывали с аномальной жарой и предварительный диагноз звучал как «гипертермия». Действительно, в июле 2016 г. на Ямале температура воздуха поднималась до 35 °С. Олени не приспособлены к таким условиям и могут погибать от жары. Верный диагноз был поставлен только 25 июля, по прошествии 9 дней от момента регистрации массового падежа оленей, после того, как ветеринарными специалистами была выделена культура возбудителя сибирской язвы из материала от погибших животных.

В июле в Ямало-Ненецком автономном округе уже был введен режим чрезвычайной ситуации из-за обширных природных пожаров и сибирская язва стала очередным серьезным испытанием, объективным критерием оценки эффективности систем обеспечения биологической безопасности населения, способности медицинских и ветеринарных служб к купированию вспышек опасных инфекций на обширной территории.

Сибирская язва – особо опасная инфекция, в Российской Федерации разработан всесторонний комплекс противоэпидемических и профилактических мероприятий, необходимых для надзора за этой болезнью. Начало эпизоотии сибирской язвы на Ямале было зафиксировано 7 июля, первый больной выявлен 25 июля, а 31 августа очаг уже был полностью ликвидирован. В кратчайшие сроки были организованы все необходимые мероприятия. Работа осуществлялась в прямом межведомственном взаимодействии при активном участии территориальных и федеральных органов исполнительной власти. Для проведения работ по противоэпидемическому обеспечению и профилактике инфекции на Ямал прибыли специалисты различных министерств, ведомств и подведомственных учреждений: Минсельхоза России, Россельхознадзора, Роспотребнадзора, Минздрава России, МЧС России, Минобороны России, ФАНО. Благодаря оперативно реализованному комплексу мер очаг сибирской язвы был локализован в максимально короткие сроки: в течение одного инкубационного периода.

Опыт работы во время вспышки сибирской язвы в 2016 г. на Ямале, несомненно, имеет научный и практический интерес и показал необходимость пересмотра некоторых положений эпидемиологического надзора за данной инфекцией, важность комплексного подхода при его организации и осуществлении с использованием новых эффективных методов мониторинга и профилактики.

Авторы монографии, составляющие лишь малую часть участников, работавших в очаге инфекции, выражают признательность всем специалистам, усилиями которых была ликвидирована вспышка сибирской язвы на Ямале в 2016 году.

# 1. СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ

## 1.1. Краткая характеристика сибирской язвы и ее возбудителя

Сибирская язва (Anthrax) – инфекционная болезнь животных и человека, относящаяся к группе особо опасных инфекций.

Сибирская язва характеризуется глобальным распространением. Мировой нозоареал сибирской язвы, как и прежде, захватывает все континенты, свободны от нее лишь часть северных регионов, Новая Зеландия и небольшие островные территории. На остальных территориях отмечается неравномерное распространение инфекции. Оптимум нозоареала приурочен к Африке, Азии, Южной Америке, Балканам и Средиземноморью (рис. 1).

Следует учитывать, что данные учета заболеваемости сибирской язвой людей и животных в большинстве случаев не отражают реальную эпидемиологическую и эпизоотологическую ситуацию в мире. Вместе с тем имеющаяся информация о случаях сибирской язвы у людей позволяет выявить неблагополучные территории. В настоящее время к гиперэндемичным странам относятся Бангладеш, ряд стран Западной, Центральной и Южной Африки, а также Турция. Территории, граничащих с Россией Грузии, Казахстана, Монголии и Китая, являются эндемичными. Россия относится к категории стран со спорадической заболеваемостью. В масштабах стран со спорадической заболеваемостью выделяют эндемичные регионы, например, Республика Дагестан в Российской Федерации, штаты Техас, Дакота, Миннесота в США [43, 110].

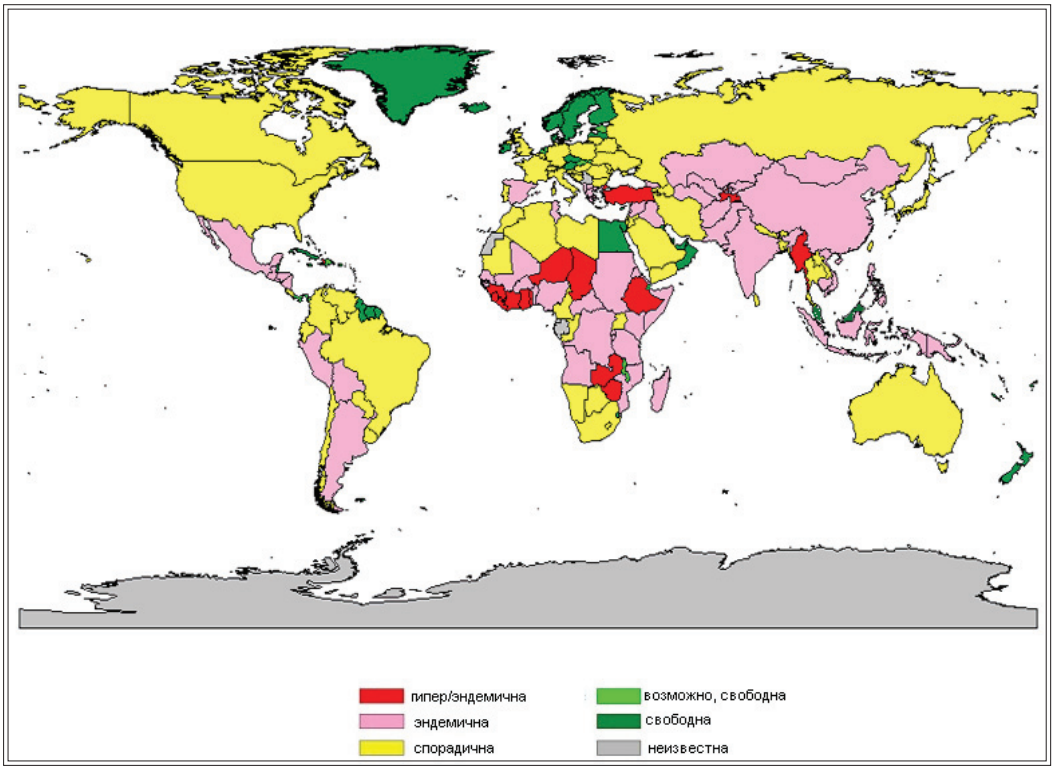



*Рис. 1.* Распространение сибирской язвы в мире (цит. по www.lsu.edu/vetmed)[1]

Основные хозяева возбудителя сибирской язвы – травоядные животные, как сельскохозяйственные, так и дикие.

Люди заражаются сибирской язвой преимущественно в результате контакта с больными животными, их трупами или продуктами животноводства и не являются звеном в поддержании жизненного цикла сибиреязвенного микроба.

Возбудитель сибирской язвы – *Bacillus anthracis*, грамположительная неподвижная крупная палочка и входит в обширную таксономическую группу *Bacillus cereus* наравне с *B. cereus*, *B. mycoides*, *B. pseudomycoides*, *B. thuringiensis*, *B. weihenstephanensis* и *B. manliponensis* [168, 179]. Все они образуют споры и обитают в одних и тех же экологических нишах

[1] В монографии использованы некоторые иллюстративные материалы, представленные на международном симпозиуме «Предупреждение распространения инфекционных болезней животных в условиях меняющегося климата» (10–11 ноября 2016 года, г. Салехард), а также имеющиеся в свободном доступе в сети Интернет.

(в основном в почве), а пять из них оказывают существенное влияние на здоровье и деятельность человека [119].

Универсальная патогенность *B. anthracis* определяется наличием основных факторов – двух экзотоксинов и капсулы, кодируемых плазмидами pXO1 и pXO2 соответственно.

По мнению многих ученых, возбудитель сибирской язвы характеризуется высокой генетической мономорфностью в силу медленной эволюции, связанной с длительным пребыванием в форме покоящихся спор, не подверженных мутационному процессу [28, 5]. Тем не менее недавно проведенные исследования могут пролить свет на эволюцию возбудителя сибирской язвы. Описаны штаммы бацилл, выделенные в труднодоступных лесах Камеруна и Кот-д'Ивуара от шимпанзе и горилл, павших от сибиреязвенноподобной инфекции. Изоляты отличались подвижностью, устойчивостью к пенициллину и бактериофагу «Гамма», продуцировали капсулу независимо от $CO_2$ и бикарбоната, секретировали протективный антиген и летальный фактор токсинов. Они имели плазмиды токсино- и капсулообразования pBCXO1 и pBCXO2 с размерами, соответствующими плазмидам pXO1 и pXO2 *B. anthracis*. Филогенетический анализ на основе данных многолокусного анализа областей генома с вариабельным числом тандемных повторов (MLVA) обнаружил их принадлежность к новому кластеру F *B. anthracis*, однако по результатам мультилокусного сиквенс-типирования (MLST) эти штаммы были близки к типичным штаммам *B. anthracis* и двум высоковирулентным изолятам *B. cereus* и *B. thuringiensis*. Авторы предположили, что открытые ими штаммы имеют общего предшественника с классическими штаммами *B. anthracis*, или что они появились недавно в результате передачи плазмид *B. anthracis* в штамм группы *B. cereus* [143, 145, 156]. За такими штаммами закрепилось обозначение *B. cereus biovar anthracis*. Вирулентность этих изолятов для мышей и морских свинок была на уровне штаммов *B. anthracis* дикого типа, и она сохранялась после элиминации капсульной плазмиды. Выяснилось, что кроме капсулы из D-полиглутамата, кодируемой капсульной плазмидой, эти штаммы производят капсулу из гиалуроновой кислоты, кодируемую плазмидой pBCXO1. Коэкспрессия гиалуроновой капсулы, как с токсинами, так и полиглутаматной капсулой, приводила к системной диссеминации возбудителя и придавала очевидное эволюционное преимущество таким вариантам. Исследование этих штаммов,

занимающих пограничное положение между *B. anthracis* и *B. cereus*, поможет получить новые представления о возникновении и эволюции вида *B. anthracis* [116]. Этому в большой степени способствуют претерпевшие бурное развитие методы молекулярной эпидемиологии сибирской язвы, основанные на молекулярном типировании штаммов возбудителя и полногеномном секвенировании, что позволяет также сделать более объективным процесс эпидемиологического расследования [140, 141, 179].

## 1.2. Экология *B. anthracis* и факторы, способствующие сохранению возбудителя в почве

Экология возбудителя сибирской язвы определяет эпидемиологические и эпизоотические особенности данной инфекции, относящейся к группе особо опасных болезней, общих для человека и животных. Видовые свойства возбудителя, а именно способность существовать в природе в трех формах – вегетативной, капсульной и споровой, обусловили его возможность длительное время выживать во внешней среде, прежде всего в почве, приспосабливаясь к неблагоприятным условиям. Спорообразование является видовым приспособлением сибиреязвенной бациллы к неблагоприятным условиям существования [37, 16, 70, 112, 113]. Спорообразование происходит вне живого организма, в условиях внешней среды или на питательных средах при свободном доступе кислорода, дефиците питательных веществ, определенной влажности, нейтральной или слабощелочной среде, при температуре 26–37 °С. При температуре выше 43 °С и ниже 12 °С спорообразование прекращается. Споры способны неопределенно долго пребывать в почве, служащей резервуаром инфекции, с образованием стойких почвенных очагов сибирской язвы.

Вопросы экологии возбудителя сибирской язвы всегда привлекали внимание ученых. Помимо анализа происхождения, течения эпизоотических вспышек исследователи неоднократно пытались экспериментальным путем доказать влияние на микроб различных факторов окружающей среды (состав почв, температура, влажность и др.), с которыми микроб сталкивается в природных условиях. Большинство авторов придерживаются мнения, что у сибиреязвенного микроба в природе существует две фазы существования – биотическая и абиотическая

[44, 55, 138, 146, 123]. Чередование кратковременного пребывания микроба в инфицированном макроорганизме с последующим длительным пребыванием в почве обеспечивает непрерывность эпизоотического процесса, устойчивость существования популяции микроба в природе и сохранение его как биологического вида. Способность к циркуляции *B. anthracis* между двумя экологическими средами (живые организмы и почва) послужили основанием отнести сибирскую язву в группу сапрозоонозов (по классификации ФАО/ВОЗ, 1969).

Возбудитель сибирской язвы имеет две экологические особенности. Первая заключается в том, что при инфекционном процессе, размножаясь в огромном количестве в живом организме, микроб не может спорулировать и его популяция после гибели хозяина подвергается отмиранию под действием гнилостной микрофлоры. Однако такая ситуация наблюдается редко. Чаще всего трупы животных растаскиваются хищными птицами и плотоядными животными, и в органах трупа в присутствии кислорода воздуха формируются споры, которые затем попадают в почву. Немаловажным является и то обстоятельство, что сибиреязвенный микроб попадает в почву в течение болезни животного с различными выделениями (слюна, моча, кал). А если это не одно животное, а целое стадо, то можно представить, какое количество спор возбудителя сибирской язвы попадает в почву во время эпизоотии.

Вторая особенность состоит в том, что экзотоксины и капсула у сибиреязвенного микроба образуются только в организме хозяина при инфекционном процессе или в искусственных условиях, имитирующих внутреннюю среду организма хозяина (специальные питательные среды с сывороткой крови и бикарбонатом натрия, атмосфера, обогащенная углекислотой). В иных ситуациях, даже при размножении в почве, вегетативное развитие микроба не сопровождается продукцией токсина и капсулы. Однако в природе такие условия возможны при попадании микроба в капсульной форме в организм кровососущих насекомых. Получая кровь от больных сибирской язвой животных, слепни, комары и другие кровососущие насекомые заражают здоровых животных микробом, находящимся в самой вирулентной его форме – капсульной. Сибиреязвенный микроб в этой форме в организме не подвергается фагоцитозу, поэтому, беспрепятственно размножаясь, приводит к молниеносной форме болезни у чувствительных к сибирской язве животных, таких как крупный и мелкий рогатый скот.

Многие исследователи, начиная с Л. Пастера и Р. Коха, изучали те или иные аспекты, способствующие вегетации *B. anthracis* в почве. Среди них работы А.В. Коронного [40], Г.Я. Чуйской [99], Н.Г. Ипатенко с соавт. [34, 35], Д.П. Ивановой с соавт. [32, 33], О.М. Вернер с соавт. [15], А.В. Родзиковского, Ю.И. Соркина [70], N. Stamatin et al. [172], J.B. Wilson, K.E. Russel [178] и др. В работах перечисленных авторов приводятся эксперименты, подтверждающие возможность вегетирования *B. anthracis* в почве, описываются оптимальные условия для его размножения и прослеживаются изменения метаболизма, связанные с ростом в таких условиях. Благоприятными условиями для вегетации возбудителя являются жаркая погода, черноземные и другие, богатые гумусом, почвы, нейтральная или щелочная среда, значительная влажность, водная эрозия. В результате увеличения популяции микроба создаются условия для стабилизации почвенных сибиреязвенных очагов, поэтому перечисленные факторы окружающей среды влияют на сохранение и активность неблагополучных по сибирской язве пунктов.

Однако размножение сибиреязвенного микроба в почве может сопровождаться необратимой утратой его патогенных свойств [7, 19, 39, 103]. Это положение подтверждается фактами выделения из старых скотомогильников культур *B. anthracis*, не способных образовывать капсулу, а также культур, образующих мукоидные колонии на воздухе [38, 21, 10, 11]. Не отрицая возможности вегетации в почве при определенных условиях, следует иметь в виду, что именно в тот момент сибиреязвенный микроб наименее защищен от многообразия факторов, приводящих его к изменчивости и даже гибели.

Таким образом, вышеперечисленные данные позволяют констатировать, что состояние инфицированности почвы возбудителем сибирской язвы есть явление динамическое, подверженное изменчивости в количественном и качественном отношениях под влиянием меняющихся условий внешней среды. Неблагоприятно сложившиеся условия внешней среды могут вести как к снижению вирулентности *B. anthracis*, так и к частичной либо полной гибели возбудителя. Вместе с тем благоприятные гидрометеорологические и биоценотические условия могут способствовать накапливанию возбудителя в почве на основе многократных вегетаций и обусловить стационарное неблагополучие сибиреязвенного очага [84, 85].

В.А. Ярощук, Н.П Буравцева [103], анализируя литературные данные и собственные наблюдения, разделили сибиреязвенные очаги на три типа:

I тип – очаги, расположенные на почвах, в которых отсутствуют условия для вегетации возбудителя. В таких очагах микроб в споровой форме может сохраняться неопределенно долго. Классическим примером может служить каменистый остров Гриньярд (Великобритания), искусственно зараженный сибиреязвенными спорами во время испытаний британскими военными специалистами средств биологического оружия в 1942 и 1943 гг. Около $4\times10^{14}$ (четырехсот триллионов) спор было распылено при взрыве 3-х и 40-фунтовых бомб. В течение 40 лет отбирали пробы почвы на глубине 8–30 см и в большом проценте проб обнаруживали споры возбудителя с высокой вирулентностью в высоких концентрациях. Все это время остров оставался закрытой зоной, а деконтаминация территории в 1987 году потребовала значительных усилий и материальных затрат [95].

II тип – очаги, расположенные на почвах, в которых возможно прорастание спор, но оно, как правило, прерывается из-за неблагоприятных факторов (низкая температура, влажность, токсичность и пр.). Такие очаги встречаются повсеместно, но превалируют в Белоруссии, в Прибалтийских странах, на Севере и Сибири. Поскольку в таких почвах происходит лизис проросших спор, можно предположить их постепенное «самоугасание».

III тип – очаги, расположенные на плодородных почвах, где предполагается наличие благоприятных условий для вегетации и размножения возбудителя. Их, в свою очередь, можно разделить на два подтипа. Подтип III-1 – это очаги, которые не обогащаются спорами из живого организма, то есть не активные в эпизоотическом отношении. В этом случае при многократных динамических циклах размножения в почве микроб может подвергаться изменчивости под действием факторов окружающей среды с потерей своих патогенных свойств. Именно из таких очагов (старых скотомогильников) чаще всего выделяются атипичные штаммы сибиреязвенного микроба [11]. Подтип III-2 – постоянно действующие очаги сибирской язвы, где микроб внедряется в живой организм, размножается в большом количестве, а затем вновь попадает в почву в типичной вирулентной форме. Подобные очаги постоянно встречаются на Юге России.

Взгляды на судьбу возбудителя сибирской язвы в почве отличаются разнообразием и противоречивостью. Характер дальнейшего существования возбудителя после попадания спор в почву служит предметом дискуссий и альтернативных представлений.

В соответствии с одним из них, сохранение *B. anthracis* в окружающей среде зависит от споруляции в масштабе, достаточном для выживания популяции, и от последующего размножения в организме животного. Это выражено концепцией «образуй споры или умри».

Альтернативой сохранения возбудителя в почве исключительно в виде покоящихся спор является способность прорастать вне организма животного, если позволяют условия. Это соответствует гипотезе «инкубаторных областей», представляющих собой впадины в местах с известковыми содержащими карбонат кальция и щелочными почвами, в которых собирается вода и отмершая растительность, обеспечивающие среду для прорастания и размножения спор сибиреязвенного микроба [176, 177]. Сравнительно недавно установлена возможность эндосимбиоза *B. anthracis* с почвенными амебами *Acanthamoeba castellanii* с размножением внутри простейших и в ризосфере травянистых растений [121, 166].

Вероятно, достаточный для прорастания и размножения уровень питательных веществ в природных условиях встречается нечасто. Если споры прорастают, появившиеся вегетативные клетки будут погибать спонтанно, или в результате конкуренции со стороны почвенной микрофлоры, или под влиянием обоих процессов. Тогда, если дальнейшие обычные циклы воспроизводства не происходят, со временем *B. anthracis* элиминируется.

Консервативная природа вида *B. anthracis* также противоречит концепции частого возникновения вспомогательного цикла развития во внешней среде. Известно также, что штаммы возбудителя сибирской язвы, выделенные из почвы старых скотомогильников, часто имеют сниженную вирулентность и лишены одной или обеих плазмид [11, 174].

Более динамичный жизненный цикл возникает при взаимодействии *B. anthracis* с бактериофагами, вызывающими фенотипические изменения и появление лизогенных вариантов с резко измененной способностью к выживанию. Лизогения блокирует или, напротив, стимулирует споруляцию в зависимости от фага, индуцирует экспрессию экзополисахарида и образование биопленки и делает возможной длительную

колонизацию почвы, а также кишечника червей *Eiseniafetida*. Все лизогены *B. anthracis* существуют в виде псевдолизогенов, распространяющих фаги, которые в свою очередь инфицируют нелизогенные реципиенты *B. anthracis* и придают им фенотип, позволяющий выживать в этом окружении (рис. 2) [171, 167].

Анализ концепций жизненного цикла *B. anthracis* дает основания предположить, что этому микроорганизму присуща гибкость стратегии выживания в окружающей среде. К этому выводу подводит также очевидная сложность и многократное дублирование системы, обеспечивающей восприятие сигналов окружающей среды и запускающей ключевой процесс прорастания спор, то есть возможность «прорастать или не прорастать» [124].

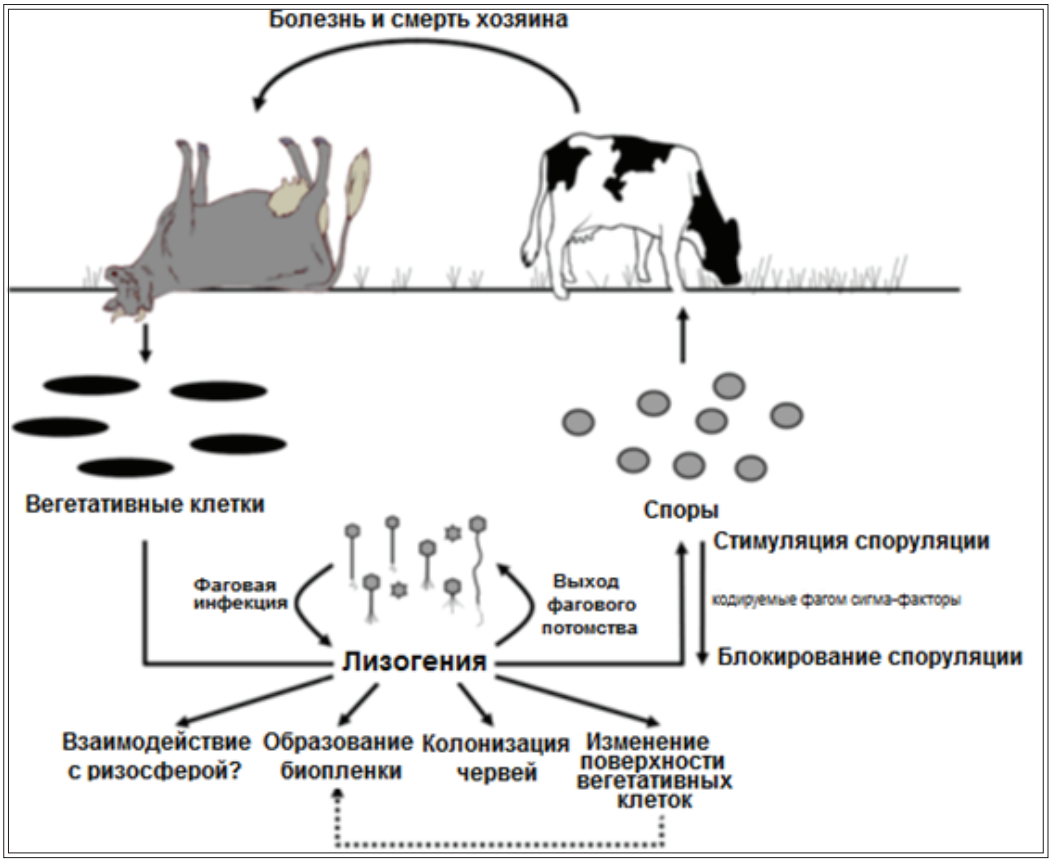



*Рис. 2.* Жизненный цикл возбудителя сибирской язвы
(цит. по Schuchet Fischetti, 2009)

В серии работ последнего времени использован генетический алгоритм прогнозирующей системы с целью моделирования экологических ниш возбудителя сибирской язвы в окружающей среде на территории стран Европы, Азии, Америке и Австралии. Этот подход позволил определить географическое распределение областей с высоким риском заболеваемости сибирской язвы и привязку к ним определенных генотипов *B. anthracis*. В США это коридор, распространяющийся от юго-западного Техаса на север к Дакоте и Миннесоте, в Австралии – «сибиреязвенный пояс», простирающийся параллельно Восточному нагорью от севера Виктории до центрально-восточного Квинсленда через центр в Новом Южном Уэльсе. Дальнейший геномный анализ позволит развить представления о генетико-экологической динамике *B. anthracis* в конкретных странах и может привести к созданию более совершенных моделей прогнозирования, надзора и программ активной вакцинации [8, 110, 137, 150, 151, 107, 111].

Таким образом, в последнее время наметились новые подходы к изучению экологии возбудителя сибирской язвы в окружающей среде, получены новые данные, способные дополнить представления о его эволюции, географическом распространении с выделением регионов с высоким риском проявления инфекции.

## 1.3. Особенности эпизоотологии и эпидемиологии сибирской язвы

Наиболее восприимчивы к сибирской язве мелкий рогатый скот (МРС – козы, овцы), крупный рогатый скот (КРС – коровы, буйволы, быки), лошади, ослы, верблюды и олени. У этих видов животных сибиреязвенная инфекция протекает обычно остро и, как правило, заканчивается смертельным сепсисом. Более резистентны к сибиреязвенной инфекции свиньи, у них наблюдается хроническая форма болезни в виде сибиреязвенного шейного лимфаденита.

Среди диких животных сибирской язвой болеют лоси, косули, лани, аптилопы, бизоны, зебры, жирафы, слоны, дикие кабаны. Зарегистрирована сибирская язва и среди грызунов: зайцев, хорьков, серых крыс, малого, жёлтого и песчаного сусликов, больших краснохвостых песчанок, красных и длиннохвостых сурков, лесных мышей (таб. 1).

Разделение животных на восприимчивых и резистентных по отношению к сибирской язве является условным, так как чувствительные

животные не всегда погибают от этой инфекции, болезнь может протекать в легкой или подострой формах. Даже среди одного вида животных наблюдаются различия к чувствительности к сибирской язве. К примеру, известно, что телята в возрасте до года не заболевают сибирской язвой [52]. Аналогичная картина описана и для оленей: молодняк невосприимчив к сибирской язве при гибели почти 100 % взрослых особей. Таким образом, у молодых животных отмечается некоторая устойчивость, затем она снижается и остается на одном уровне до тех пор, пока животное не достигнет зрелого возраста.

Ученые еще на заре изучения эпизоотологии сибирской язвы установили, что заражение животных в естественных условиях в основном происходит во время выпаса с кормом или водой через пищеварительный тракт [18, 1]. Эти выводы существенно дополняются многочисленными случаями заражения животных при использовании искусственного корма (мясная, кровяная и костная мука), содержащего споры сибирской язвы. В 1958 г. в животноводческих хозяйствах в Германии произошла крупная вспышка среди коров, которая была вызвана использованием для корма костной муки, приготовленной из костей, доставленных из многих стран мира [14].

*Таблица 1*

**Общая характеристика эпизоотического процесса сибирской язвы животных в 2005–2010 гг.**

| Категории и виды поражаемых животных | Проявление эпизоотического процесса |
|---|---|
| Домашние: крупный рогатый скот | Преобладающая заболеваемость, ежегодно десятки вспышек, смертность сотен голов |
| Овцы, козы, свиньи, лошади, ослы | Интенсивность показателей значительно ниже.<br>Редкие, единичные случаи гибели |
| Дикие растительноядные:<br>бизоны, газели, зебры, олени, носороги, слоны, верблюды, кабаны | Спорадическая заболеваемость, возможна массовая стадная смертность до многих сотен голов.<br>Единичные случаи гибели |
| Плотоядные: собаки, барсук, соболь, львы | Исключительные случаи |

С другой стороны, можно ли объяснить крупные эпизоотии только поеданием корма, загрязненного спорами возбудителя? Даже при наличии огромного количества почвенных сибиреязвенных очагов на тер-

ритории нашей страны возбудитель сибирской язвы находится в почвах в небольших количествах. Так, А.А. Аннагиеву из 750 исследованных проб, взятых из почвенного сибиреязвенного очага, удалось выделить единичные колонии микроба только в 79 образцах [4]. А.В. Коронный при исследовании 1 000 проб почвы и воды выделил микроб в 18 пробах [40], Д. В. Жегловой и Ю. В. Чупрыкиной удалось выделить микроб лишь в 0,6 % случаев из 12 442 проб [30]. Факты очень редкого нахождения единичных спор возбудителя сибирской язвы свидетельствуют о малой степени вероятности заражения животных алиментарным путем в естественных условиях. Можно лишь предполагать, что единичные случаи заражения животных при стечении ряда разнообразных неблагоприятных факторов приводят к развитию эпизоотии.

По мнению П. Н. Бургасова и Г. И. Рожкова [14], эпизоотия сибирской язвы не может быть результатом случайного контакта животного со спорами, сохраняющимися в окружающей среде. Для ее развития совершенно необходимо наличие трех основных компонентов: восприимчивых животных, источника инфекции (т. е. больного животного) и активной передачи возбудителя от больного животного здоровому.

По данным эпизоотологических наблюдений, вспышки сибирской язвы всегда проходят в летнее время на фоне массовых нападений на животных кровососущих и жалящих насекомых [9, 54]. Слепень своим мощным ротовым аппаратом глубоко проникает в кожу, вплоть до мышечного слоя. При этом слепень охотно садится не только на больное животное, но и на свежий труп, инфицируя свой аппарат капсульными формами сибиреязвенного микроба. В ротовом аппарате можно обнаружить от 600 до 2 500 особей капсульных форм микроба, которые сохраняются до 5 суток [54, 71, 165, 158, 159]. Больное животное, как массивный источник инфекции, очень опасно, так как возбудитель сибирской язвы находится в капсульной форме и в большом количестве. За 10–24 ч до гибели микроб появляется в крови, и кровососущие насекомые, напившись такой кровью, с большой долей вероятности могут заразить здоровое животное, являясь механическими переносчиками инфекции. Дальнейшее развитие эпизоотии обусловливается появлением новых больных животных, новых источников инфекции с тем же трансмиссивным фактором передачи.

Источником возбудителя сибирской язвы, по Б. Л. Черкасскому, является объект, представляющий собой место естественной жизнедея-

тельности, то есть сохранения, обитания, размножения, накопления и выделения в окружающую среду возбудителя, из которого возможно заражение восприимчивых к нему живых организмов [97]. Для человека, с эпидемиологической точки зрения, такими главными источниками могут служить сельскохозяйственные животные, и прежде всего КРС. По данным М. Н. Локтионовой [47], в 1991–2010 гг. в России из 402 неблагополучных по сибирской язве пунктов, где возникли заболевания животных, 74,4 % были связаны со случаями заболевания КРС, 11,6 % – свиней, 9,7 % – МРС и 4,5 % – лошадей. Больное сибирской язвой животное заразно в течение всего периода заболевания, поскольку оно выделяет возбудителя в окружающую среду с мочой, калом, кровянистым секретом легких, слюной и т. п. После гибели животного опасность представляют все его органы и ткани, в том числе шкура, шерсть, кости и т. д.

Возбудитель способен передаваться от источника человеку различными механизмами – контактным, аспирационным, фекально-оральным и трансмиссивным. При этом ведущим механизмом передачи возбудителя, обеспечивающим поддержание эпидемического процесса, является контактный, реализующийся посредством прямой или опосредованной (через объекты окружающей среды) передачи возбудителя. Учитывая этот факт, а также первичную локализацию возбудителя в организме человека, сибирскую язву относят к группе инфекций наружных покровов.

Обязательным условием реализации контактного механизма заражения сибирской язвой является наличие у восприимчивого организма повреждений кожных покровов и слизистых, независимо от их локализации, служащих входными воротами инфекции. По данным разных авторов [22, 102, 39, 14, 97], заражения в результате контакта с больным животным обусловливали до 12 % всех регистрируемых в России случаев заболеваний людей. С начала XXI века число таких заражений, связанных с вынужденным убоем животных, разделкой туш, захоронением трупов животных, павших от сибирской язвы, разделкой и кулинарной обработкой инфицированного мяса, а также уходом за больными животными, значительно выросло и достигло 85 % [47].

Контактный путь передачи возбудителя инфекции по-прежнему остается ведущим, что подтверждают результаты клинического мониторинга. Так, по данным Е. Г. Симоновой с соавт., у людей, заболевших

сибирской язвой в России с начала века, чаще регистрировалась кожная форма (97,1 %), имеющая легкое (56,1 %) и среднетяжелое (30,4 %) клиническое течение. Тяжелое клиническое течение отмечалось у 13,5 % заболевших, а летальность, обусловленная преимущественно поздней обращаемостью заболевших за медицинской помощью, составляла 4,8 % [81].

Аспирационный механизм передачи возбудителя сибирской язвы в настоящее время является казуистикой. Ушла в прошлое ингаляционная форма сибирской язвы, так называемая «болезнь тряпичников» или «болезнь сортировщиков шерсти» [114], факторами передачи которой были контаминированные возбудителем шкуры животных и разнообразное утильсырье, а заражение человека происходило воздушно-пылевым (ингаляционным) путем. В конце XX – начале XXI века эта форма сибирской язвы вновь напомнила о себе. Можно привести несколько таких примеров.

Так, в США и Великобритании заражение сибирской язвой людей с развитием ингаляционной, гастроинтестинальной и кожной форм болезни произошло при изготовлении традиционных африканских барабанов из контаминированных спорами *B. anthracis* шкур животных, ввезенных из стран Западной Африки, а также игре на них [105,135, 128].

Другой пример – сибирская язва в г. Свердловск (ныне г. Екатеринбург) в 1979 году. Характер этой вспышки долгое время оставался неустановленным, позднее она была описана на основе данных ретроспективного эпидемиологического анализа как результат случайной биологической аварии [149, 97]. В одном научно-исследовательском институте Министерства обороны СССР произошел выброс спор за пределы лаборатории, образовалось, можно сказать, «облачко» из вирулентных спор сибиреязвенного микроба. Трудно даже представить, что это «облачко» преодолеет расстояние до 4 км и более, достигнет города, проникнет в дома, квартиры, заводы и аэрогенным путем вызовет легочную форму сибирской язвы у людей и сельскохозяйственных животных. Люди погибали без явных специфических признаков болезни в результате легочной и кишечной формы болезни и инфекционно-токсического шока. Никто из медперсонала не был готов к такому разворачиванию событий, поэтому диагноз был поставлен не сразу, а только через 7–10 дней. В дальнейшем с этой вспышкой справились, но в том, что споры «летают», ученые убедились еще при одном трагическом событии, произошедшем в США в 2001 году. Если в первом случае не

было преднамеренного рассеивания спор в окружающую среду, то события в США рассматриваются как бактериологический теракт. Главными жертвами в США стали почтовые служащие, инфицирование которых произошло вследствие ингаляции возбудителя из разосланных почтовых конвертов с порошком, содержащим споры сибиреязвенного микроба. Как и в первом случае, диагноз был поставлен только при патологоанатомическом исследовании. Пострадали 22 человека, пятеро из 11 пациентов с ингаляционной формой сибирской язвы умерли [56, 96, 80, 136].

Описанные события заставили во многом по-новому взглянуть на проблемы профилактики и лабораторной диагностики сибирской язвы. Вот некоторые выводы. Во-первых, ранее считалась, что заражающая доза для развития легочной формы сибирской язвы должна быть от 8 000 до 10 000 спор, но оказалось, что болезнь может развиваться при попадании в легкие единичных вирулентных спор возбудителя. Здесь уместно отметить, что споры, использованные в акте биотерроризма, были особым образом обработаны с целью придания им максимальной летучести и способности проникать в альвеолы и представляли собой боевую рецептуру.

Кроме того, появились данные, свидетельствующие о том, что споры могут находиться в альвеолах до 60 суток, не прорастая. Этим обстоятельством было вызвано внесение изменений в инструкции Центра по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) по лечению сибирской язвы, состоящих в увеличении продолжительности экстренной профилактики антибиотиками в случаях аэрогенного способа заражения до 2-х месяцев [132, 115, 148]. Эти события подтвердили репутацию *B. anthracis* как наиболее опасного агента биологического оружия и биотерроризма [60, 129].

Фекально-оральный механизм заражения сибирской язвой характеризуется возможностью передачи возбудителя пищевым (алиментарным) или водным путем. Факторами передачи возбудителя при этом для человека являются контаминированные продукты питания – мясо и субпродукты, полученные от вынужденно забитых животных, или загрязненные руки, а для животных – корма, а также вода открытых, чаще заболоченных водоемов, ливневые и сточные воды. Передача возбудителя такими путями встречается крайне редко. По данным ВОЗ, случаи алиментарного заражения людей наблюдаются в 100–200

раз реже, чем контактного. Вспышки, связанные с данным механизмом заражения людей, носят, как правило, внутрисемейный характер и связаны с особенностями приготовления пищи, сопровождающимися отсутствием обработки или недостаточной термической обработкой мясных продуктов. Их доля в общей структуре заболеваемости невелика. В России в настоящий период пищевой путь передачи возбудителя реализуется в единичных случаях [47].

Следует учитывать, что риски алиментарного инфицирования возрастают многократно при попадании недоброкачественной продукции в торговую сеть или на предприятия общественного питания. Например, в последние годы в Российской Федерации и европейских странах имели место случаи поставки мяса больных сельскохозяйственных животных, изготовленной из него продукции в торговую сеть и на объекты общественного питания: Омская область в 2010 г. [59, 77], Венгрия, Словакия и другие страны Европы в 2014 г. [75], Болгария в 2015 г. [76] и даже попадание инфицированного мяса в пищеблок одного из стационаров (Краснодарский край, 2011 г.) [74].

Возможность заражения человека сибирской язвой при трансмиссивной передаче возбудителя является доказанной. Такие случаи были описаны в середине прошлого века в бывшем СССР [101, 79, 3], а также за рубежом [159].

В специальной зарубежной литературе выделяют самостоятельную, так называемую «инъекционную» форму сибирской язвы, сообщения о существовании которой появились в начале текущего столетия. Впервые случай заболевания выявлен у наркозависимого лица, употреблявшего героин, в Норвегии в 2000 году, далее – в странах Западной Европы – Шотландии, Англии, Германии, Дании, Франции, Уэльсе в 2009–2010 гг. и 2012–2013 гг. [117, 163, 164, 134, 130, 108]. Наркоманы заражались путем внутривенного введения героина, в связи с чем эта новая клиническая форма и получила название «инъекционная». Генетическое типирование выделенных от больных штаммов *B. anthracis*, проведенное с использованием анализа «канонических» SNP и полногеномного секвенирования, выявило у них новый генотип, наиболее близкий к генотипу штаммов, выделенных ранее в Турции от коз. Это позволило высказать предположение, что источником заражения во всех случаях был контаминированный героин из одной и той же партии, попавшей в Западную Европу из Пакистана или Афганистана

с транзитом через Турцию, где и произошла его контаминация спорами возбудителя сибирской язвы (возможно, упаковка контрабанды в мешки, изготовленные из козьих шкур, или добавление в героин костной муки) [162, 141]. Всего с 2009 г. по 2013 г. лабораторно подтверждено 70 случаев заболевания инъекционной формой сибирской язвы, 26 (37 %) из которых закончились летальным исходом.

Таким образом, современные эпидемиологические особенности сибирской язвы заключаются в преобладании вспышечной заболеваемости над спорадической, сохранении ведущей роли контактного механизма заражения, изменении структуры путей передачи возбудителя, и, соответственно, клинических форм инфекции.

## 1.4. Сибирская язва в мире и Российской Федерации

***Сибирская язва в мире.*** Анализ данных о заболеваемости, зарегистрированной у людей, полученных из нескольких источников, в основном из базы данных ProMed (http://www.promedmail.org), свидетельствует о том, что в период с 1988 по 2016 г. в мире учтено 42 374 случаев сибирской язвы, в том числе 411 – с летальным исходом (рис. 3).

На фоне тенденции к снижению числа регистрируемых случаев наибольшая заболеваемость отмечена в 1990 г. (4 095), наименьшая – в 2014 г. (192).

Большая доля случаев (37 039 – 87,4 %) пришлась на 10 стран Центральной, Южной и Юго-Восточной Азии (Бангладеш, Китай, Индия, Индонезия, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Иран, Таиланд, Филиппины), Турцию, Грузию, Испанию, Перу, Гаити, 6 стран Африки (Зимбабве, Замбия, Гана, Кения, Лесото, Нигер). Максимальная заболеваемость в этот период зарегистрирована в Китае – 17 213 случаев, из которых 17 156 выявлено в 1988–1997 гг., когда ежегодно наблюдались крупные вспышки (от 898 до 2 701 случаев).

Высокая заболеваемость людей отмечена в Зимбабве (2 342), где в 2000 г. имела место крупнейшая вспышка сибирской язвы, в результате которой пострадали 1 182 человека. В Бангладеш зарегистрировано 1 150 случаев сибирской язвы у людей, 607 из которых были связаны со вспышкой, охватившей в 2010 г. шестую часть территории страны. На долю остальных стран Европы и Америки, а также Россию, где реги-

стрируются невысокие уровни заболеваемости, пришлось всего 12,3 % (5 242 случая).

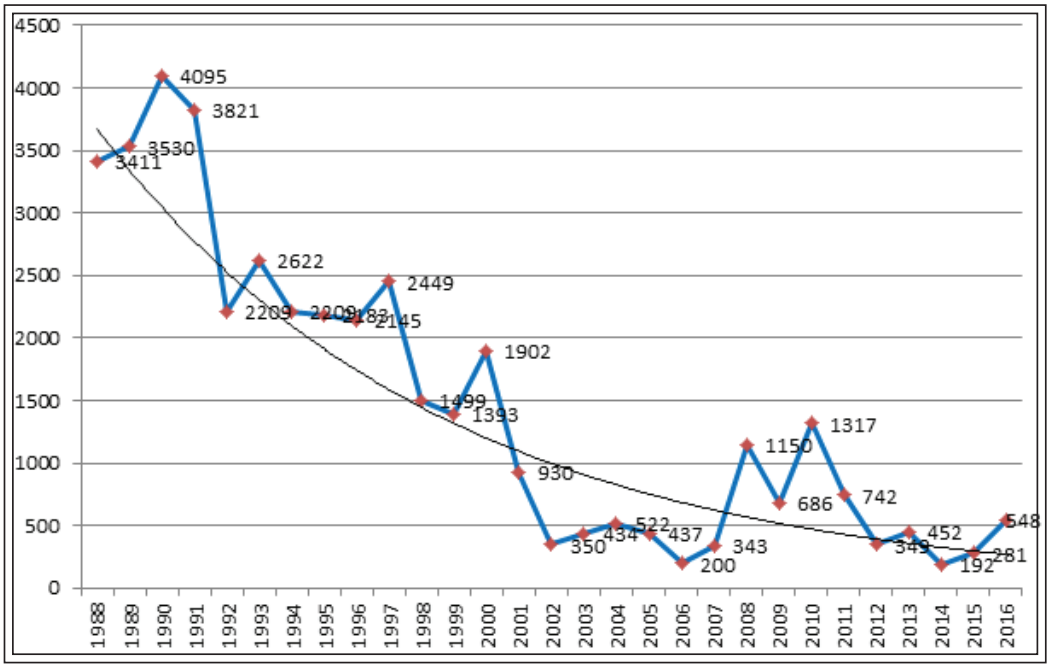



*Рис. 3.* Динамика заболеваемости людей сибирской язвой в мире (абсолютные цифры)

По оценкам экспертов, число случаев сибирской язвы у людей в мире снизилось с 20 000–100 000 в год в 1958 г. до 2 000 в год в 80-х годах и составило как минимум 2 000 случаев в 2000 г.

В период с 2003 г. по 2016 г. в мире по сравнению с предыдущим периодом (1988–2002 гг.) число случаев сибирской язвы у людей сократилось более чем в 4,5 раза – всего заболело 7 560 человек.

Таким образом, современная эпидемиологическая ситуация по сибирской язве в глобальном масштабе характеризуется очевидной тенденцией к снижению заболеваемости людей при сохраняющейся нестабильности, приводящей к возникновению крупных вспышек.

Эпидемиологическое неблагополучие по сибирской язве определяется характером эпизоотической ситуации. Заболеваемость животных остается высокой и проявляется периодически возникающими эпизоотиями среди домашних и диких животных. Так, например, круп-

ная эпизоотия сибирской язвы наблюдалась среди оленей и бизонов в США и Канаде [171, 152].

Анализ наиболее заметных проявлений сибирской язвы в последнее время подтверждает давно установленную прямую и сильную корреляцию заболеваемости людей и животных. Так, вспышки сибирской язвы среди населения в Зимбабве возникли на фоне крупных эпизоотий, наблюдавшихся у КРС, – в 2000 и 2002 гг. зарегистрированы 13 и 12 таких эпизоотий, в которых было выявлено 200 и около 300 случаев заболевания животных соответственно.

Крупная вспышка сибирской язвы в Бангладеш в 2010 г. также сопровождалась эпизоотиями. С августа 2009 г. на территории страны возникло 14 очагов сибирской язвы со 140 случаями заболеваний животных [118].

Значительное преобладание заболеваемости населения над заболеваемостью животных на гиперэндемичных территориях связано с тем, что в этих странах больные животные служат основным источником возбудителя инфекции для людей. Здесь заражение людей, как правило, происходит в бытовых условиях при убое больного скота, снятии с них шкур и разделке туш. Так, в Бангладеш 91 % лиц с кожной формой сибирской язвы принимали участие в убое больных животных и разделке туш, обработке сырого мяса, контактировали с кожами животных или присутствовали на месте убоя. В основе этих вспышек были неадекватный охват вакцинацией скота, отсутствие настороженности в отношении риска передачи сибирской язвы от животных к людям, низкий санитарный уровень и бедность населения [118]. Напротив, на территориях, где заболеваемость животных превалирует над заболеваемостью людей, проводятся ветеринарно-санитарные и медицинские профилактические мероприятия, позволяющие снизить риски заражения людей сибирской язвой.

***Сибирская язва в Российской Федерации.*** В настоящее время Россия относится к странам со спорадической заболеваемостью сибирской язвой, регистрируемой среди населения.

С 1988 по 2016 г. в России зарегистрировано 608 случаев сибирской язвы среди людей, в том числе 9 летальных. В период 2003–2016 гг. число случаев заражения сибирской язвой у людей в Российской Федерации по сравнению с 1988–2002 гг. сократилось почти втрое, заболело всего 155 человек.

Инфекция регистрировалась в 34 субъектах 5 федеральных округов, при этом на Северо-Кавказский федеральный округ приходилось 32 %, на Сибирский ФО – 19 %, на Центральный ФО – 17 %, на Южный и Приволжский ФО – по 16 %.

Благодаря действующей в стране системе мероприятий по надзору и контролю за сибирской язвой, заболеваемость, регистрируемая среди населения, в динамике имела тенденцию к снижению (рис. 4). Средние уровни заболеваемости в период до и после 2003 г. составили 29,6 и 11,3 случаев в год соответственно.

Динамика эпизоотического и эпидемического процессов практически совпадала и начиная с 2006 г. характеризовалась ежегодным чередованием периодов подъема и спада заболеваемости. На один случай сибирской язвы, зарегистрированный у людей в период до 2016 г., приходилось в среднем 2–3 случая заболеваний животных (рис. 5). Вместе с тем преобладание заболеваемости среди людей в отдельные годы, а также имеющиеся расчетные данные соотношения заболеваемости людей и животных свидетельствуют о недоучете случаев сибирской язвы у животных [17, 25, 20, 57, 58, 48, 6].

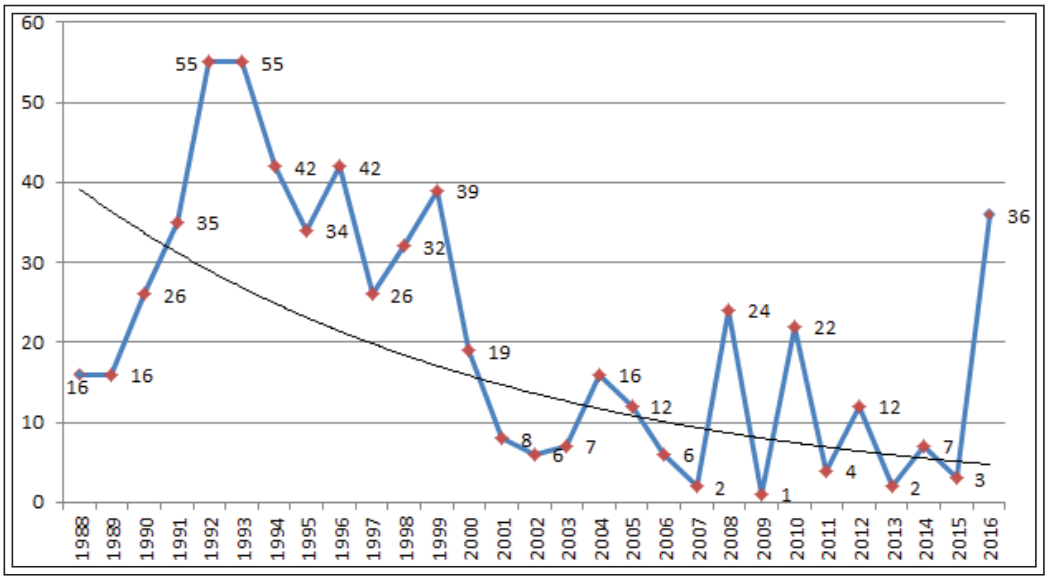



*Рис. 4.* Динамика заболеваемости людей сибирской язвой в Российской Федерации (абсолютные цифры)

По данным Е.Г. Симоновой с соавт., доля эпидемических очагов с множественными случаями в структуре заболеваемости населения составила более 60 %, а число заболевших в них – более 85 % от общего количества официально зарегистрированных случаев. Максимальное число случаев сибирской язвы у людей выявлялось с июня по октябрь (86,5 %, $p<0,05$). Пик заболеваемости приходился на август месяц (> 35% случаев). При этом чаще болели мужчины (74,0 %, $p<0,05$), что связано с их занятостью в животноводстве. В целом на лиц, профессиональная деятельность которых связана с риском заражения данной инфекцией, приходилось 32,7 % случаев. Случаи заболеваний сибирской язвой по-прежнему чаще регистрировались среди сельского населения (90,4 %) и лиц активного трудоспособного возраста (20–59 лет), которые составили 86,6 % ($p<0,05$) от общего числа заболевших. Достоверно чаще болели владельцы частного скота (56,7 %, $p<0,05$).

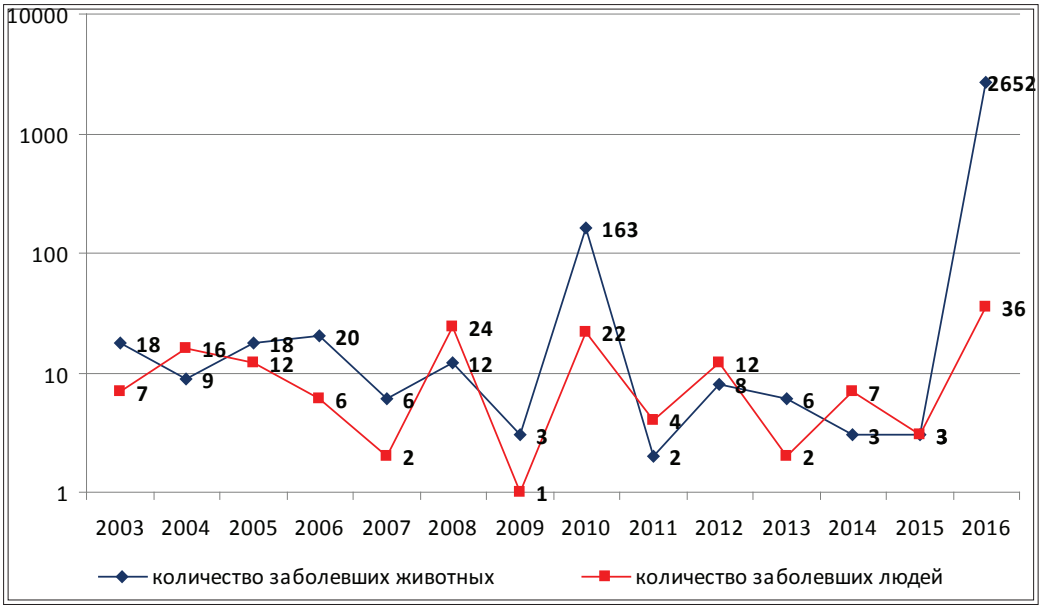



*Рис. 5.* Динамика эпизоотического и эпидемического процессов сибирской язвы в России в 2003–2016 гг. (абсолютные цифры)

Заражение людей, как показали результаты эпизоотолого-эпидемиологического расследования очагов, происходило в процессе вынужденного убоя скота, разделке туш и захоронении трупов животных, павших от сибирской язвы (69,2 %), при кулинарной обработке инфи-

цированного мяса (20,2 %), уходе за больными животными (4,8 %), торговле мясом на рынке (0,9 %). Все лица из числа заболевших не были привиты от сибирской язвы. То есть контактный путь передачи возбудителя инфекции по-прежнему оставался ведущим, что подтверждают результаты клинического мониторинга. Основным источником возбудителя сибирской язвы являлся КРС, от которого произошло заражение в 57,8 % случаев. В 20,5 % случаев источниками возбудителя были лошади, в 6,0 % – овцы. 15,7 % случаев от общего числа заболевших людей было выявлено в смешанных эпизоотических очагах, где сибирская язва лабораторно подтверждалась одновременно у коров, овец и лошадей.

Заболеваемость животных регистрировалась в течение всего года, однако ее распределение было неравномерным (рис. 6). Подъем отмечался в мае, пик приходился на июль–август, что обусловлено заражением скота на территории почвенных очагов при выпасе его на пастбищах. Заболеваемость животных в зимнее время была связана с заражением через корма.

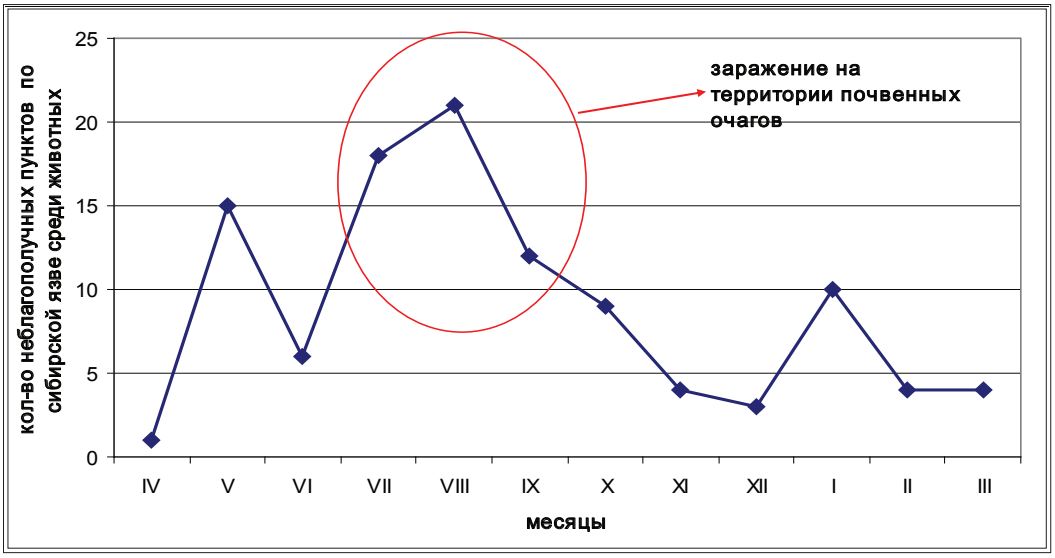



*Рис. 6.* Сезонные проявления сибирской язвы у животных в Российской Федерации в XXI веке, среднемноголетние данные (Картавая С. А., 2014)

Как отмечают исследователи, особенностью сибирской язвы в последние десятилетия является установленный факт преимущественной

заболеваемости животных, чаще всего непривитых и принадлежащих частным владельцам (около 90 %) [81].

## 1.5. Эпидемиологический надзор за сибирской язвой в России

В соответствии с одним из определений, под эпидемиологическим надзором понимается система динамического и комплексного слежения за эпидемическим процессом инфекционной (паразитарной) болезни на определенной территории, включающая сбор, передачу, обработку, анализ и оценку эпидемиологической информации в целях разработки и коррекции рекомендаций (управленческих решений) по рационализации и повышению эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий и формированию эпидемического прогноза. В руководстве ВОЗ относительно рекомендованных стандартов эпидемиологического надзора указано, что эпидемиологический надзор важен для мониторинга за программами контроля и выявления вспышек сибирской язвы. Контроль за сибирской язвой основывается на ее предупреждении у скота, так как программы, основанные только на предупреждении у людей, дорогостоящи и, вероятно, неэффективны, за исключением контингентов, подвергающихся профессиональному риску заражения, для которых существует эффективная вакцина. Имеются успешно используемые вакцины для скота, в частности для стад с постоянным риском заражения из контаминированной почвы.

Существующая в России система противосибиреязвенных мероприятий в основном сводится к поголовной вакцинации сельскохозяйственных животных. Это привело в нашей стране к снижению заболеваемости сибирской язвой до единичных случаев как среди животных, так и людей. Однако сохраняется постоянная угроза присутствия *B. anthracis* на зараженных участках почвы, а потому гарантировать безопасность сибиреязвенных почвенных очагов не представляется возможным. В связи с этим в России принята концепция стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов (СНП), предложенная Б.Л. Черкасским (1999). Под ними понимаются места расположения когда-либо возникших почвенных очагов, которыми являются сибиреязвенные скотомогильники и захоронения павших от сибирской язвы животных, сохраняющие угрозу возвращения инфекции и повторных вспышек в течение многих десятилетий.

Актуальность учета СНП, изучения условий их формирования, длительности существования, эпизоотологической и эпидемиологической активности очевидны. Расположение СНП необходимо учитывать при освоении новых земель, при осуществлении строительных, мелиоративных и прочих земельных работах, при промышленных разработках нефтяных и газовых месторождений и т. п. Информация о неблагополучных по сибирской язве пунктах прежде всего дает возможность построения дифференцированной системы противосибиреязвенных мероприятий, комплекс которых должен быть разным для территорий с разной степенью концентрации и проявления СНП.

В 1998–2000 гг. Б. Л. Черкасским совместно с ветеринарными специалистами В. А. Ведерниковым и В. А. Гавриловым были собраны имеющиеся в стране данные о СНП. Всего в кадастр включено свыше 35 000 адресов СНП, выявленных в России в течение XX века и второй половины XIX века, занимающих 24 % территории страны, учтено более 70 тысяч вспышек сибирской язвы среди людей и животных [98]. Этот огромный материал позволил выявить основные закономерности территориальной приуроченности СНП и проявления их активности в Российской Федерации [47].

Было показано, что на фоне снижения активности СНП в целом по Российской Федерации в динамике выявлен достоверный рост активности таких пунктов на территориях Южного и Северо-Кавказского федеральных округов. В структуре СНП преобладают старые, неманифестные пункты, а в динамике их проявления имеется тенденция к увеличению количества пунктов с однократной активностью (с 35,3 % в 1900–1950 гг. до 2,1 % в 2001–2010 гг.). Среди манифестных пунктов большинство (86,1 %) рецидивируют, то есть проявляют периодическую активность с интервалами 5 и более лет.

Большинство неманифестных в настоящее время СНП сосредоточено в таежной зоне в пределах таежных и горно-таежных ландшафтов. Манифестные и новые пункты располагаются в лесостепной (34,7 %), степной (33,7 %), сухостепной (14,3 %) природно-сельскохозяйственных зонах, а также Южносибирской (4,1 %) и Кавказско-Крымской (7,15 %) горных областях, а современная зона неблагополучия по сибирской язве совпадает с полосой черноземов, расположенных на юге Российской Федерации.

Физико-химическими факторами риска являются высокие показатели теплообеспеченности и содержания гумуса в почве, выявленные практически на всех неблагополучных территориях.

В СНП учтено около 8 тысяч сибиреязвенных скотомогильников. По данным мониторинга, в 2014 году только 52 % сибиреязвенных скотомогильников имели ветеринарно-санитарные карточки, лишь 37 % соответствовали ветеринарно-санитарным требованиям, имели хозяйственную принадлежность 31,2 %. В зонах подтопления располагалось 192 известных захоронения. Интенсификация хозяйственной деятельности привела к приближению жилых строений к имеющимся старым захоронениям, в результате чего около трети захоронений оказались в зоне жилой застройки. В непосредственной близости к сибиреязвенным захоронениям нередко располагаются фермерские хозяйства, организуется выпас животных, а также находятся рекреационные зоны. Доля скотомогильников с определенными географическими координатами составляла около 40 % [82, 67, 89, 83]. Кроме этого, существует высокая вероятность наличия значительного количества неучтенных сибиреязвенных захоронений. Риск возникновения новых эпизоотий также обусловлен наличием «моровых полей» – территорий, характеризующихся нечеткими границами, на которых в прошлом отмечался массовый падеж скота. Эти внушительные цифры свидетельствуют о том, что искоренить сибиреязвенную инфекцию как нозологическую форму практически невозможно, так как каждый пункт, представленный в кадастре, может быть хранителем возбудителя сибирской язвы, а значит, потенциальным источником для заражения животного [62, 63]. С учетом административных преобразований, произошедших в Российской Федерации в последние десятилетия, значительные изменения коснулись территориальной привязки СНП. В этой связи имеет смысл рассмотреть территориальное распределение и проявление активности СНП после 2000 года.

***Выявление закономерностей территориального распределения и проявления активности стационарно неблагополучных пунктов на территории России.*** Как показала С.А. Картавая, в период 2001–2013 гг. активность проявили 122 СНП, расположенных в 30 субъектах 6 федеральных округов (таб. 2) [36].

Максимальная эпизоотическая и эпидемическая активность отмечена на территориях республик Дагестан и Башкортостан, Ростовской и Воронежской областей, а также в Алтайском крае, где зарегистрировано 7–10 активных СНП на территориях 6–8 районов. Более четверти СНП относились к новым пунктам, а остальные проявляли свою активность по-разному (таб. 3).

*Таблица 2*

**Проявление эпизоотолого-эпидемиологической активности СНП по сибирской язве на территории Российской Федерации в 2001–2013 гг.**

| ФО | Субъекты Российской Федерации | Число неблагополучных районов | Число СНП, проявивших активность | |
|---|---|---|---|---|
| | | | всего | новые |
| ПФО | Республика Башкортостан | 3 | 8 | 4 |
| | Оренбургская область | 3 | 6 | 1 |
| | Саратовская область | 3 | 3 | - |
| | Республика Татарстан | 5 | 5 | 3 |
| | Ульяновская область | 1 | 1 | - |
| | Республика Чувашия | 1 | 1 | - |
| **ИТОГО по ПФО** | | **16** | **24** | **8** |
| ЦФО | Белгородская область | 5 | 5 | - |
| | Воронежская область | 7 | 7 | 2 |
| | Курская область | 4 | 4 | 2 |
| | Липецкая область | 2 | 3 | - |
| | Пензенская область | 3 | 3 | 1 |
| | Рязанская область | 1 | 1 | 1 |
| | Тамбовская область | 2 | 4 | 1 |
| | Тульская область | 2 | 2 | 2 |
| **ИТОГО по ЦФО** | | **26** | **29** | **9** |
| СФО | Алтайский край | 6 | 7 | 1 |
| | Республика Бурятия | 2 | 3 | - |
| | Омская область | 2 | 3 | 1 |
| | Республика Тыва | 1 | 2 | - |
| | Читинская область | 1 | 2 | 2 |
| | Красноярский край | 2 | 2 | 1 |
| **ИТОГО по СФО** | | **14** | **19** | **5** |
| СКФО | Республика Дагестан | 8 | 10 | 2 |
| | Республика Северная Осетия – Алания | 2 | 4 | 1 |
| | Ставропольский край | 4 | 5 | 1 |
| | Чеченская Республика | 5 | 5 | 1 |
| **ИТОГО по СКФО** | | **19** | **24** | **5** |

| ФО | Субъекты Российской Федерации | Число неблагополучных районов | Число СНП, проявивших активность | |
|---|---|---|---|---|
| | | | всего | новые |
| ЮФО | Астраханская область | 1 | 1 | 1 |
| | Волгоградская область | 4 | 5 | 1 |
| | Республика Калмыкия | 4 | 6 | 2 |
| | Краснодарский край | 4 | 4 | - |
| | Ростовская область | 8 | 9 | 1 |
| **ИТОГО по ЮФО** | | **21** | **25** | **5** |
| ДФО | Амурская область | 1 | 1 | 1 |
| **ВСЕГО** | **30** | **95** | **122** | **32** |

Так, доля неманифестных пунктов, которые были зарегистрированы преимущественно в 50–60-е годы прошлого века, составила 21,7 %. Среди манифестных пунктов преобладали активные (40,9 %), которые проявлялись с кратностью от 3-х до 10-ти раз.

*Таблица 3*

**Структура СНП по сибирской язве, проявивших активность на территории Российской Федерации в 2001–2013 гг.**

| Типы СНП | Количество СНП | |
|---|---|---|
| | абс. | % |
| Новые | 33 | 27,6 |
| Старые, в т. ч. | 89 | 72,7 |
| - неманифестные | 26 | 21,7 |
| - манифестные, в т. ч. | 63 | 51,7 |
| Активные | 49 | 40,9 |
| Рецидивирующие | 6 | 5,0 |
| Неизвестные | 8 | 5,8 |
| **ИТОГО** | **122** | **100** |

К рецидивирующим СНП отнесены пункты с многократной активностью (более 10 раз), проявившие себя в 5 % на нескольких территориях страны – в Ростовской, Саратовской областях, а также Чеченской Республике (по одному СНП). Между тем особым неблагополучием по данному показателю характеризовалась Республика Северная Осетия – Алания, где на территории двух районов выявлено 3 рецидивирующих пункта. Так, СНП в с. Чикола Ирафского района Республики Северная Осетия – Алания начиная с 1928 г. проявил активность 40 раз.

Максимальная частота активности СНП наблюдалась в 2002–2006 гг., а показатели кратности за весь период наблюдения составляли от 1 года до 80 лет. В связи с этим гипотеза о сохранении в почве в течение многих десятилетий *B. anthracis* остается по-прежнему рабочей [36].

Имеющийся на сегодняшний день объем информации требует соответствующей обработки, что невозможно без применения новых методов исследования и регистрации. Широкое распространение при эпидемиологическом надзоре получили географические информационные системы (ГИС).

ГИС – это программно-аппаратные комплексы, соединяющие в себе базы пространственно-распределённых данных со способами их анализа. Аппаратные средства – это персональные компьютеры с их программным обеспечением. Программное обеспечение ГИС содержит множество функций и различные инструменты для ввода базы данных, их обработки, хранения, анализа, прогноза и визуализации. ГИС успешно применяются при эпидемиологическом надзоре за чумой, холерой, бруцеллезом, туляремией и другими инфекциями. Применение ГИС-технологий позволяет обеспечить проведение всестороннего эпидемиологического анализа инфекционного заболевания, особенно при изучении факторов, влияющих на развитие эпидемического процесса для того или иного региона [42, 24].

ГИС-технология нашла применение при создании электронных кадастров СНП для некоторых территорий Российской Федерации. Так, с целью совершенствования эпидемиологического надзора за сибирской язвой на Северном Кавказе разработаны эпизоотолого-эпидемиологические базы данных и кадастры СНП для 10 субъектов Юга России с характеристикой их активности на протяжении 55-летнего периода: Ставропольский и Краснодарский край, республики Адыгея, Дагестан, Ингушетия, Калмыкия, Северная Осетия – Алания, Карачаево-Черкесская, Кабардино-Балкарская, Чеченская республики [12, 13, 43]. Всего на территории Северного Кавказа насчитывается 1 880 СНП. В большинстве случаев СНП были сформированы до 1960 г. – 1207 пунктов (64,2 %). В последующие годы появление новых пунктов сокращалось: с 1960 по 1969 г. было сформировано 282 СНП (20,3 %), с 1970 по 1979 г. – 159 пунктов (8,5 %), с 1980 по 1999 г. – 115 (6,1 %), в текущем периоде – всего 17 пунктов (0,9 %), 9 из которых размещены в Республике Дагестан.

Южные области России, Северный Кавказ, Закавказье и азиатские республики СНГ всегда были неблагополучными территориями по сибирской язве. Официальные сведения о распространении сибирской язвы в этих регионах лишь частично отражают состояние эпизоотолого-эпидемиологической обстановки. В 1992 г. произошла крупная вспышка сибирской язвы животных в Карачаево-Черкесской Республике, повлекшая за собой заболевания 21 человека, в 1998 г. в Республике Калмыкия отмечались заболевания людей и животных, от сибирской язвы погибли два человека. Две крупные вспышки сибирской язвы в Кабардино-Балкарской Республике в 1993 г. и 1998 г. свидетельствовала об ослаблении эпизоотологического надзора за данной инфекцией в этом регионе Северного Кавказа. В 2006–2007 гг. отмечены случаи заболевания животных в ранее благополучных по сибирской язве пунктах Чеченской Республики. В 2010–2012 гг. на Северном Кавказе зарегистрированы 4 вспышки сибирской язвы – три в Республике Дагестан, одна – в Чеченской Республике.

Обобщение сведений о СНП позволило в соответствии с классификацией Б.Л. Черкасского (1999) разделить все пункты Северного Кавказа на категории. Большинство СНП (80,3 %) отнесены к категории старых и неманифестных пунктов, известных с прошлых времен как неблагополучные и проявлявших свою активность более 40 лет назад. Манифестных и рецидивирующих СНП в последние 30 лет оказалось на всей территории Юга России 372 пункта (19,7 %). Из них рецидивировали после 1990 г. 106 пунктов (5,6 %), после 2000 г. – 35 пунктов (0,9 %).

Впервые с использованием ГИС был проведен сопряженный пространственный анализ экологической приуроченности СНП к почвенным и ландшафтным зонам на территории Юга России, представлено эпидемиологическое районирование территорий Северного Кавказа по степени неблагополучия по сибирской язве, что целесообразно учитывать при планировании и осуществлении профилактических мероприятий по сибирской язве на территории Юга России [13].

Эпидемиологический надзор за сибирской язвой в России в последнее время включает в себя также мониторинг за возбудителем этой инфекции. Важным является определение географического происхождения штаммов, источника инфекции, своевременное выявление штаммов *B. anthracis* с атипичными свойствами. Это позволяет сделать,

наряду с традиционными микробиологическими подходами, использование возможностей молекулярной эпидемиологии. Сопоставление полученных молекулярно-биологических характеристик штаммов с собственными и существующими международными электронными базами данных позволяет контролировать появление измененных штаммов и устанавливать их происхождение. Эти исследования входят в число обязанностей Референс-центра по мониторингу за возбудителем сибирской язвы в ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора [73, 26, 125].

Таким образом, нынешняя ситуация по сибирской язве в мире и в России нестабильна, несмотря на выраженное снижение заболеваемости людей за последние три десятилетия, достигнутое прежде всего благодаря вакцинации сельскохозяйственных животных. Но именно недостатки существующих программ вакцинации и неадекватное их выполнение являются основными причинами эпизоотических вспышек, часто сопровождающихся заболеваниями людей. Эти вспышки трудно прогнозировать, поэтому для стабилизации ситуации весьма важными представляются исследования с целью надежного прогнозирования и точного определения регионов с обязательным охватом вакцинацией всего поголовья скота на основе знаний о многолетней заболеваемости, почвенно-климатических и географических факторах, особенностях возбудителя, полученных и систематизированных с использованием математических моделей и ГИС-технологий. Важная мера, способная снизить заболеваемость людей даже в условиях сегодняшней неполной вакцинации животных – исключение вынужденного убоя больных животных, разделки туш, реализации, приготовления и употребления в пищу их мяса.

Система эпиднадзора за сибирской язвой уже сейчас предусматривает мониторинг возбудителя, который должен и далее совершенствоваться, включать в себя новые методы молекулярного типирования, с созданием пополняемой электронной базы о геномах штаммов возбудителя сибирской язвы.

# 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

## 2.1. Ландшафтно-географическая, климатическая и социально-экономическая характеристика ЯНАО

Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО, неофициально кратко – Ямал) является субъектом Российской Федерации, входящим в состав Тюменской области, и находится в Уральском федеральном округе. Административный центр округа – г. Салехард.

ЯНАО расположен в середине северной части Евразии в арктической зоне крупнейшей в мире Западно-Сибирской равнины, с севера омывается Карским морем. Округ относится к районам Крайнего Севера, более половины его территории находится за полярным кругом (рис. 7).

На востоке округ граничит с Таймырским и Эвенкийским автономными округами Красноярского края, на западе – с Ненецким автономным округом Архангельской области и Республикой Коми, на юге – с Ханты-Мансийским автономным округом. Территория округа относится к числу крупнейших субъектов России и составляет 769 250 км$^2$. Численность населения на 01.01.2017 г. – 536 326 человек. Ямало-Ненецкий автономный округ – историческая родина малочисленных народов Крайнего Севера: ненцев, ханты, манси, селькупов, эвенков и других. Общее количество аборигенов составляет около 40 000 человек, доля в общей численности населения округа – 7–8 %. Кочевой образ жизни из них ведет порядка 40 %.

*Рис. 7.* Географическое положение Ямало-Ненецкого автономного округа

Средняя плотность населения – 0,7 чел./км$^2$: более плотно заселены участки вдоль железнодорожных магистралей и речных транспортных артерий (до 5–10 человек на км$^2$), на малообитаемых территориях проживания коренных малочисленных народов Севера плотность населения уменьшается до одного человека на 10 и более км$^2$.

Ямало-Ненецкий автономный округ включает 7 городов окружного значения: Салехард, Губкинский, Лабытнанги, Муравленко, Надым, Новый Уренгой, Ноябрьск, 7 административно-территориальных районов: Красноселькупский, Надымский, Приуральский, Пуровский, Тазовский, Шурышкарский, Ямальский. В границах административно-территориальных единиц ЯНАО образованы следующие муниципальные образования (МО): 6 городских округов, 7 муниципальных районов, 6 городских поселений, 36 сельских поселений (рис. 8). В Ямальском районе округа, на территории которого имела место вспышка сибирской язвы в 2016 году, расположено 10 населенных пунктов в составе 6 сельских поселений, а также ряд вахтовых поселков. Население района – 15 600 человек, в том числе более 10 000 – представители коренных малочисленных народов Севера. Около 40 % жителей муниципального образования заняты в оленеводстве и ведут традиционный кочевой образ жизни.

*Рис. 8.* Административно-территориальное устройство Ямало-Ненецкого автономного округа

Значительная часть территории округа представлена полуостровами: Ямал, Тазовский и Гыданский, разделенными Обской и Тазовской губами. В округе находится около 300 000 озер (крупнейшие – Ярато, Нейто, Ямбуто) и 48 000 рек (главные – Обь, Таз, Пур и Надым). Почвы тундрово-глеевые, болотные, глеево-подзолистые. Широко развиты сфагновые торфяники. Рельеф округа представлен двумя частями: горной и равнинной.

Равнинная часть почти на 90 % лежит в пределах высот до 100 м над уровнем моря, отсюда множество озер и болот. Левый берег Оби имеет повышенный и пересеченный рельеф. Правобережная, материковая, часть представляет собой слегка всхолмленное плато с небольшим уклоном на север. Наиболее приподнятые участки низменности находятся на юге округа в пределах Сибирских увалов. Поверхность Ямальского, Тазовского и Гыданского полуостровов, особенно прибрежных террас, расчленена густой сетью оврагов, логов, ложбин и мелких речных долин. Поймы рек иногда достигают десятков километров в ширину, и нередко представляют собой песчаные равнины, незакрепленные растительностью, многие поймы сильно заболочены и изрезаны многочисленными старицами и протоками.

Горная часть округа занимает неширокую полосу вдоль Полярного Урала от Константинова Камня на север до верховьев реки Хугла на юге и представляет собой крупные горные массивы общей протяженностью свыше 200 км. Средняя высота южных массивов 600–800 м, а ширина – 20–30 м. Наиболее высокими вершинами являются горы Пай-Ер (1 499 м) и Колокольня (1 305 м). Севернее высота гор достигает 1 000–1 300 м.

Высокоширотное расположение территории округа, небольшой приток солнечной радиации, значительная удаленность от теплых воздушных и водных масс Атлантического и Тихого океанов, равнинный рельеф, открытый для вторжения воздушных масс с Арктики, определяют континентальность и суровость климата. Территория округа располагается в основном в трех климатических зонах: арктической, субарктической и зоне северной (таежной) полосы Западно-Сибирской низменности. В пределах округа хорошо выражены широтные зоны растительности – тундра, лесотундра и подзона северной тайги.

Зона арктической тундры охватывает острова, северную часть Ямальского и Гыданского полуостровов.

Зима холодная, ее длительность составляет примерно 8 месяцев. Лето короткое, умеренно прохладное. Наиболее теплый месяц на юге Ямала – июль, на севере – конец июля, август. Самый холодный месяц – январь.

Среднегодовая температура воздуха округа отрицательная, на Крайнем Севере она достигает –10 °С. Абсолютный минимум температуры: –63 °С, абсолютный максимум: +37 °С. Продолжительность

безморозного периода колеблется от 50 до 92–96 дней. Летом, в июле, температура на всей территории может достигать +30 °С.

За год осадков выпадает приблизительно от 220 до 430 мм, при этом 60 % – в весенне-летний период. Годовое число дней с осадками в среднем составляет 150–180. Зимой осадков выпадает мало, снежный покров не превышает 40 см. Среднегодовая скорость ветра достигает 4,8 м/с, максимальная скорость приходится на весну и осень и составляет 6 м/с. В наибольшей степени регистрируются ветры северо-восточного, южного и юго-западного направления, первые из которых характерны для летнего периода, а вторые и третьи – для зимнего.

Как и 65 % территории России, ЯНАО расположен в зоне многолетнего криолитогенеза, в которой горные породы не оттаивают на протяжении от 2–3 лет до тысячелетий. На полуострове Ямал – самой северной части округа – толщина вечной мерзлоты достигает 400 м, а его температура опускается ниже –8 °С. Однако, по данным научных наблюдений, за последние 40 лет среднегодовая температура верхнего слоя вечной мерзлоты повысилась на севере Западной Сибири на 1 °С, а в Якутии – на 1,5 °С. Особенностью мерзлоты на Ямале является наличие в больших количествах подземного льда различных видов, а также пластовых льдов, площадь которых достигает десятков квадратных километров, а мощность – до 40 метров. Когда температура грунта повышается, подземный лед начинает таять и каждое лето вечная мерзлота оттаивает на глубину «слоя промерзания-протаивания». Если лето теплее обычного, то нижний уровень слоя опускается и даже может достигать крупных ледяных залежей. Глубина оттаивания почвы за лето в среднем составляет 40–50 см.

Субарктическая зона (зона тундры) занимает южные части Ямальского и Гыданского полуостровов, спускаясь к Северному полярному кругу. Климат здесь континентальный, характерны осадки в виде дождей, лето длится до 68 дней.

Климат северной (таежной) полосы Западно-Сибирской низменности характеризуется более резкой континентальностью: средняя температура выше, снежный покров достигает 60–80 см и лежит с середины октября до середины мая, лето довольно теплое и влажное, до 100 дней, много осадков.

Почвенно-растительный покров территории отличают две основные особенности – классически выраженная зональность и высокая

степень гидроморфизма. На Крайнем Севере распространены тундровые, арктические, глеевые и торфяно-болотные почвы. Подзолистые почвы находятся в приречных районах, где имеется хороший сток избыточной влаги.

*Рис. 9.* Природный ландшафт Ямало-Ненецкого автономного округа

Для северной тайги характерны глеево-подзолистые, подзолисто-болотные и торфяно-болотные почвы.

Растительный покров тундровой зоны – это сложное сочетание тундр и болот. Условия крайне суровы, поэтому растения низкорослы, часто имеют стелющуюся или подушковидную форму, растут пятнами. Главным образом, это кустистые лишайники, зеленые мхи и осока: мох господствует на возвышенностях, осока – на однообразных торфяных болотах. В северных субарктических тундрах вершины водоразделов заняты травяно-лишайниковыми и моховыми тундрами, которые в отсутствие выпаса оленей были бы лишайниковыми. Несколько южнее простирается мохово-лишайная тундра с мелкими кустарниками карликовой березы и ивы. Еще южнее растительность становится бога-

че, распространены карликовая береза и багульник. Среди карликовой древесной растительности в большом количестве встречаются грибы: белый гриб, подберезовики, подосиновики, грузди, сыроежки, волнушки, а также множество ягод: брусника, черника, клюква, морошка, княженика, водяника, голубика.

Между тундрой и тайгой с запада на восток шириной 15–200 км располагается зона лесотундры. Тундровая растительность здесь чередуется с деревьями лиственницы, ели и березы. В лесотундре в связи с суровым климатом и неглубоко залегающей многолетней мерзлотой преобладает редколесье, деревья растут медленно, отличаются низкорослостью. В южной тундровой подзоне распространен ольховник, ивняк и ерник, летом эту часть тундры украшают цветы – желтые купальницы, незабудки, желтые и лиловые мытники и др. Леса, преимущественно лиственничные, расположены островами или полосами по долинам рек.

Особый мир – восточный склон Полярного Урала. По нижним склонам гор растут леса, выше – сибирская лиственница, которая затем сменяется кустарниковой и горнотундровой растительностью. Горные тундры, субальпийские луга и горные болота представляют разнообразные пастбища и богатые корма.

Животный мир территории округа довольно разнообразен и насчитывает около 300 видов позвоночных животных, из них 40 видов млекопитающих, до 200 видов птиц, 40 видов рыб, 3 вида амфибий и 1 – рептилий. Наиболее разнообразен видовой состав животных лесотундры. В северных районах тундры обитают белый песец, дикий северный олень, полярный волк, росомаха, заяц, горностай, ласка и ряд мышевидных – лемминги, полевки, землеройка. На юге таежной зоны встречаются: соболь, колонок, белка, бурундук, которые не заходят в арктическую тундру. На островах и побережье Карского моря встречается белый медведь. В прибрежных водах моря из китовидных водится белуха, а из ластоногих – нерпа, тюлень, морской заяц и морж. В ЯНАО большинство видов птиц – воробьиные и куликовые, насчитывается 23 вида уток. Преобладают перелетные птицы, среди которых большая часть водоплавающих. Реки Ямала, несмотря на свои относительно невеликие размеры, богаты рыбой: здесь водятся муксун, чир (щокур) и ряпушка, а в устьях рек – навага и корюшка, в озерах – стерлядь, щука, лещ, карась, осетр, окунь, сиг.

## 2.2. Современная социально-экономическая характеристика ЯНАО

Традиционное занятие коренных северных народов – оленеводство. Человек и олень в условиях Заполярья связаны неразрывно на протяжении тысяч лет. Недаром олень с ненецкого языка переводится как «дающий жизнь», а коренные жители называют себя детьми оленя.

Автономный округ обладает самым большим поголовьем северных оленей как в России, так и в мире, которое характеризуется неуклонным ростом – по состоянию на 01.01.2016 численность оленей составила 773 372 головы, тогда как еще 5 лет назад, в 2011 г., стадо включало 660 000 животных. При этом оленеводство относится не только к высокоперспективной сельскохозяйственной отрасли региона, но и является этнообразующей, обеспечивающей сохранность традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера. Однако ученые высказывают опасение о деградации пастбищ, так как оленье поголовье постоянно растет и уже превысило допустимое по природным показателям количество в пять раз.

*Рис. 10.* Нартовый способ передвижения коренных народов Севера

Национальными особенностями этой отрасли являются круглогодичный выпас животных под надзором пастухов и оленегонных собак, санный (нартовый) способ езды на оленях (рис. 10). Ненецкие пастухи меняют места своих стоянок в зависимости от сезона года, двигаясь на тысячи километров древними маршрутами миграции. Зимой ненцы двигаются со своими оленями к южным лесам или тайге, летом – к северу. Ненцы-оленеводы кочуют несколькими семьями – вместе с семьями братьев и женатых сыновей. Летом оленеводы специально объединяются, так как большой группой легче держать оленей в стаде. Особенно трудно сдерживать оленей в комариную пору. Большую опасность представляют также оводы и мошкара.

*Рис. 11.* Традиционное жилище коренных народов Севера

Кочевой образ жизни, естественно, определил и характер жилища. Это чум – конусообразная палатка с остовом из шестов, на который натянуты нюки – зимой это полотнища из оленьих шкур, а летом – из вываренной бересты (рис. 11). Для установки одного чума требуется от 25 до 40 шестов. Если выпас оленей, охота и рыболовство – занятия

преимущественно мужские, то установка чума традиционно считается женским делом. Место для чума выбирается специально, в зависимости от времени года. Зимой жилище стараются укрыть от ветров. Летом, наоборот, ценится проветриваемость чума, поэтому его ставят по возможности на открытых возвышенных местах.

Традиционная пища для коренного населения – это оленье мясо и рыба. Растительная пища играет незначительную роль в рационе питания. Необходимость выживать в суровых условиях Крайнего Севера приучила ненцев питаться сырым мясом с кровью. Это не только лакомство, но и удовлетворение потребности организма в витаминах, особенно С и $B_2$ (а их в оленине достаточное количество, поэтому ненцы не страдают от цинги), аминокислотах и микроэлементах, оказывающих стимулирующее действие на сердечно-сосудистую и центральную нервную систему, способствующих восстановлению белкового и углеводного обмена, повышающих неспецифическую резистентность и тонус скелетной мускулатуры. Отличительной особенностью оленины является высокое содержание мышечной ткани, преобладание насыщенных жирных кислот и L-карнитина. Поедание мяса только что убитого оленя является своего рода праздником (рис. 12). Деликатесом считаются наполненные кровеносными сосудами хрящевые концы молодых оленьих рогов. Зимой ненцы охотно употребляют мороженое мясо, замораживают также в каких-либо сосудах и оленью кровь.

*Рис. 12.* Пищевые традиции коренных народов Севера

Религиозные верования ненцев основывались на анимистических представлениях, согласно которым верховное небесное божество – демиург Нум – управлял миром при помощи других божеств и духов, а его жена – Я-небя – «Мать земля» – старуха-покровительница, рождающая и хранящая все живое, оберегала дом, семью и очаг. Антагонистом Нума выступал Нга – воплощенное мировое зло, дух подземного мира, божество, посылающее болезни и смерть. Каждое озеро, промысловое урочище имело своих духов-хозяев. Им приносили в жертву оленей, делали подношения (кусочки сукна, монеты, табак и т. п.), чтобы духи даровали здоровье, удачу в оленеводстве и промысле. На священных местах, которыми могли быть камни, утесы, рощи, ставили идолов в виде антропоморфных фигур. Священным деревом считали лиственницу.

Одной из особенностей ЯНАО является то, что на территории региона сошлись два совершенно разных типа хозяйствования: промышленная разработка недр и традиционные для коренного населения Крайнего Севера виды деятельности. Коренные жители Ямала давно привыкли к соседству с буровыми вышками, продолжая, как и века назад, кочевать по тундре со стадами оленей. В районах проживания тундрового населения развито оленеводство, пушной промысел.

Ямало-Ненецкий округ – это регион, на территории которого сосредоточены крупнейшие в России запасы углеводородного сырья – газа (78 %) и нефти (18 %). В округе открыто 236 месторождений углеводородного сырья (рис. 13). Начальные суммарные ресурсы природного газа оцениваются в 147,3 трлн м$^3$, из которых добыто 17,6 трлн м$^3$; нефти – в 17,9 млрд т, добыто 0,9 млрд т; конденсата – в 9,7 млрд т (добыто 206,7 млн т). Основная часть запасов природного газа сосредоточена на полуострове Ямал и в районе Надым-Пур-Таз. Крупнейшие месторождения газа и нефти – это Уренгойское и Находкинское газовые месторождения, Южно-Русское и Еты-Пуровское нефтегазовые месторождения, Ямбургское нефтегазоконденсатное месторождение. Промышленность Ямало-Ненецкого округа преимущественно ориентирована на добычу и транспортировку углеводородного сырья, на территории региона функционирует также 6 предприятий нефтегазоперерабатывающей отрасли. На долю этих видов деятельности в структуре промышленности округа приходится 96,4 %. Созданы мощности по

магистральному транспорту углеводородного сырья к промышленным центрам Урала, Европейской части страны, Алтая, Кузбасса, странам СНГ, а также в Западную Европу.

*Рис. 13.* Нефтегазовое месторождение

Запасы хрома, железа, олова, свинца, благородных и цветных металлов и иных полезных ископаемых в основном сосредоточены в западной части округа, на территории гор Полярного Урала. Кроме этого в ЯНАО развиты лесная и деревообрабатывающая промышленность, производство стройматериалов. Пищевая промышленность специализируется на переработке сырья оленеводства и рыболовства. Переработкой мяса северного оленя в округе занимается крупное муниципальное предприятие «Ямальские олени», продукция которого реализуется не только на территории России, но и в страны Западной Европы, в Германию, Финляндию и Швецию.

Округ обладает слаборазвитой транспортной инфраструктурой. Географические, природные и климатические условия ограничивают

широкое использование всех имеющихся видов транспорта. В большинство мест, расположенных на территории Ямало-Ненецкого округа, можно добраться только на воздушном и водном транспорте.

На сегодняшний день ЯНАО считается стабильным, динамично развивающимся регионом и является прочным фундаментом для социально-экономического развития не только северных регионов, но и страны в целом.

Таким образом, с учетом географии ЯНАО, климатических условий, животного и растительного мира, ландшафтных особенностей, развития промышленности и особенностей национального уклада местного населения, очевидно многофакторное влияние на особенности и длительность сохранения возбудителя сибирской язвы в этих суровых климатических условиях. Очевиден факт, что уже сотни лет он поражает стада оленей и тем самым увеличивает свою популяцию в почве. Вспышка сибирской язвы в 2016 году подчеркнула актуальность дальнейшего изучения эпизоотолого-эпидемиологических особенностей сибирской язвы на Ямале.

## 2.3. История сибирской язвы на Ямале

При анализе эпизоотической обстановки в популяции северных оленей в ЯНАО можно отметить, что отрасль сама по себе достаточно рентабельна, тем не менее благополучному ее развитию препятствуют заболевания оленей различного характера, убытки от которых в общей сложности могут превышать 50 % всех непроизводственных потерь. Доминирующими болезнями северных оленей, требующими повышенного внимания ветеринарных специалистов и против которых необходимо регулярно проводить комплекс ветеринарно-профилактических и лечебных мероприятий, являются: сибирская язва, некробактериоз, бешенство и дикование, ящур, бруцеллез, лептоспироз, пастереллез, эдемагеноз, цефеномиоз, ряд гельминтозов (стронгилятозы, мониезиоз, эхинококкоз, цистицеркоз и др.). Поскольку олени содержатся на круглогодовом выпасе (летом в тундре прибрежных районов Северных морей, зимой в лесотундре и северо-таежной зоне), существует сложившийся годами биогеоценоз и природная очаговость большинства из названных заболеваний. В значительной степени это касается и сибирской язвы.

Заполярная территория Западной Сибири в прошлом отличалась крайней неблагополучностью по сибирской язве. Опустошительные эпизоотии этой инфекции среди северных оленей считались здесь обычным явлением. О массовых, периодически повторяющихся летних падежах оленей в тундрах Севера было известно несколько столетий назад. Имеются сведения о возникновении крупных эпизоотий сибирской язвы в Малоземельской и Большеземельской (ныне Ямальский район ЯНАО, занимающий весь полуостров Ямал) тундрах начиная с 1760 года.

В конце XIX – начале XX века массовые эпизоотии сибирской язвы отмечались в подавляющем большинстве районов тундры и лесотундры Европейского Севера и Сибири. Так, в Большеземельской, Малоземельской, Обской, Таймырской и Енисейской тундрах в 1896 году от сибирской язвы пало 100 000 оленей, в 1897 и 1907 гг. – по 200 000, в 1911 г. – 210 000, летом 1912 г. в тундре Ямала, ниже г. Обдорска, погибло около 200 000 оленей. В период с 1896 г. по 1917 г. только в Большеземельской и Малоземельской тундре от часто повторяющихся эпизоотий сибирской язвы погибло около 1 141 000 оленей. Нередко одновременно с оленями заболевали и умирали сами оленеводы с членами их семей. Впервые культура *B. anthracis* из тундровой почвы Ямала была выделена С. И. Драчинским и затем С. М. Вышелесским в 1916 г.

Эпизоотии сибирской язвы, как правило, возникали в теплое время года, начинаясь с единичных случаев в связи с заражением отдельных животных при контакте с контаминированной возбудителем почвой. Дальнейшее развитие эпизоотического процесса с вовлечением большого количества животных было обусловлено трансмиссивным механизмом передачи возбудителя, реализованного посредством кровососущих членистоногих, отличающихся особой обильностью на заполярных территориях в летний сезон. В конце августа, с похолоданием, насекомые исчезали, после чего эпизоотии прекращались. В начале эпизоотий течение болезни носило молниеносный характер, а к концу преобладало острое течение. Массовые падежи оленей приводили к постоянному обсеменению почвы возбудителем сибирской язвы, попадавшим в нее с выделением больных и трупами павших животных. Всего в тундре Европейского Севера России зарегистрировано свыше 150 падежных мест и захоронений трупов павших оленей.

С целью предупреждения возникновения эпизоотий сибирской язвы среди северных оленей начиная с 1930 г. на Ямале ежегодно про-

водились массовые прививки оленей, вначале 2-й вакциной Ценковского, а затем вакциной СТИ, причем уже в первые годы прививочной кампании иммунная прослойка в поголовье оленей достигла 55 %. После 1931 г. на Ямале наблюдались единичные случаи заболевания, а последняя вспышка сибирской язвы на территории округа была зафиксирована в 1941 г., распространившаяся по обе стороны Тазовской губы, когда погибло 6 700 оленей, а утилизировано лишь 313 туш. Случаи заболевания людей документально зарегистрированы в 1931 и 1941 годах [92, 97, 127].

В Ямало-Ненецком автономном округе в период с 1898 г. по 1941 г. были учтены 68 эпизоотий сибирской язвы, в ходе которых погибли более 1 000 000 оленей.

У Службы ветеринарии ЯНАО до 2016 года имелись сведения о 59 неблагополучных местах («моровых полях») в 6 районах ЯНАО общей площадью свыше 2 млн га, в которых зарегистрирована гибель восприимчивых животных от сибирской язвы в прошлые годы (таб. 4) [90, 23].

Согласно последним официальным данным (2016 г.), представленным Службой ветеринарии ЯНАО после уточнения и объединения близкорасположенных неблагополучных участков, на территории округа насчитывается 39 эпизоотических очагов сибирской язвы прошлых лет, из которых в Ямальском районе – 8, в Приуральском – 10, в Надымском – 10, Тазовском – 7, Пуровском – 4 (рис. 14).

*Таблица 4*

**Перечень мест массовой гибели северных оленей от сибирской язвы прошлых лет на территории ЯНАО и годы регистрации вспышек (по данным Министерства сельского хозяйства РСФСР, 1976 г.)**

| № п/п | Расположение мест массовой гибели северных оленей | Годы вспышек |
|---|---|---|
| | **ПРИУРАЛЬСКИЙ РАЙОН (14)** | |
| 1. | Площадь между реками Большой и Малой Хута-Яха от их истоков до впадения в реку Байдарата и дальше по реке Байдарата от истоков до середины течения | до 1941 г. |
| 2. | Площадь истоков реки Щучья | до 1941 г. |
| 3. | Площадь между реками Парова-Яга в среднем их течении | до 1941 г. |
| 4. | Площадь по реке Щучья от впадения в нее реки Хадатта до фактории Лаборовая | до 1941 г. |
| 5. | Побережье озера Очеты | до 1941 г. |
| 6. | Побережье озера Священное, расположенного между сопками Минисей и Аркалий | до 1941 г. |

| № п/п | Расположение мест массовой гибели северных оленей | Годы вспышек |
|---|---|---|
| 7. | Площадь между рекой Любя-Яга по побережью Байдарацкой губы | до 1941 г. |
| 8. | Площадь по обеим сторонам верхней трети р. Аксар-Юган | до 1941 г. |
| 9. | Площадь между реками Гань-Лоу и Тир-Чада | до 1941 г. |
| 10. | Слияние рек Большая и Малая Хутта | 1911, 1928 |
| 11. | Верховья рек Танама и Парова-Яха | 1911 |
| 12. | Верховье реки Аксар-Юган | 1911 |
| 13. | 20 км западнее п. Лаборовая | 1924 |
| 14. | Пастбища совхоза Байдарацкий и Аксарковского рыбозавода от ж.-д. до побережья Байдарацкой Губы | 1911, 1914, 1918,1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1931, 1932 |
| **ПУРОВСКИЙ РАЙОН (6)** | | |
| 15. | Площадь по правому берегу реки Пур от поселка Самбург на север на 40 км | до 1941 |
| 16. | Площадь по левому берегу реки Пур от устья реки Арка-Ходутай до устья реки Таб-Яха и в глубь материка на 30 км | до 1941 г. |
| 17. | Побережье реки Хадата от устья вверх по течению на 30–40 км | до 1941 г. |
| 18. | Площадь по левому берегу реки Пур между рек Уренгой и Ева-Яха | до 1941 г. |
| 19. | В районе поселка Уренгой | 1935 |
| 20. | Междуречье рек Таз и Пур | 1929 |
| **ТАЗОВСКИЙ РАЙОН (11)** | | |
| 21. | Бассейн реки Мессо | до 1941 г. |
| 22. | Мыс Хальмер-Седе | до 1941 г. |
| 23. | Истоки реки Мудуй-Яха | до 1941 г. |
| 24. | Истоки реки Воркута | до 1941 г. |
| 25. | Истоки реки Анти-Паюта | до 1941 г. |
| 26. | Бассейны рек Большой и Малой Хорвуты | до 1941 г. |
| 27. | Среднее течение реки Ямби-Яха | до 1941 г. |
| 28. | Бассейн реки Малая Сайбата | до 1941 г. |
| 29. | Верховья реки Мессо-Яха | до 1941 г. |
| 30. | Верховья реки Мудуй-Яха | 1911, 1928, 1932 |
| 31. | 30 км западнее озера Ямбу-то | 1941 |
| **ШУРЫШКАРСКИЙ РАЙОН (7)** | | |
| 32. | Харуты | до 1941 г. |

| № п/п | Расположение мест массовой гибели северных оленей | Годы вспышек |
|---|---|---|
| 33. | Печь-Верта | до 1941 г. |
| 34. | Бадья-Вож | до 1941 г. |
| 35. | Истоки реки Погурей | до 1941 г. |
| 36. | Истоки реки Тумбалово | до 1941 г. |
| 37. | Верховья рек: Елец, Кечь-пель, Пай-Ере | до 1941 г. |
| 38. | От границы с Ханты-Мансийским округом и Коми АССР до ж.-д. Лабытнанги – Сейда | 1898, 1901, 1908, 1909, 1911 1923, 1930 |
| **ЯМАЛЬСКИЙ РАЙОН (10)** | | |
| 39. | Территория ограниченная:<br>– с востока – 30км от Обской губы<br>– с запада – 20 км от Карского моря<br>– с юго-запада – река Еркута<br>– с юго-востока – севернее побережья озера Яро-то | до 1941 г. |
| 40. | Верховье реки Харасовей с озерами Ней-то | до 1941 г. |
| 41. | Истоки реки Мериты-Яха | до 1941 г. |
| 42. | Побережье озера Няхар-Яросовей-То | до 1941 г. |
| 43. | Верхняя треть теченья реки Тяседай | до 1941 г. |
| 44. | По рекам: Войти-Яха, Лата-Яха, Янто-Яха, Юхаротисо-Яха до верховья реки Ярно-Яха | до 1941 г. |
| 45. | 15 км восточнее озера Яро-то | 1911, 1914 |
| 46. | 15 км западнее поселка Мыс Каменный | 1941 |
| 47. | 20 км западнее фактории Тарко-Сале | 1908, 1911, 1914 |
| 48. | Озеро Ямбуто-Нейто | 1911, 1914 |
| **НАДЫМСКИЙ РАЙОН (11)** | | |
| 49. | Вся площадь северной оконечности п-ова Малый Ямал от р. Хаили-Поюта до Ямбурга | до 1941 г. |
| 50. | Побережье устья р. Езелово | до 1941 г. |
| 51. | Площадь по истокам р. Таб-Яха | до 1941 г. |
| 52. | Площадь по истокам рек Ярудей и Хэтта | до 1941 г. |
| 53. | п. Нори 15 км ниже р. Ярудей | 1919 |
| 54. | п-ов Тазовский | 1908, 1918, 1924, 1930 |
| 55. | Истоки реки Табъяха | 1918 |
| 56. | Истоки реки Хадуттэ | 1915 |
| 57. | Низовья реки Хадуттэ | 1928 |
| 58. | Фактория Хусьяха | 1921 |
| 59. | Побережье Обской Губы | 1903 |

В связи с давностью вспышек на картах «моровые поля» отмечены приблизительно, а на местности не обозначены вовсе и поэтому создают постоянную потенциальную опасность возникновения инфекции. При оценке эпизоотической опасности территории ЯНАО по сибирской язве следует учитывать и тот факт, что локализация неблагополучных территорий, как правило, устанавливалась со слов оленеводов, при этом информация о местах массового падежа оленей в предыдущие столетия практически отсутствует либо частично передана из уст в уста, от поколения к поколению. В 40-е и более поздние годы XX века пути сезонных кочевий оленей (каслания) продолжали оставаться традиционными и по возможности проходили по эпизоотически безопасным в отношении сибирской язвы территориям.

Однако, учитывая недостаточную объективность информации о точном местоположении моровых полей, маршруты каслания с высокой долей вероятности могли проходить и по местам, в прошлом неблагополучным по этой инфекции. При этом заболевание оленей сибирской язвой в указанный период не регистрировалось. Отсутствие заболевания оленей сибирской язвой объясняется тем, что уже в 40-е годы на Ямале вакцинопрофилактикой было охвачено почти все поголовье животных, в 60-е годы доля вакцинированых колебалась и в среднем составляла около 65 % от количества восприимчивого поголовья, достигнув в 1964 г. 82,5 %. Создание столь значительной иммунной прослойки среди оленей препятствовало развитию эпизоотий, несмотря на то, что на неблагополучных в прошлом территориях постоянно выпасались оленьи стада. Тем самым был прерван перманентный биотически-абиотический цикл циркуляции сибиреязвенного микроба в условиях тундры Крайнего Севера.

На основании длительного отсутствия вспышек сибирской язвы было сделано предположение о возможном «самоочищении» старых почвенных очагов от *B. anthracis*. Чтобы подтвердить предположение о «самосанации» «моровых полей», Б.Л. Черкасский в 1968 г. организовал экспедицию на Ямал [97]. Целью экспедиции явился отбор проб почвы в тех участках, где когда-то отмечались крупные эпизоотии среди оленей. Было отобрано 360 проб, при исследовании которых ни в одном случае возбудитель сибирской язвы выделен не был. Пробы почвы также подвергли химическому анализу. Оказалось, что почвы Ямала в высокой степени кислые (pH среды 3–5), крайне бедные ор-

ганическими соединениями (содержание гумуса не превышало 3 %) и микроэлементами.

*Рис. 14.* Схема расположения эпизоотических очагов сибирской язвы прошлых лет на территории ЯНАО

Поскольку результаты многочисленных ранее проведенных наблюдений и исследований свидетельствовали о том, что почвы с такими свойствами не только не поддерживают жизнеспособность сибиреязвенного микроба, но и губительны для *B. anthracis*, было сделано предположение, что значительная часть популяции сибиреязвенного микроба, попавшего в почву с выделениями больных и трупов павших оленей, изначально была обречена на гибель.

Длительное отсутствие заболеваний животных в этом регионе и сложившееся мнение о возможной «самосанации» очагов вследствие неблагоприятных почвенно-климатических условий для сохранения спор *B. anthracis* и поддержания жизнеспособности патогена в почвенных очагах привели к решению о прекращении с 2007 г. вакцинации северных оленей против сибирской язвы в ЯНАО.

При принятии этого решения не были учтены исключительная резистентность спор микроба к различным физико-химическим факторам внешней среды и особенности почвенных очагов в условиях Крайнего Севера. Здесь на протяжении десятилетий и столетий на определенной глубине вечная мерзлота сохраняется без каких-либо значительных колебаний температуры. Микроорганизмы находятся в анабиозе и лишь при длительном превышении положительных среднесуточных температур микроорганизмы способны к «пробуждению» и, соответственно, к репродукции. Жаркое время года может способствовать вегетации оставшихся живых спор, увеличению концентрации микроба в почве, являясь источником заражения единичных непривитых против сибирской язвы оленей, а подключение трансмиссивного механизма передачи приводит уже к развитию крупных эпизоотий.

Таким образом, на основании имеющихся сведений о способности возбудителя сибирской язвы в споровой форме сохранять жизнеспособность десятки и даже сотни лет, практически большую часть территории Ямальского района ЯНАО можно рассматривать как угрожаемую по сибирской язве.

# 3. ЭПИЗООТОЛОГО-ЭПИДЕМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВСПЫШКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ЯНАО В 2016 ГОДУ

## 3.1. Эпизоотологическая характеристика вспышки

16 июля 2016 г. на пункт Единой дежурной диспетчерской службы (ЕЕДС) Ямальского района ЯНАО поступила информация от оленеводов бригады № 13 муниципального оленеводческого предприятия (МОП) «Ярсалинское» о падеже одомашненной популяции северных оленей у оленеводов-частников, находящихся в 20 километрах от стоянки бригады № 13.

17 июля 2016 г. специалистами Службы ветеринарии ЯНАО был организован выезд в место стоянки оленеводов-частников. При сборе анамнеза установлено, что с начала месяца и до 16 июля 2016 г. ориентировочно пало 60 голов северного оленя. В начале июля падеж был единичным – 1–3 головы животных в день; 15 и 16 июля показатель падежа составлял уже 20 голов в день. Увеличение количества павших северных оленей произошло после перегона (каслания). Предположительно первый случай гибели оленя произошел 7 июля в районе устья реки Неросавейяха в районе озера Письёто. Со слов оленеводов-частников, на территории, по которой проходили олени, отсутствуют объекты промышленности, что исключает факт отравления северных оленей продуктами производства и веществами, используемыми в деятельности компаний топливно-энергетического комплекса (ТЭК). Отмечалось, что с начала июля на территории выпаса оленей стояла ано-

мально жаркая погода, температура воздуха превышала +35 °С. В течение июля перемещения животных из стада и людей из объединенной бригады не производилось.

Очевидцы рассказали, что животные становились вялыми, постепенно отбивались от стада и падали. При осмотре отмечено ярко выраженное трупное окоченение, выделение белой пены из ротовой и носовой полости, иногда пена была розового или красного цвета, что свидетельствовало о попадании в нее крови (рис. 15). Выделений из других естественных отверстий не наблюдалось. Трупы павших животных были упитанные, внешних повреждений на шкурах павших животных не выявлено, язвы, эрозии на видимых слизистых оболочках не отмечены. Павшие животные относились к следующим половозрастным группам: годовалые самки (важенки) – 50 %, быки-кастраты – 40 %, молодняк – 10 %.

Специалистами ГБУ «Салехардский центр ветеринарии» было произведено патологоанатомическое вскрытие трупов двух животных и отбор проб секционного материала. При осмотре головного мозга было отмечено расширение и полнокровие всех сосудов, гиперемия, отек мозга и его оболочек, точечные кровоизлияния. В легких наблюдалась острая застойная гиперемия и отек, сердце расширено, особенно его правая половина, в грудной полости и перикарде – большое содержание жидкости соломенного и розового цвета. Указанные признаки свидетельствовали о развитии у животных сердечной и легочной недостаточности. Поставлен предварительный диагноз – гипертермия (в связи с аномально высокой температурой воздуха) и отравление продуктами горения тундры. Отобранный материал отправлен в ГАУ «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» Управления ветеринарии Тюменской области для проведения микробиологического анализа.

Масштабы эпизоотии продолжали расширяться. С 17 по 19 июля у этого же оленевода пало 200 голов северного оленя и 4 оленегонные собаки.

18 июля 2016 года в Управление по делам коренных малочисленных народов Севера Ямальского района ЯНАО поступил телефонный звонок от бригадира бригады № 17 МОП «Ярсалинское», который сообщил, что 18 июля 2016 года в стадах у оленеводов-частников, находящихся в 15 км севернее фактории Тарко-Сале, начался падеж северных оленей.

*Рис. 15.* Кровянистые и пенистые истечения из ротовой и носовой полости у северных оленей оленеводов-частников вблизи бригады № 13 МОП «Ярсалинское»

19 июля 2016 года был организован выезд к месту стоянки оленеводов-частников. Установлено, что в стаде действительно имел место падеж, ориентировочно 10 северных оленей.

При посещении оленеводческой бригады № 17 установлено, что за 2 дня до прибытия специалистов Службы ветеринарии ЯНАО пало 1 животное. При осмотре трупа животного было выявлено, что за длительный период он подвергся сильному разложению и значительно поражен личинками мух. При разговоре с бригадиром выяснилось, что пастухи его бригады выезжали к оленеводам-частникам, находящимся в 9 километрах от места стоянки бригады, и были свидетелями падежа оленей в этом стаде, что побудило его сообщить об этом в Управление по делам КМНС Ямальского района.

В период нахождения ветеринарных специалистов на территории бригады № 17 МОП «Ярсалинское» поступила информация о продолжающемся падеже оленей и падеже собак в стаде оленеводов-частников, выпасаемом в районе озера Письёто. По прибытию к месту стоянки оленеводов установлена готовность оленеводов к касланию: упряжки запряжены, чумы собраны, одна часть стада пребывала у места стоянки, другая – на пастбище. В зоне шаговой доступности находилось 20 трупов оленей, в стаде – 4 оленя в агональном состоянии (рис. 16).

При сборе анамнеза, осмотре больных и павших оленей установлено наличие аналогичных данных, клинических и патологоанатомических признаков, выявленных специалистами при первом выезде в это стадо 17 июля 2016 года. Столь быстрое распространение болезни, массовая гибель животных и соответствующие клинические признаки

явились основанием у ветеринарных специалистов для подозрения на сибирскую язву. 20 июля 2016 года пробы, ранее отобранные от павшего быка северного оленя, принадлежащего оленеводу-частнику, были доставлены в ГАУ «Тюменская областная ветеринарная лаборатория».

24 июля из ГАУ «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» поступило сообщение о вероятности наличия возбудителя сибирской язвы в секционном материале от оленей, в связи с чем пробы были дополнительно отправлены в ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВВНИИВиМ Россельхозакадемии) для постановки окончательного диагноза.

*Рис. 16.* Павшие олени у оленеводов-частников вблизи бригады № 13 МОП «Ярсалинское»

25 июля 2016 г. получено одновременное окончательное лабораторное подтверждение диагноза «сибирская язва» у павших оленей ГАУ «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» и ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии (рис. 17) [78].

Вместе с тем территория тундры, вовлеченная в эпизоотию, продолжала расширяться. Всего в Ямальском районе округа в 2016 г. сибирской язвой заболело 2 649 оленей, из которых 2 350 голов пало, а 300 подверглись вынужденному убою:

– в районе озера Письёто из 8 000 оленей заболело 1 500 голов, 1200 из которых пало;

– в районе о. Большое Ядванто заболело/пало 200 голов из 10 000 животных;

– в районе о. Малое Ядванто пало 250 животных из 8 000 восприимчивых;

– в районе о. Тэтато погибло 350 оленей из 6 000;

– в поселке Новый Порт пало 349 из 9 000 животных.

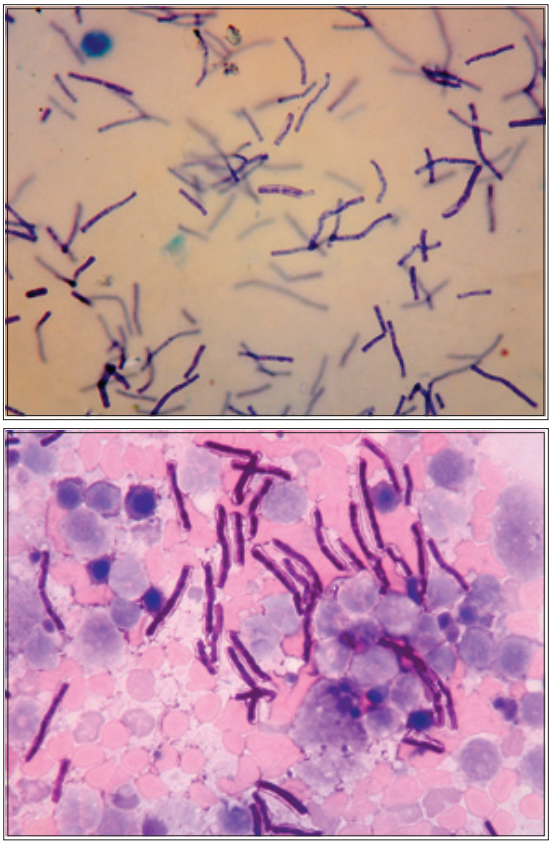


*Рис. 17.* Окрашенные мазки-отпечатки уха оленя и селезенки биопробной мыши

3 августа 2016 г. зафиксирована гибель 1 оленя в районе нефтегазоконденсатного месторождения (НГКМ) «Пякяхинское» Тазовского района округа, из материала которого специалистами ГНУ ВВНИИВиМ Россельхозакадемии выделен возбудитель сибирской язвы.

Таким образом, с 16 июля по 3 августа 2016 г. в ЯНАО сибирской язвой заболело 2 650 оленей (Ямальский район – 2 649, Тазовский район – 1). В результате анализа месторасположения массового падежа оленей по окончании эпизоотии распоряжением Губернатора ЯНАО от 11.11.2016 № 334-Р были утверждены границы 3 эпизоотических очагов сибирской язвы в 2016 г.: очаг № 1 – территории массового падежа оленей, расположенные в районах озер Письёто, Большое Ядванто, Малое Ядванто и Тэтато и объединенные в связи с территориальной близостью; очаг № 2 – зона гибели оленей в районе поселка Новый Порт; очаг № 3 – место падежа оленя в Тазовском районе округа, а также координаты 9 захоронений животных, обнаруженных в пределах очага № 1 (приложение 2).

При картографическом сопоставлении вышеописанных мест массового падежа оленей во время вспышки 2016 г. с известными почвенными очагами сибирской язвы прошлых лет установлено, что они территориально удалены от описанного ранее почвенного очага, расположенного между разветвлением р. Юрибей и о. Ярато на расстояние от 30 до 50 км [91]. На этих территориях вспышки сибирской язвы отмечались в 1908, 1911, 1914 гг., а максимальная эпизоотическая актив-

ность наблюдалась в 1911 г., когда на полуострове Ямал пало до 100 000 оленей. Последняя эпизоотия, возникшая в ЯНАО в 1941 г., приурочена к побережью Тазовской губы, а также району Каменного мыса. Таким образом, имеющие отношение к вспышке Ямальские почвенные очаги проявили свою активность спустя 102 года.

В качестве причин вспышки сибирской язвы на Ямале в 2016 г. имеют место по меньшей мере два фактора, повлекшие за собой развитие эпизоотии и, как следствие, эпидемические осложнения.

***1) Прекращение вакцинации.*** Первый фактор – это прекращение вакцинации поголовья северных оленей. На основании исследований течения сибиреязвенных эпизоотий на Ямале, проведенных специалистами ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии» (г. Тюмень) совместно со Службой ветеринарии ЯНАО, была признана несостоятельной гипотеза о стационарном неблагополучии «падежных мест» («моровых полей») и поставлен вопрос о пересмотре теоретических и практических подходов к оценке опасности ведения хозяйственной деятельности на неблагополучных территориях и планирования противоэпизоотических мероприятий в арктических регионах России. В связи с чем с 2007 г. на территории ЯНАО прекращена вакцинация северных оленей против сибирской язвы, численность поголовья которых в последние годы имела тенденцию к неуклонному росту и составила 773 372 головы в 2016 г. Для сравнения: в 30-х годах прошлого века численность поголовья оленей в ЯНАО составляла 346 000 голов, в 60-е годы – около 360 000, а в начале 2 000-х – около 550 000. При этом ранее вакцинация животных против сибирской язвы на угрожаемых территориях рассматривалась в качестве основного мероприятия, направленного на поддержание эпизоотического благополучия, когда охват прививками, как уже отмечалось, в 60-е годы XX века составлял в среднем 65 %.

***2) Погодные условия в ЯНАО летом 2016 года.*** По данным ФГБУ «Институт глобального климата и экологии Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Российской Академии Наук» [53], лето для Северного полушария в целом было теплым: аномалия температуры воздуха над сушей составила +1,27 $^{o}$C (при стандартном отклонении 0,20 $^{o}$C), что явилось максимальной величиной с 1886 года. Лето для России в целом было экстремально те-

плым – осредненная сезонная аномалия составила +1,78 °С, которая стала максимальной с 1936 года. Доля площади территории России, занятая крупными положительными среднесезонными аномалиями температуры составила 70 % (максимальная величина с 1936 года), экстремальными положительными – 24 % (вторая в ряду). Максимальные аномалии на станциях зафиксированы в районе Обской губы (+5,2 °С на станции Новый Порт ЯНАО). В июне максимальная аномалия в России зафиксирована в ЯНАО на станции Тазовское (+9,3 °С). Максимальная аномалия в июле (+6,4 °С) отмечена на станции Новый Порт ЯНАО (рис. 18).

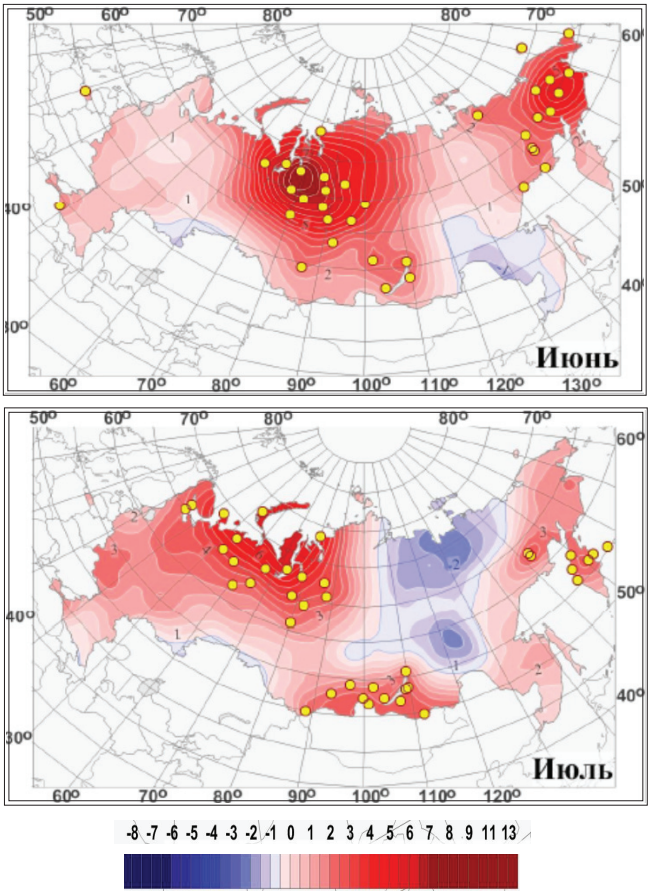



*Рис. 18.* Поля средней сезонной и средних месячных аномалий температуры приземного воздуха (°С) на территории России летом 2016 года (по данным ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН») Кружками желтого цвета показано местоположение станционных экстремумов выше 95-го процентиля. Аномалии рассчитаны как отклонения от среднего за базовый период 1961–1990 гг.

Помимо экстремально высоких аномалий суточных температур в районе Ямала наблюдались экстремально ослабленные аномалии холодных суток.

Посуточный мониторинг эпидемиологически значимых природно-климатических факторов позволил установить, что в период с 7 по 21 июля 2016 г. среднесуточная температура воздуха находилась на отметках выше +25 °С. Минимальная температура не опускалась ниже +18 °С, максимальная была около +29 °С (рис. 19).

Суммарное количество осадков в этот период составило 15,1 кг/м$^3$, 77 % из них выпали в первой половине июня (12–13 июня), остальные – 26 июля. Это самые высокие температуры воздуха и самое низкое количество осадков, выпавших в летние месяцы, с 1900 года. К 15 июля минимальных отметок достигла и влажность воздуха. Именно такие природные явления, нетипичные для лета в тундрах ЯНАО, описаны в архивных материалах [91].

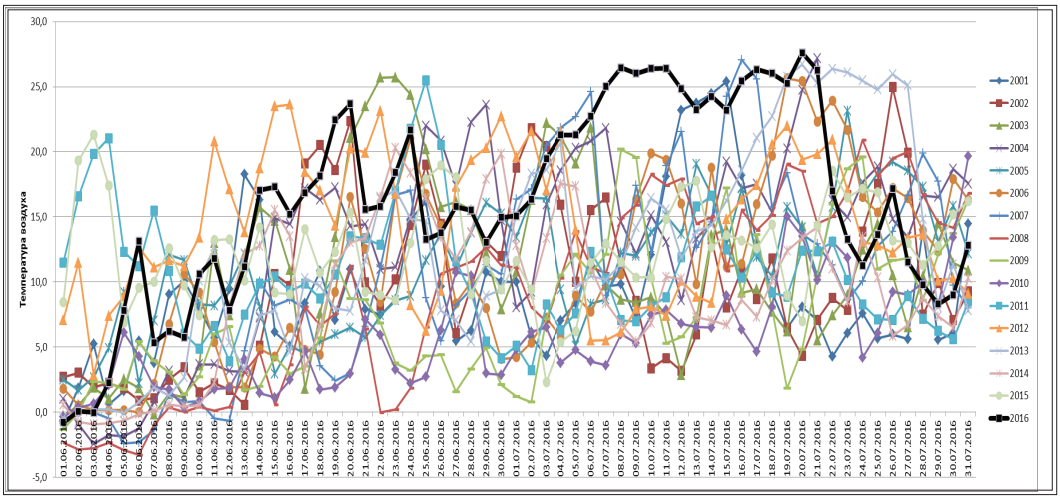



*Рис. 19.* Динамика среднесуточной температуры воздуха на территории почвенного очага сибирской язвы на полуострове Ямал в июне–июле месяцах 2000–2016 гг. (по данным Центра коллективного пользования «ИКИ-Мониторинг», Е.Г. Симонова с соавт., 2016)

Приведенные метеорологические факторы оказали влияние и на почвенные условия. Впервые за 16-летний период наблюдений, а возможно, и за всю более чем 200-летнюю историю, температура почвы на глубине 10 см на территории почвенных очагов 15 июля прогрелась до +20 °С и выше, на глубине 40 см – до +12 °С, на глубине 100 см – до +5 °С. Дальнейший прогрев почвы продолжался в течение недели, к концу которой температура почвы на соответствующих глубинах составила 25, 14 и 7 °С, а влажность – менее 30 % (рис. 20).

Такие почвенные условия, возможно, стали благоприятными для вегетации возбудителя, а наблюдаемые метеорологические факторы способствовали интенсивному выплоду кровососущих насекомых, которые тра-

диционно для этих территорий рассматриваются в качестве переносчика возбудителя и причины быстрого распространения эпизоотий.

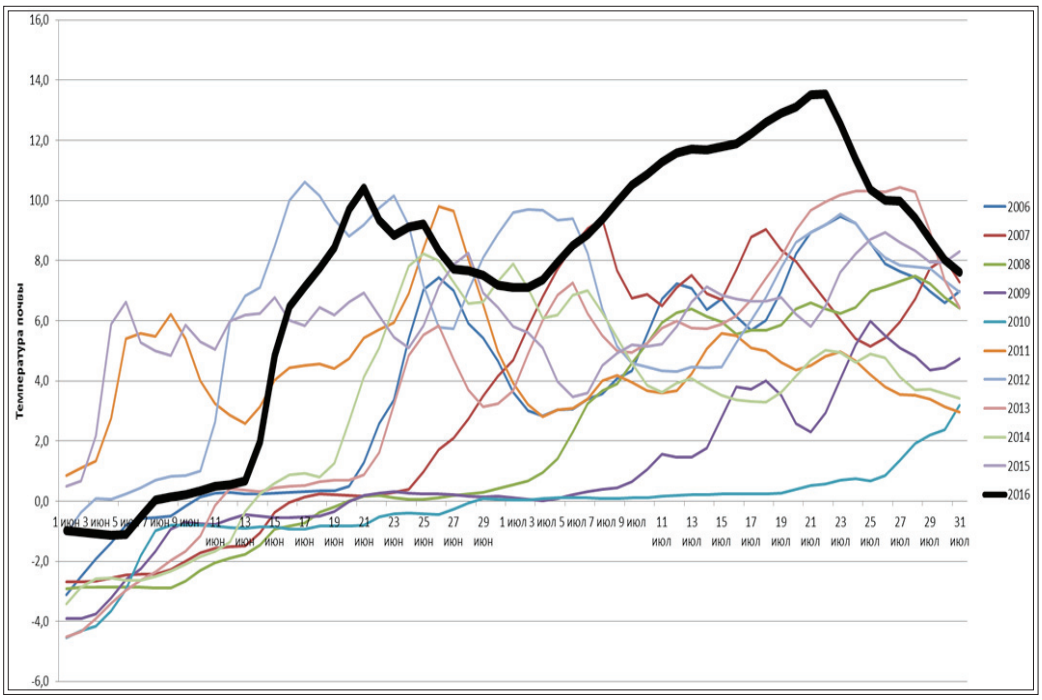
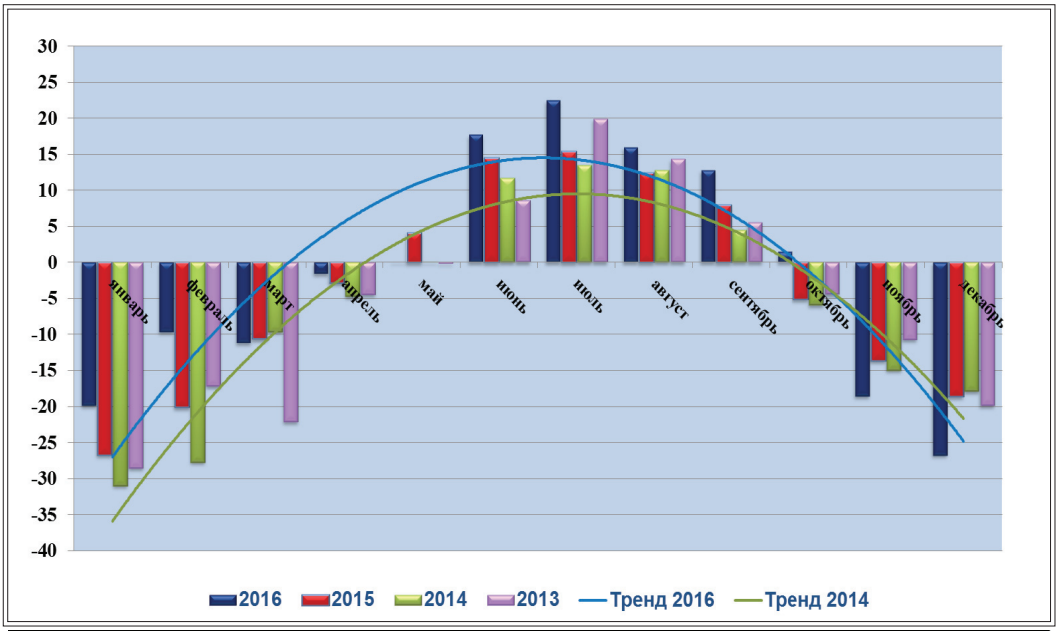



*Рис. 20.* Динамика температуры почвы на глубине на территории очага сибирской язвы на полуострове Ямал в июне–июле месяцах 2006–2016 гг. (по данным Центра коллективного пользования «ИКИ-Мониторинг», Е.Г. Симонова с соавт., 2016)

Сравнительный анализ также показал, что среднемесячные дневные температуры воздуха в Ямальском районе ЯНАО в период январь–октябрь 2016 г. были выше таковых в 2013–2015 гг. (за исключением марта и мая) (рис. 21).

Подтверждением того, что именно активизация почвенных сибиреязвенных очагов явилась причиной эпизоотии, может служить возникновение второго неблагополучного по сибирской язве пункта – село Новый Порт в Ямальском районе, которое удалено от первого пункта более чем на 100 км, а также выделение культуры сибиреязвенного микроба из патологического материала северного оленя, павшего в НГКМ «Пякяхинская» Тазовского района, отделенного от Ямальского района водными преградами (Обская и Тазовская губа) и расстоянием более чем 250 км.




| Годы | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь | Среднегодовая температура воздуха |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2016 | -19,9 | -9,7 | -11,2 | -1,6 | 0,09 | 17,7 | 22,5 | 16 | 12,8 | 1,5 | -18,6 | -26,77 | -1,431666667 |
| 2015 | -26,7 | -20,1 | -10,6 | -2,8 | 4,06 | 14,5 | 15,4 | 12,35 | 7,9 | -5,08 | -13,6 | -18,6 | -1,107 |
| 2014 | -31 | -27,75 | -9,67 | -4,73 | 0,03 | 11,7 | 13,48 | 12,8 | 4,5 | -5,96 | -15 | -17,9 | -3,66 |
| 2013 | -28,6 | -17,2 | -22,2 | -4,5 | -0,1 | 8,6 | 19,9 | 14,3 | 5,6 | -4,5 | -10,7 | -19,9 | -2,8545447 |

*Рис. 21.* Среднемесячные дневные температуры воздуха в Ямальском районе ЯНАО (с. Яр-Сале) в 2013–2016 гг. (по данным www.gismeteo.ru)

## 3.2. Эпидемиологическая характеристика вспышки

Госпитализация больных, а также подозрительных на заболевание сибирской язвой и контактных из очага эпизоотии людей началась в процессе их активного выявления в рамках проводимых противоэпидемических мероприятий и проводилась в период с 25 июля по 4 августа 2016 г.: 98 % больных были выявлены активно, только один человек (отец погибшего ребенка) самостоятельно обратился за медицинской помощью вечером 29 июля через средства связи уже в процессе кампании по выявлению больных. Всего было госпитализировано 97 человек, у 36 из которых впоследствии диагностированы различные формы сибирской язвы: диагноз был подтвержден лабораторными методами у 27 пациентов, у 9 человек диагноз установлен на основании клинической картины, данных эпидемиологического анамнеза, выделения культуры возбудителя сибирской язвы из материала от источника инфекции (оленя).

В результате эпидемиологического расследования установлено, что случаи заболевания людей сибирской язвой непосредственно связаны с несвоевременно выявленной и поздно локализованной эпизоотией среди оленей, которая продолжалась около 3 недель до получения информации Роспотребнадзором от ветеринарной службы. Такая ситуация сложилась в связи с отсутствием настороженности в регионе в отношении сибирской язвы и недооценкой эпизоотических данных прошлых лет.

Первые заболевшие считали себя больными с 18 июля 2016 г. По датам начала заболевания случаи распределены следующим образом: 18 июля – 1 человек, 20 июля – 1, 21 июля – 2, 23 июля – 1, 24 июля – 3, 25 июля – 7, 27 июля – 2, 28 июля – 4, 29 июля – 9, 30 июля – 4, 31 июля – 2.

Распределение случаев сибирской язвы по датам госпитализации представлено в таблице 5.

*Таблица 5*

**Динамика госпитализации больных, подозрительных на заболевание сибирской язвой, и контактных из очага эпизоотии**

| **Дата госпитализации** | **Всего** | **23.07** | **25.07** | **26.07** | **27.07** | **28.07** | **29.07** | **30.07** | **31.07** | **01.08** | **02.08** | **03.08** | **04.08** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего госпитализировано | **97** | 1 | 8 | 4 | 21 | 0 | 14 | 4 | 21 | 14 | 4 | 2 | 4 |
| Всего пациентов с клиническим диагнозом «сибирская язва» | **36** | 0 | 2 | 3 | 7 | 0 | 6 | 4 | 12 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Всего пациентов с лабораторно подтвержденным диагнозом «сибирская язва» | **27** | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 4 | 2 | 12 | 1 | 0 | 0 | 0 |

С учетом активного выявления, в первые дни госпитализации время между началом заболевания и изоляцией составляло 7 суток, далее этот временной промежуток сокращался и составил к 1 августа менее 1 дня. Средний срок поступления в стационар от момента появления первых симптомов составил 2,1±0,4 дня.

Вспышка имела бытовой характер, что подтверждено преобладанием в структуре заболевших детей (50 %), в том числе раннего возраста. Еще одной особенностью вспышки явилось большое количество женщин в гендерной структуре больных (58,3 %). Анализ показал, что контактный путь передачи инфекции был реализован посредством контактов с больными и/или павшими оленями, приведших к развитию

кожной формы болезни. Пациенты указывали на уход за животными, разделку туш и выделку шкур; одна пациентка указала на ранение нижней конечности рогом оленя. Алиментарный (пищевой) путь передачи инфекции имел место при развитии орофарингеальной и гастроинтестинальной форм инфекции и включал указания в эпидемиологическом анамнезе на употребление в пищу крови и сырого мяса больных оленей, а также контакт с павшими животными посредством вытягивания зубами из туш сосудов с целью приготовления нитей для шитья (на такого рода контакт указали двое подростков с тяжелой орофарингеальной формой). По данным анамнеза контактный путь передачи инфекции был реализован в 92,9 % случаев при кожной форме, пищевой путь – при гастроинтестинальной форме (1 пациент, 100 %) и 70 % – при орофарингеальной форме. Вопрос о водном и трансмиссивном путях передачи остался открытым – 7,1 % больных кожной формой указывали на укусы насекомых и купание в водоеме (а также употребление некипяченой воды из него), но они же имели и контакт с больными животными.

Данное наблюдение подтверждает разработанную на базе ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора теорию о взаимосвязи путей передачи инфекции, дебюта заболевания и клинических форм инфекции и позволяет в дальнейшем по дебюту клинических проявлений и/или клинической форме инфекции предполагать основной путь передачи инфекции у конкретного пациента, что позволяет планировать в зависимости от этого соответствующие противоэпидемические мероприятия (рис. 22) [64].

Обобщенные данные исследователей свидетельствуют, что кожная форма встречается гораздо чаще остальных. Однако существует мнение, что случаи заболевания гастроинтестинальной формой сибирской язвы значительно занижены в структуре заболеваемости в эндемичных сельских районах мира в связи со сложностью диагностики, особенно в условиях недостатка диагностических средств, а орофарингеальная форма болезни вообще не знакома большинству врачей. Преобладание же кожной формы может быть объяснено более успешной клинической диагностикой [170]. Некоторые исследователи отмечают превосходство количества гастроинтестинальной формы сибирской язвы над кожной разновидностью в некоторых регионах [154, 160].

В доступной литературе имеется крайне небольшое количество публикаций, посвященных орофарингеальной форме сибирской язвы. Известно о 4 случаях орофарингеальной формы в Замбии в период вспышки 1978–1980 гг. [120], заболевании 24 человек в северном регионе Таиланда в 1982 г. [169, 153], 6 пациентах в Турции в 1986 г. [122], а также в 1993 г. [155]. В 2010 г. в Турции описаны результаты обследования больной сибирской язвой с поражением желудочно-кишечного тракта, включая область ротоглотки [157]. Инкубационный период составлял в среднем 42 часа (от 2 до 144 ч), частота летальных исходов – 12,4–50 %.

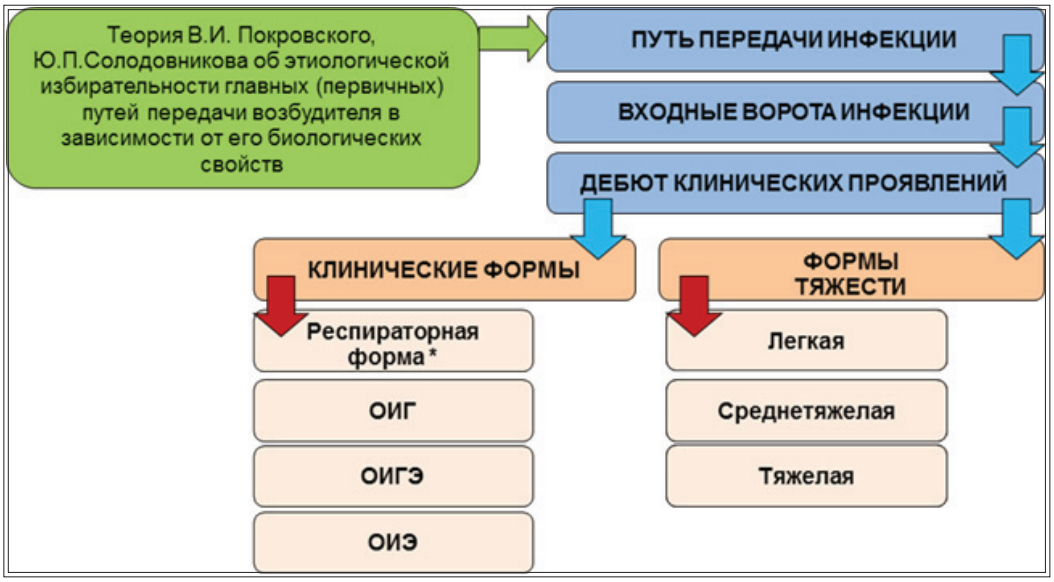



*Рис. 22.* Схема теории зависимости между механизмами передачи инфекции, дебютом клинических проявлений и формой тяжести инфекции (ОИГ – острый инфекционный гастрит, ОИГЭ – острый инфекционный гастроэнтерит, ОИЭ – острый инфекционный энтерит)

Все описанные случаи орофарингеальной формы сибирской язвы имели место после употребления в пищу мяса больных животных (чаще сырого или недостаточно термически обработанного). Заражение происходило в бытовых условиях в эндемичных по сибирской язве сельских регионах.

Данные эпидемиологического анализа путей и условий заражения при развитии орофарингеальной и гастроинтестинальной форм сибир-

ской язвы во время вспышки в 2016 г. на Ямале вполне соответствуют таковым в вышеописанных случаях.

Таким образом, температурная аномалия в июне–июле 2016 г. на Ямале явилась причиной активации почвенных очагов в связи с увеличением глубины сезонного таяния многолетней мерзлоты, вегетацией сибиреязвенного микроба в глубинных слоях с перемещением к поверхности почвы с межмерзлотными водами. Увеличение численности кровососущих членистоногих, реализовавших трансмиссивный механизм передачи инфекции, а также негативное воздействие жары на иммунную систему животных на фоне прекращения вакцинации привело к крупнейшей за последние десятилетия эпизоотии сибирской язвы среди северных оленей. Заболевание людей явилось следствием контакта с заболевшими и павшими оленями и употребления в пищу мяса и крови больных животных.

# 4. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЕ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ЯНАО В 2016 Г.

## 4.1. Клинические особенности сибирской язвы

Среди пациентов, госпитализированных в ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница», сибирская язва диагностирована у 36 человек. Наиболее частой клинической формой заболевания была кожная (21 пациент, 58,3 %), орофарингеальная форма сибирской язвы была диагностирована у 11 человек (30,6 %), гастроинтестинальная форма – у одного пациента (2,8 %), неуточненная сибирская язва – у 3 больных (8,3 %).

*Рис. 23.* Сибирская язва, кожная форма. Пациент С.Л.Т., пол женский, 1975 г. р. На тыльной поверхности запястья безболезненная язва, окруженная гиперемированным валиком

***Кожная форма.*** Клинические проявления кожной формы сибирской язвы характеризовались наличием кожных аффектов по типу карбункула с локализацией преимущественно на открытых участках тела: руках, шее, ногах, лице (рис. 23).

При осмотре у 47,6 % пациентов (10 человек) было установлено умеренное увеличение регионарных лимфатических узлов, у 1 пациента – выраженный отек грудной

клетки на стороне кожного аффекта, локализованного на тыльной стороне предплечья (рис. 24).

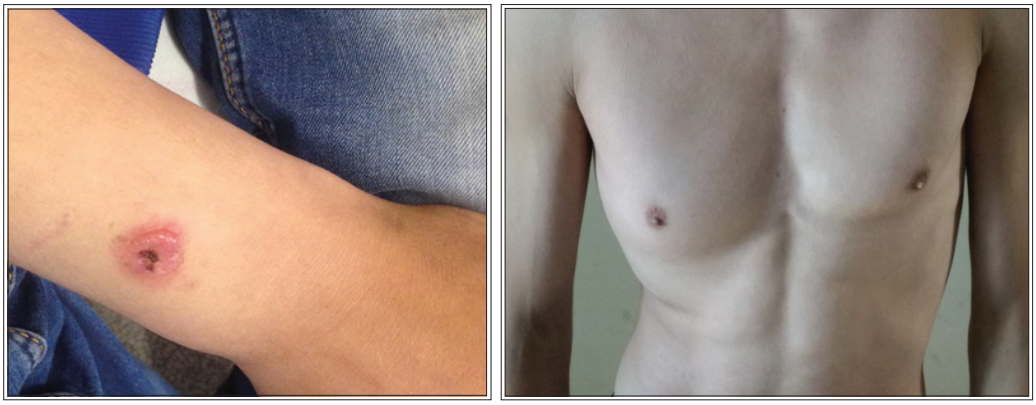


*Рис. 24.* Сибирская язва, кожная форма, карбункул правого предплечья, отек правой половины грудной клетки. Пациент В.П.А., пол мужской, 1999 г. р..

Наиболее характерной для больных с кожной формой сибирской язвы была средняя степень тяжести течения инфекционного процесса, которая была диагностирована у 81 % больных, легкая – у 19 %. Тяжелая степень течения при кожной форме диагностирована не была.

*Рис. 25.* Сибирская язва, кожная форма, поражение кожи лба. Пациент В.А.А., пол женский, возраст 19 лет

В ходе наблюдения за пациентами отмечались объективные трудности клинической диагностики, связанные с атипичностью кожных проявлений сибирской язвы у отдельных пациентов. Так, на фоне нормальной температуры тела и удовлетворительного самочувствия у одного пациента был зафиксирован безболезненный кожный аффект по типу корочки диаметром до 2 мм, который самим пациентом расценивался как след от укуса насекомого (рис. 25).

Кожные проявления сибирской язвы у одного пациента выражались в развитии зоны безболезненного отека и гиперемии вокруг кожного аффекта (рис. 26).

У большинства больных кожной формой сибирской язвы отмечалась умеренная выраженность интоксикационного синдрома. Лихорадочная реакция характеризовалась в среднем субфебрилитетом 37,0±0,2 °С. Фебрильная лихорадка наблюдалась у 3 больных (14,3 %) – 2 пациентов молодого возраста (17 и 24 лет) и 1 среднего возраста (41 год).

*Рис. 26.* Сибирская язва, кожная форма, кожный аффект голени с зоной отека и гиперемии. Пациент В.М.Н., пол женский, возраст 6 лет 4 месяца, 2010 г. р.

***Поражение гастроинтестинального тракта.*** Поражение гастроинтестинального тракта при сибирской язве представляет собой значительную сложность для клинической диагностики и характеризуется возможностью распространения патологических изменений от полости рта до слепой кишки с высоким риском развития летального исхода. Клинические проявления поражения гастроинтестинального тракта при сибирской язве протекают в двух формах – локализованной орофарингеальной и гастроинтестинальной. Орофарингеальная форма может встречаться самостоятельно, а также предшествовать или сопутствовать гастроинтестинальной форме инфекции. По данным литературы при орофарингеальной форме патологический очаг часто локализуется на задней стенке глотки, основании языка, миндалинах, реже – на твердом небе: наблюдается гиперемия, отек, некроз вовлеченного в воспалительный процесс участка ротоглоточной области, характерны регионарный лимфаденит, массивный отек мягких тканей в области шеи и передней стенки грудной клетки, боль в области горла, дисфагия, лихорадка, симптомы интоксикации, боль в грудной клетке. Нередко заболевание сопровождается признаками острой дыхательной недостаточности. Клиническая картина гастроинтестинальной формы

характеризуется неспецифическими признаками воспалительного поражения желудочно-кишечного тракта и интоксикации. Характерны анорексия, тошнота, рвота, абдоминальные боли, диарея, лихорадка, признаки интоксикации. При прогрессировании процесса наблюдается гематемезис, мелена, симптомы «острого» живота, массивный асцит. Характерно образование язв в кишечнике, чаще в слепой кишке, с развитием кровотечения. Далее выявляются симптомы декомпенсированной сердечно-сосудистой недостаточности, возможно присоединение симптомов вовлечения в процесс дыхательной системы (вторичная легочная форма сибирской язвы) и менингеальных симптомов (сибиреязвенный менингит), развивается инфекционно-токсический шок, приводящий к гибели пациентов [45, 154, 169, 170, 126, 157, 104, 131].

***Орофарингеальная форма.*** Анализ клинических данных больных с орофарингеальной формой сибирской язвы, госпитализированных в ЯНАО в 2016 г., показал, что 72,7 % больных были лицами моложе 18 лет. Среди заболевших 72,7 % (8 человек) – женского пола, 27,3 % (3 человека) – мужского (различия достоверны, $p<0,05$).

Тяжелое течение инфекционного процесса диагностировано у 5 больных (45,5 %), среднетяжелое – у 6 больных (54,5 %). Легкого течения инфекции у данных больных не отмечалось.

Начало заболевания у всех пациентов было острым. Клинические проявления сопровождались выраженными лихорадочной реакцией и интоксикационным синдромом. Высота подъема температуры тела составила в среднем 38,7±0,3 °С (различия достоверны по сравнению с кожной формой сибирской язвы, $p<0,05$). При этом у 81,8 % (9 человек) в остром периоде заболевания отмечалась гипертермия. Динамика лихорадочной реакции в течение суток характеризовалась подъемами температуры преимущественно во второй половине дня. Купирование лихорадочного синдрома на фоне терапии отмечалось на 3–4-е сутки. Однако у 3 больных (27,3 %) на 4–6-е сутки были зарегистрированы повторные эпизоды подъема температуры тела до субфебрильных значений, которые у 2 больных самостоятельно купировались в течение суток, а у одного больного потребовали смены антибактериальной терапии.

Характерной особенностью орофарингеальной формы было развитие одностороннего тонзиллита с налетами на миндалинах пленчатого характера белесоватого цвета и фарингита (рис. 27). Отмечались признаки распространенного безболезненного гипертрофического гинги-

вита (рис. 28). В остром периоде заболевания большинство пациентов предъявляли жалобы на боли в горле, носящие умеренный характер.

*Рис. 27.* Тонзиллит и фарингит при орофарингеальной форме сибирской язвы. Пациент В.В.В., пол женский, возраст 5 лет 3 месяца

*Рис. 28.* Гингивит при орофарингеальной форме сибирской язвы. Пациент В.Д.В., пол мужской, возраст 3 года 5 месяцев

*Рис. 29.* Односторонний отек подкожно-жировой клетчатки лица и шеи при орофарингеальной форме сибирской язвы. Пациент В.В.В., пол женский, возраст 5 лет 3 месяца

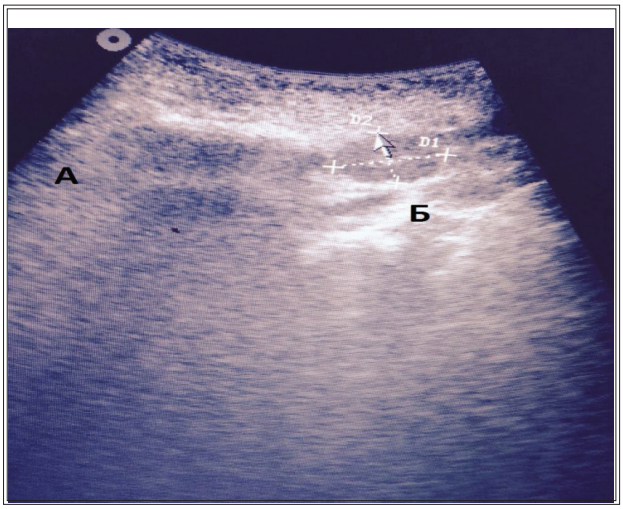



*Рис. 30.* Подчелюстной лимфоузел на стороне отека нормальных размеров, эхогенности и эхоструктуры, отек подкожно-жировой клетчатки у пациента В.Д.В., пол мужской, возраст 3 года 5 месяцев, с диагнозом сибирская язва, орофарингеальная форма, на 3-и сутки госпитализации (4-е сутки болезни) (А-отек подкожно-жировой клетчатки, Б-лимфоузел). Ультразвуковое исследование проводилось с использованием УЗ-сканера B-Ultrasound diagnostic system CMS-600 P2.

У всех больных орофарингеальной формой наблюдался одно- или двухсторонний массивный отек подкожно-жировой клетчатки лица и шеи, безболезненный при пальпации, на ощупь тестоватой консистенции (рис. 29).

Такая особенность клинических проявлений требовала исключения у больных острой хирургической патологии, в отличие от которой при орофарингеальной форме не отмечались болезненность при пальпации и движении в области отека, не было ограничения подвижности в шейном отделе позвоночника, при осмотре лимфоузлов флюктуации не наблюдалось. Проведение УЗ-диагностики показало, что у этих больных отмечался только отек подкожно-жировой клетчатки, который не сопровождался увеличением размеров регионарных лимфатических узлов и развитием регионарного лимфаденита (рис. 30).

У одного пациента (В. Д. А., 3 года 5 месяцев, диагноз: сибирская язва, орофарингеальная форма, тяжелая фор-

ма) на 6-е сутки госпитализации (7-й день болезни) состояние резко ухудшилось, отмечался повторный подъем температуры тела до 39,0 °С, нарастание отека подкожно-жировой клетчатки до ключицы, появление выраженной болезненности и ограничения подвижности в зоне отека. При проведении УЗИ было диагностировано увеличение размеров подчелюстного лимфоузла, изменение его эхоструктуры (снижение эхогенности), появление размытости контуров (рис. 31). При смене антибактериальной терапии (тиенам) в течение 2 суток состояние пациента улучшилось, ребенок стал активен, появился аппетит, клинические симптомы лимфаденита значительно уменьшились и полностью купировались к 14-м суткам госпитализации.

*Рис. 31.* Сибирская язва, орофарингеальная форма, регионарный лимфаденит, 6-е сутки госпитализации (7-й день болезни)

У двух пациенток с орофарингеальной формой специфические процессы в области ротоглотки сочетались с кожными проявлениями инфекции: у одной из них на коже щеки, у другой – на границе красной каймы нижней губы и кожи (рис. 32).

***Гастроинтестинальная форма.*** Гастроинтестинальная форма сибирской язвы была диагностирована у одного пациента (В.Д.Э., пол мужской, 12 лет). Клинические проявления характеризовались острым началом с появления слабости, снижения аппетита, рвоты до 5 раз в сутки. В течение 1–2 дней присоединились боли в животе. Состояние ребенка при поступлении было средней тяжести. Отмечались слабость, вялость, выраженность которых прогрессивно нарастала. Температура тела при по-

ступлении была 36,5 °С и в дальнейшем не повышалась. Кожные покровы умеренной бледности, влажность удовлетворительная, кожных аффектов не выявлено. Зев розовый, слизистые обычной влажности, миндалины не увеличены, язык обложен белым налетом. Патологии лимфоузлов не выявлено. Тоны сердца были несколько приглушены, ритмичные, ЧСС 115 уд/мин, АД 110/60. В легких дыхание при поступлении было везикулярное с проведением во все отделы, хрипы не выслушивались, ЧД 20 в минуту. Живот при осмотре был мягкий, доступен глубокой пальпации, болезненный в мезогастрии. Печень при пальпации – у края реберной дуги по средне-ключичной линии безболезненная. Селезенка не пальпировалась. Мочеиспускание при поступлении не нарушено, моча светлая. Стул в отделении был однократно, оформленный. При проведении лабораторного обследования был выявлен выраженный лейкоцитоз (лейкоциты 32,89/мл), сдвиг лейкоцитарной формулы влево (палочкоядерные нейтрофилы – 8 %, сегментоядерные нейтрофилы – 74 %, моноциты – 11 %, лимфоциты – 7 %), метаболический ацидоз (BE -11,4, $pCO_2$ 32,4, pH 7,263). В течение суток состояние пациента прогрессивно ухудшалось за счет нарастания инфекционно-токсического шока. Проводимая терапия (антибиотикотерапия, иммунотерапия, дезинтоксикационная и патогенетическая терапия) не смогла предотвратить летальный исход, наступивший в течение суток и связанный с развитием вторичного сибиреязвенного сепсиса, инфекционно-токсического шока и, как следствие, полиорганной недостаточности.

1 2 3

*Рис. 32.* Кожные аффекты у пациентов с орофарингеальной формой
1 - пациент С.В.Х., пол женский, возраст 25 лет;
2, 3 – пациент Х.О.В., пол женский, возраст 12 лет

***Диагностика.*** Лабораторная диагностика сибирской язвы осуществляется, как правило, несколькими методами (бактериологический, ПЦР-диагностика, иммунодиагностика).

Диагноз сибирской язвы был подтвержден этиологически у 27 пациентов, у 9 человек установлен клинико-эпидемиологически на основании клинической картины заболевания и данных эпидемиологического анамнеза (контакт с больными или павшими животными, продуктами животноводства, выделением культуры возбудителя сибирской язвы из материала от источника инфекции). У 3 больных возбудитель был выявлен бактериологическим методом: у 1 пациента с гастроинтестинальной формой сибирской язвы из крови (ДНК возбудителя сибирской язвы также обнаружена в перитонеальном выпоте и рвотных массах), у 2 больных с кожной формой. В 25 случаях этиологический диагноз был установлен методом ПЦР-диагностики, включая пациентов, у которых возбудитель был выявлен бактериологически. Для 2 пациентов, у которых результаты бактериологической и ПЦР-диагностики были отрицательные, получение положительных результатов нМФА у одного из них, нМФА и пробы с антраксином *in vitro* – у другого позволило подтвердить диагноз сибирской язвы.

Анализ результатов исследования клинических образцов методом ПЦР показал, что ДНК *B. anthracis* в крови обнаружена только при гастроинтестинальной форме, при орофарингеальной форме были получены положительные результаты у 90 % пациентов при тестировании соскобов со слизистых оболочек полости рта, при кожной форме – у 61,9 % больных при анализе смывов с кожных аффектов и содержимого патологических очагов. Среди пациентов с неустановленной формой сибирской язвы ДНК *B. anthracis* выявлено в соскобе со слизистой оболочки ротоглотки у 1 больного (рис. 33).

При кожной форме проведение нМФА у всех пациентов дало отрицательный результат, при орофарингеальной в 2 случаях отмечался положительный, а в 9 – отрицательный результат. Проба с антраксином *in vitro* при кожной форме также была отрицательной, у больных с орофарингеальной формой в 6 случаях диагноз подтвердился, в 5 – нет. Анализируя результаты, полученные при использовании иммунологических методов, можно сделать вывод, что отрицательные результаты иммунодиагностики (нМФА, аллергологической пробы с антраксином *in vitro*) могут являться следствием развития иммуносупрессии ввиду

получения больными массивной гормонотерапии на ранних стадиях инфекционного процесса.

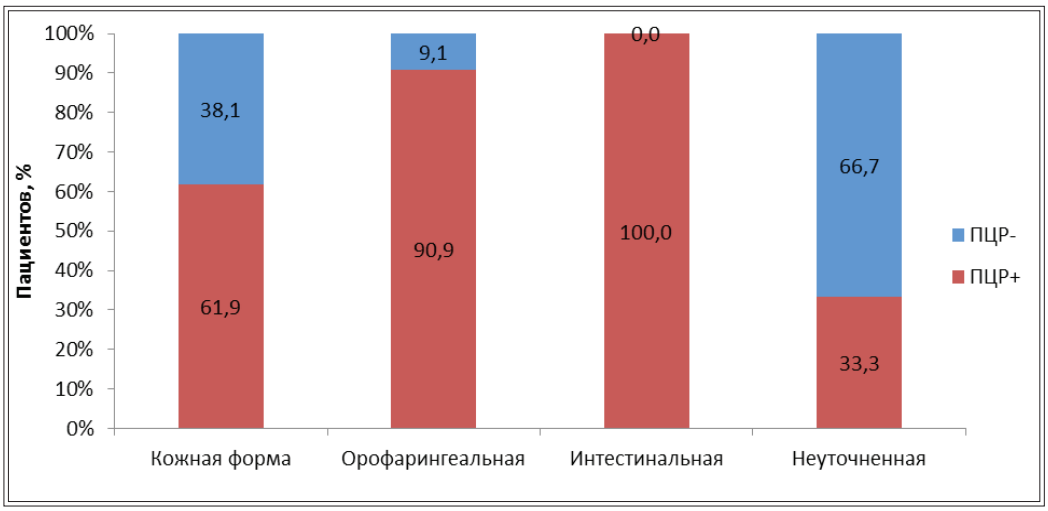



*Рис. 33.* Диагностика сибирской язвы методом ПЦР при разных клинических формах, в % пациентов

Вышеизложенные результаты позволяют рекомендовать метод ПЦР в качестве одного из чувствительных и значимых в лабораторной диагностике сибирской язвы [106, 94].

При проведении лабораторного обследования было установлено, что для орофарингеальной формы сибирской язвы характерной особенностью является повышение уровня трансаминаз: аспартатаминотрансферазы (АСТ) – в среднем показатель составил 110,3±23,5 ммоль/л (границы референсных значений 1–48 ммоль/л) и аланинаминотрансферазы (АЛТ) – 110,9±18,3 ммоль/л (границы референсных значений 1–41 ммоль/л). Анализ Z-оценок по методу М.Л. Абрамовича с соавт. [2] показал для АЛТ и АСТ, что отклонение от границ нормальных показателей выходит за уровень 2 стандартных девиаций (2SD) в среднем более чем в 5 раз. В то время как для кожной формы сибирской язвы Z-оценки АЛТ и АСТ не отклонялись от нормы более чем на 1SD, что свидетельствует о нахождении показателя в зоне референсных значений. Также при орофарингеальной форме сибирской язвы отмечалось значимое снижение уровня общего белка и альбумина – отрицательные значения Z-оценок, выходящие за 2SD (рис. 34).

Данные лабораторные изменения нашли подтверждение при проведении УЗ-исследования: у больных орофарингеальной формой сибирской язвы отмечались УЗ-признаки реактивных изменений паренхимы печени, умеренная гепатомегалия. Такие изменения можно клинически расценивать как проявления выраженного общего интоксикационного синдрома, сопровождающего развитием цитолиза. Отсутствие значимых отклонений уровня билирубина как при кожной, так и при орофарингеальной формах сибирской язвы (Z-критерии не выходят за граница 2SD) не позволяет расценивать данные изменения как проявления гепатита.

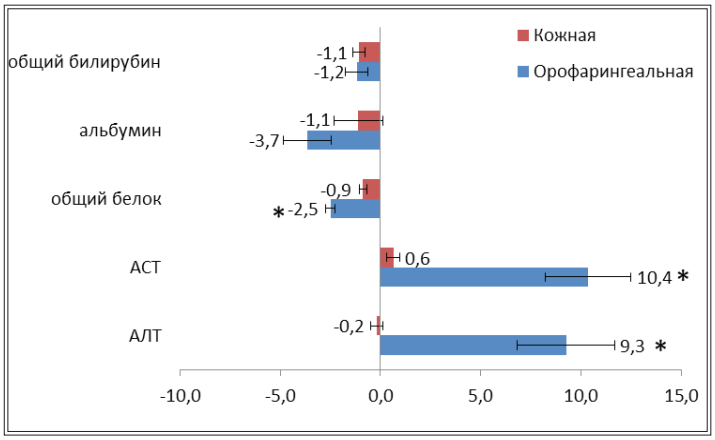



*Рис. 34.* Среднее значение Z-критериев показателей биохимического анализа крови у пациентов с различными клиническими формами сибирской язвы, Ед (*p<0,01)

Анализ лейкоцитарной формулы у пациентов с разными формами сибирской язвы показал, что для орофарингеальной формы характерен более выраженный сдвиг лейкоцитарной формулы влево (Z-критерии палочкоядерных нейтрофилов составили 20,8±6,6 Ед против 5,3±2,6 Ед при кожной форме, p<0,05) и развитие анэозинофилии (отклоне-

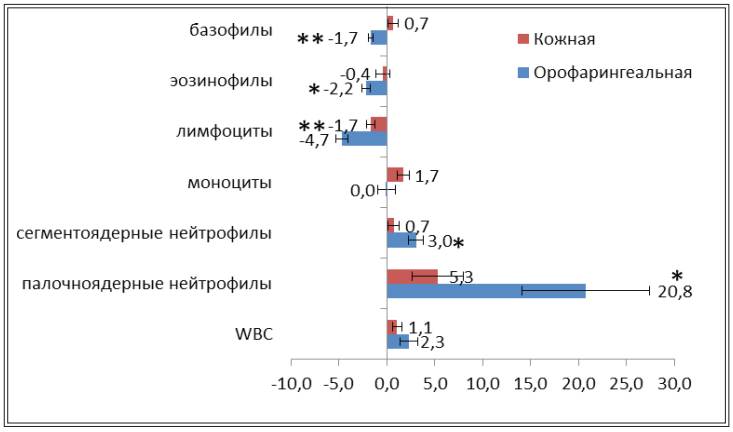



*Рис. 35.* Среднее значение Z-критериев показателей лейкоцитов и лейкоцитарной формулы крови у пациентов с различными клиническими формами сибирской язвы, Ед (*p<0,05, **p<0,01)

ние Z-оценок эозинофилов в зону отрицательных значений более чем на 2SD), что является маркером тяжелой формы инфекционного заболевания (рис. 35).

Характерной особенностью орофарингеальной формы сибирской язвы было снижение уровня гематокрита (среднее значение Z-критериев гематокрита составило –2,8±1,3 Ед) и тромбоцитов (среднее значение Z-критериев уровня тромбоцитов составило –2,6±0,6 Ед). При кожной форме сибирской язвы показатель Z-оценок гематокрита составил –1,5±0,6 Ед ($p>0,05$ по сравнению с орофарингеальной формой), Z-оценок уровня тромбоцитов –1,0±0,6 Ед ($p<0,05$ по сравнению с орофарингеальной формой), что не выходило за границы референсных значений.

***Клиническая тактика при сибирской язве.*** По результатам проведенного анализа можно рекомендовать следующую клиническую тактику при сибирской язве.

– При клиническом осмотре лиц в очагах сибирской язвы учитывать вероятность развития легких форм с незначительными или нетипичными кожными проявлениями, наличие атипичных форм, что обусловливает необходимость проведения этиологической диагностики у всех пациентов с лихорадочной реакцией, а также с кожными изменениями, в том числе минимальными/нетипичными и не сопровождающимися повышением температуры тела.

– В очагах сибирской язвы пациенты с лимфаденитом шейной и/или подчелюстной области, особенно в сочетании с поражением слизистых полости рта, требуют исключения орофарингеальной формы сибирской язвы.

– Всем лицам с предположительным диагнозом сибирской язвы показано исследование клинических образцов методом ПЦР с отбором материала в зависимости от клинической формы.

– УЗИ лимфатических узлов показано всем пациентам с лимфаденитами из очагов сибирской язвы.

– При подозрении на гастроинтестинальную форму сибирской язвы целесообразно осуществлять этиологическую диагностику при исследовании различного биологического материала (рвотные массы, фекалии, перитонеальный выпот, кровь).

## 4.2. Лечение сибирской язвы

***Этиотропная (антибактериальная) терапия.*** В лечении сибиреязвенной инфекции, так же как и других инфекционных заболеваний, основная роль принадлежит этиотропной терапии антимикробными препаратами. Возбудитель сибирской язвы чувствителен к широкому спектру антибиотиков, к препаратам выбора относятся тетрациклины, фторхинолоны, пенициллины, рифампицин.

В зависимости от формы и степени тяжести инфекционного процесса Центром по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) регламентированы схемы лечения сибирской язвы для взрослых, детей и беременных женщин [132, 115, 148].

С учетом данных схем Ю. В. Лобзиным с соавт. предложен протокол лечения сибирской язвы, который был использован при оказании медицинской помощи пациентам в ЯНАО в 2016 г. (таб. 6) [46, 100].

*Таблица 6*

**Тактика антибактериальной терапии сибирской язвы**

| Тактика терапии | Кожная форма | Генерализованные формы (без менингита) | Менингит (подтвержденный или предполагаемый) |
|---|---|---|---|
| Лица старше 18 лет | **ципрофлоксацин** по 500 мг 2 раза в сутки внутрь | **ципрофлоксацин** по 400 мг 3 раза в сутки внутривенно ИЛИ **меропенем** по 2 г 3 раза в сутки внутривенно + **клиндамицин** по 900 мг 3 раза в сутки ИЛИ **линезолид** по 600 мг 2 раза в сутки внутривенно | **ципрофлоксацин** по 400 мг 3 раза в сутки внутривенно + **меропенем** по 2 г 3 раза в сутки внутривенно + **клиндамицин** по 900 мг 3 раза в сутки ИЛИ **линезолид** по 600 мг 2 раза в сутки внутривенно |

| Тактика терапии | Кожная форма | Генерализованные формы (без менингита) | Менингит (подтвержденный или предполагаемый) |
|---|---|---|---|
| Лица младше 18 лет | **амоксициллин** по 45 мг/кг в сутки в три приема; общая суточная доза до 3,0 г | **меропенем** по 20 мг/кг каждые 8 ч внутривенно (не более 1 г на дозу) + **клиндамицин** по 40 мг/кг/сут внутривенно, разделенные на 3–4 дозы, ИЛИ **линезолид** 10 мг/кг 3 раза в сутки внутривенно для детей до 12 лет; по 600 мг 2 раза в сутки внутривенно для детей старше 12 лет | **ципрофлоксацин** по 10 мг/кг каждые 8–12 ч внутривенно (не более 400 мг на дозу) + **меропенем** по 40 мг/кг через каждые 8 ч внутривенно (не более 2 г на дозу) + **клиндамицин** по 40 мг/кг/сут внутривенно, разделенные на 3–4 дозы, ИЛИ **линезолид** 10 мг/кг 3 раза в сутки внутривенно для детей до 12 лет; по 600 мг 2 раза в сутки внутривенно для детей старше 12 лет |

*Таблица 7*

**Эффективность использованных схем терапии сибирской язвы**

| Формы заболевания | Средние сутки купирования лихорадки, сут | Наличие эпизодов повторного подъема температуры тела, % | Выписка с выздоровлением, % пациентов |
|---|---|---|---|
| Кожная | 4,3±0,4 | 14,3±7,6 | 100 |
| Орофарингеальная | 4,3±0,4 | 27,3±13,4 | 100 |

***Специфическая патогенетическая терапия.*** При среднетяжелом и тяжелом течении кожной формы (выраженный отек и зона некроза с

обильным отделяемым серозно-геморрагического характера и явлениями интоксикации), тяжелых и генерализованных формах сибирской язвы лечение антибиотиками дополняется патогенетической терапией. Средством специфической патогенетической терапии является противосибиреязвенный глобулина. Ввиду возможного развития тяжелых аллергических осложнений препарат вводят в количестве 40–50 мл внутримышечно однократно после предварительного тестирования с помощью внутрикожной пробы. По жизненным показаниям противосибиреязвенный глобулин применяют в количестве 75–100 мл без определения чувствительности под прикрытием внутривенного введения преднизолона в количестве 90–120 мг.

***Неспецифическая патогенетическая терапия*** включала инфузии полиионных кристаллоидных и коллоидных растворов с целью устранения гемодинамических нарушений, дезинтоксикации, регуляции кислотно-основного состояния (КОС), глюкокортикостероиды в качестве назначения противовоспалительного и противоотечного средства и антигистаминные средства и пр. в соответствие с протоколом лечения [46].

Показаниями к назначению интенсивной терапии сибирской язвы являлись:

– тяжелая и среднетяжелая форма заболевания вне зависимости от клинической формы;

– риск развития инфекционно-токсического шока: признаки утяжеления основного заболевания (ухудшение самочувствия, нарастание лихорадки с ознобом, беспокойство или угнетение активности), признаки снижения ОЦК (тахикардия, громкие тоны сердца, коэффициент Алговерна 1,0, тахипноэ), признаки метаболического ацидоза, снижение диуреза [72];

– инфекционно-токсический шок.

Тактика интенсивной терапии при сибирской язве предусматривала незамедлительное начало при установлении показаний использование кристаллоидных и коллоидных растворов в соотношении 2:1.

Общее количество жидкости для инфузионной терапии на сутки рассчитывали в соответствии с общепринятыми принципами [31]. При возникновении осложнений (дыхательная, сердечная недостаточность и пр.) к комплексной терапии подключали соответствующие препараты.

Проведение инфузионной терапии сибирской язвы в педиатрической практике потребовало увеличение объема инфузии до 60–80 мл/кг массы тела.

***Местная терапия при кожной форме сибирской язвы*** состояла в обработке кожных аффектов растворами антисептиков. Повязки не накладывались.

***Критериями выздоровления*** являлись эпителизация и рубцевание язв (при кожной форме), отсутствие интоксикации, восстановление всех жизненных функций организма (при кожной и орофарингеальной форме).

***Выписка из стационара*** при кожной форме осуществлялась после отпадения струпьев, эпителизации и рубцевании язв, при орофарингеальной форме – после клинического выздоровления, отрицательного результата ПЦР-исследования соскоба со слизистых оболочек ротоглотки.

# 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОЭПИЗООТИЧЕСКИХ И ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ВО ВРЕМЯ ВСПЫШКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ЯНАО В 2016 ГОДУ

## 5.1. Организационные мероприятия

Организация комплекса противоэпизоотических и противоэпидемических мероприятий началась немедленно после поступления 25.07.2016 в Службу ветеринарии ЯНАО данных из ГАУ «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» и ГНУ ВВНИИВиМ Россельхозакадемии о выявлении возбудителя сибирской язвы в пробах от погибших животных. Главный государственный ветеринарный инспектор ЯНАО проинформировал о положительном заключении на сибирскую язву Губернатора округа (письмо от 25.07.2016 № 3401–16/711), администрацию МО Ямальский район (письмо от 25.07.2016 № 3401–15/148), Управление Роспотребнадзора по ЯНАО (письмо от 25.07.2016 № 3401–12/466) с изложением рекомендаций по организации противоэпизоотических мероприятий и предоставлением координат границ территории, подлежащей к установлению ограничительных мероприятий.

После получения Управлением Роспотребнадзора по ЯНАО информации от Службы ветеринарии округа о выделении культуры возбудителя сибирской язвы из материала от павших оленей главным государственным санитарным врачом по ЯНАО было издано постановление от 25.07.2016 № 16 «О дополнительных мерах по профилактике сибирской язвы среди населения Ямальского района в районе озера Ярато». В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благо-

получия, недопущения возникновения случаев заболевания сибирской язвой людей и дальнейшего распространения особо опасного заболевания постановлением рекомендовано:

– Главе муниципального образования Ямальский район – взять на контроль вопрос организации противоэпидемических мероприятий в отношении групп риска заражения сибирской язвой;

– директору Департамента здравоохранения ЯНАО – обеспечить готовность медицинских организаций к приему больных, наличие необходимого запаса лекарственных средств и дезинфектантов, определить численность населения в очаге, подлежащего медицинскому наблюдению, профилактическому лечению и вакцинации, обеспечить проведение данных мероприятий, провести клинический осмотр населения в очаге с целью выявления клинических признаков, характерных для сибирской язвы, обеспечить госпитализацию в ГБУЗ ЯНАО «Салехардская клиническая больница» больных и подозрительных на заболевание сибирской язвой, а также доставку клинического материала для исследований и экстренных извещений на больных в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО»;

– главному врачу ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» в случае регистрации случаев сибирской язвы среди людей – обеспечить своевременное проведение эпидемиологического расследования, разъяснительной работы с населением, доставку проб в Референс-центр по мониторингу за возбудителем сибирской язвы;

– начальнику территориального отдела Управления Роспотребнадзора по ЯНАО в Ямальском районе – обеспечить контроль выполнения противоэпидемических мероприятий в отношении населения, подверженного риску инфицирования, своевременно предоставлять внеочередное донесение в случае регистрации случаев сибирской язвы среди людей.

Распоряжением Губернатора ЯНАО от 25.07.2016 № 181-р были установлены ограничительные мероприятия (карантин) по сибирской язве на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе с определением территориальных границ на 90 дней и утвержден План мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы. План предусматривал организацию и проведение полного комплекса мероприятий, необходимых для локализации и ликвидации эпизоотического и эпидемического очагов, и включал все положения постановления Главного государственного санитарного врача по ЯНАО № 16 и письма Главного государственного ветеринарного инспектора ЯНАО № 3401–16/711.

Согласно распоряжению на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе введен запрет в течение указанного периода на следующую деятельность:

– прогон (провоз) животных через территорию карантинной зоны;

– ввоз (ввод) и вывоз (вывод) на территорию (с территории) карантинной зоны животных;

– перемещение северных оленей между предприятиями, бригадами, оленьими стадами в пределах карантинной зоны;

– изменение маршрута движения стад северных оленей на неблагополучной и благополучной территориях;

– заготовка и вывоз продуктов и сырья животного происхождения;

– убой животных на мясо;

– вскрытие трупов и снятие шкур с павших животных;

– проведение ветеринарных хирургических операций, за исключением неотложных;

– въезд на неблагополучную территорию посторонним лицам, транспорта, не связанного с ликвидацией очага;

– выгон животных на водопой из прудов и других естественных водоемов.

В связи со сложившийся ситуацией постановлением главы МО Ямальский район от 25.07.2016 № 792 с 25.07.2016 до особого распоряжения на территории Ямальского района введен режим чрезвычайной ситуации для органов управления и сил муниципального звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ТП РСЧС) в целях повышения готовности органов управления, сил и средств единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) к реагированию по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе округа.

Под руководством Губернатора ЯНАО была немедленно организована оперативная работа межведомственной Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности в ЯНАО (КЧС) в ежедневном режиме с заседаниями 2 раза в сутки и подготовкой протоколов, определяющих действия различных ведомств с учетом оперативной обстановки. Обеспечен ежедневный, непрерывный мониторинг обстановки, сбор и передача оперативной информации по режиму ЧС в ЕДДС МО Ямальский район и в вышестоящие органы.

С целью оказания консультативно-методической и практической помощи по организации и проведению комплекса мероприятий в г. Салехард прибыли специалисты различных министерств, ведомств и подведомственных учреждений: Минсельхоза России, Россельхознадзора, Роспотребнадзора, ФАНО, Минздрава России, МЧС России, Минобороны России, Минтруда России.

Для координации работы по ликвидации последствий эпизоотического очага руководителем Роспотребнадзора было инициировано создание оперативного штаба в рамках деятельности Правительственной комиссии по вопросам биологической и химической безопасности Российской Федерации. Руководителем Роспотребнадзора 29.07.2016 осуществлен контроль на месте и даны поручения по выполнению мероприятий в очаге сибирской язвы. Совместно с Губернатором ЯНАО проведено совещание с участием представителей федеральных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления, на котором уточнен перечень и объемы проводимых противоэпидемических мер.

Для определения и динамического уточнения границ эпизоотического очага совершались ежедневные облеты территории, по итогам которых с 26.07.2016 составляли и обновляли карту с нанесением координат стоянок коренного населения и фиксацией падежа оленей. В течение 5 дней были выявлены все места падежа оленей и точки нахождения стоянок оленеводов, определены границы угрожаемой зоны. В конечном итоге зона эпизоотии составила около 45–60 км, вместе с угрожаемой территорией –160х180 км. К месту карантинной зоны для дополнительного контроля организованы и приближены патрульные наряды полиции ОМВД России по Ямальскому району.

Численность населения непосредственно в зоне эпизоотии составляла 236 человек, в том числе 103 ребенка, в Новопортовском эпизоотическом очаге – 91 человек, в том числе 32 ребенка. В угрожаемой зоне находилось еще 539 человек, в том числе 217 детей. Общее поголовье оленей угрожаемой зоны составило 94 853 головы.

Аналогичные организационные мероприятия были предприняты при обнаружении 12.08.2016 возбудителя сибирской язвы в материале от павшего оленя в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района, исследованном в ГНУ ВВНИИВиМ Россельхозакадемии. Службой ветеринарии и Управлением Роспотребнадзора в адрес Губернатора ЯНАО направлены письма с представлением оперативного плана противоэпизоотических и санитарно-противоэпидемических мероприятий по предупреждению рас-

пространения и ликвидации сибирской язвы на территории Находкинской тундры Тазовского района (представление Главного государственного ветеринарного инспектора ЯНАО от 12.08.2016 № 3401–16/924, письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО от 12.08.2016 № 3946). На основании полученной информации распоряжением Губернатора округа от 13.08.2016 № 205-Р установлен карантин на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района с определением координат неблагополучного по сибирской язве пункта сроком на 90 дней. Главным государственным санитарным врачом по г. Новый Уренгой и Тазовскому району был издан ряд постановлений о проведении противоэпидемических мероприятий на территории очага сибирской язвы в Тазовском районе.

В целях ликвидации очага Управлением Роспотребнадзора по ЯНАО было издано 25 документов, в том числе 24 постановления Главного государственного санитарного врача по ЯНАО, определяющих организацию полного комплекса противоэпидемических мер на всей территории округа.

## 5.2. Организация отбора проб и лабораторных исследований

Отбор проб для исследований в зоне эпизоотии осуществлялся сотрудниками учреждений Роспотребнадзора и ветеринарии.

Отбор материала для оперативного диагностического и мониторингового анализа был организован с 25.07.2016, лабораторные исследования проводились на базе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» Роспотребнадзора. Исследования материала от павших животных осуществлялись в ГНУ ВВНИИВиМ Россельхозакадемии.

## 5.3. Мероприятия в отношении больных (подозрительных на заболевание) сибирской язвой

В соответствии с Планом, при методической поддержке Роспотребнадзора в период с 25.07.2016 по 04.08.2016 на стойбищах в зоне эпизоотии были активно выявлены и госпитализированы в инфекционное отделение ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» 97 человек, в том числе 56 детей.

## 5.4. Мероприятия в отношении контингентов риска

***Эвакуация населения из очага инфекции.*** Сложившаяся ситуация требовала вывода населения и здорового поголовья северных оленей из очага инфекции, в связи с чем администрация МО Ямальский район организовала эвакуацию коренных жителей на безопасные территории, а также развертывание пунктов временного размещения (ПВР) и санитарно-обмывочных пунктов (СОП). Работы выполнялись при методической поддержке Роспотребнадзора во взаимодействии с Ямальским территориальным отделом ГБУ «Салехардский центр ветеринарии», отделением МВД России по Ямальскому району округа. В данных мероприятиях принимали участие волонтеры общественного движения «Ямал».

Эвакуация населения осуществлялась с 25.07.2016 по 09.08.2016 вертолетами МИ-8 авиакомпании «Ямал», санавиацией г. Салехард. Роспотребнадзором был разработан график вывода семей оленеводов за пределы территории падежа животных от сибирской язвы с проведением заключительной дезинфекции. График составлен на основании информации Службы ветеринарии ЯНАО об эпизоотическом распространении инфекции с подтверждением случаев заболевания среди оленей и объемах проведенной вакцинации, а также сведений департамента здравоохранения ЯНАО о регистрации случаев заболевания среди людей с подозрением на сибирскую язву.

Санитарная обработка выведенного из очага населения со сменой одежды проходила в СОП, организованных в «чистой зоне» тундры и на базе общественной бани с. Яр-Сале. В СОП также проводилась дезинфекция имущества населения. Требования к устройству СОП с зонами обработки людей, средств передвижения, подручных средств и бытовых предметов оленеводов, перечень спороцидных средств, режимы дезинфекции были представлены в «дорожной карте», утвержденной межведомственной рабочей группой.

С целью обеспечения тундрового населения первичным жильем в «чистой зоне» тундры были развернуты ПВР на основе армейских палаток и вновь возведенных летних чумов. ПВР были оснащены необходимой утварью (постельные принадлежности, посуда и пр.), достаточным количеством продуктов питания, питьевой воды, медикамен-

тами (рис. 36). Доставка гуманитарной помощи в ПВР осуществлялась также администрациями других муниципальных образований ЯНАО (нюки брезентовые и суконные, шесты для чумов, провиант и пр.). В ПВР была организована работа медицинских работников (врачи, фельдшеры) ГБУЗ ЯНАО «Яр-Салинская центральная районная больница», которые осуществляли наблюдение за размещенным населением, ежедневную двукратную термометрию, санитарное просвещение. ПВР также был организован в помещениях школы-интерната в с. Яр-Сале. В зоне расположения ПВР работали организованные патрульные наряды полиции ОМВД России по Ямальскому району.

*Рис. 36.* Пункт временного размещения в «чистой зоне» тундры на основе вновь возведенных чумов

В связи с массовым выводом за пределы очага здоровых людей администрация МО Ямальский район обратилась за помощью в МЧС России по вопросу развертывания СОП и организации ПВР. Для выполнения первоочередного жизнеобеспечения и проведения санитарной обработки пострадавшего населения из очага сибирской язвы в с.

Яр-Сале Ямальского района ЯНАО прибыла аэромобильная группировка МЧС России в составе сотрудников центрального аппарата, организаций и учреждений МЧС России и техники. Группировка включала 63 спасателя (2 врача, 1 расчет БЛА, 2 расчета специальной обработки), 9 единиц техники: 2 воздушных судна (Ми-8 МВТ, Ми-26), 6 единиц автомобильной техники, включая 2 мобильных комплекса санитарной обработки (МКСО) на базе КАМАЗ, 1 комплект БЛА, а также СИЗ и дезсредства. К решению поставленных задач была привлечена группировка Уральского регионального центра МЧС России. Всего в работе было задействовано 123 специалиста данного ведомства.

В период ликвидации чрезвычайной ситуации аэромобильной группировкой МЧС России были выполнены следующие работы. Авиацией МЧС России осуществлена погрузка и доставка в с. Яр-Сале более 14 тонн материальных ценностей, включая палатки, печи, раскладные кровати, постельные принадлежности, полотенца, индивидуальные рационы питания.

Силами МЧС России в течение двух суток были развернуты санитарно-обмывочный пункт и пункты временного размещения.

СОП оборудован на основе палаток М-30 и оснащен предметами мебели, инвентарем, СИЗ для сотрудников (рис. 37). На базе СОП проведена гигиеническая обработка (помывка) пострадавшего населения со сменой одежды в количестве 121 человека, осуществлялась гигиеническая обработка личного состава группировки МЧС России со сменой обмундирования.

*Рис. 37.* Санитарно-обмывочный пункт в «чистой зоне» тундры

Специалистами МЧС на территории СОП осуществлялась дезинфекция предметов обихода, доставленных из очага (нарты, шесты для чумов, упряжи и пр.) (рис. 38). Мероприятия по санитарно-гигиенической обработке населения в СОП, дезинфекции бытовых предметов с лабораторным контролем эффективности мероприятий были организованы Роспотребнадзором.

*Рис. 38.* Дезинфекционная обработка имущества населения, выведенного из очага, на территории санитарно-обмывочного пункта

Развернуто 4 пункта ПВР общей вместимостью на 160 человек, в которых установлено 35 палаток (модель М-30 – 23 шт., модель М-10 – 12 шт.), укомплектованных всем необходимым для проживания (рис. 39).

Роспотребнадзором был установлен контроль организации размещения, питания, качества питьевой воды в ПВР. В с. Яр-Сале проведе-

но исследование проб воды по санитарно-химическим и микробиологическим показателям водоочистных сооружений, проверка эпидемиологически значимых объектов (пищевые производства, предприятия общественного питания и торговли и пр.).

*Рис. 39.* Пункт временного размещения населения, выведенного из очага инфекции, на основе палаток

Всего из зоны ЧС эвакуировано 389 человек. Люди с симптомами инфекционных заболеваний и контактные лица госпитализировались в инфекционное отделение ГБУЗ «Салехардская окружная клиниче-

ская больница» (97 человек), контактные (8 человек) – в ГБУЗ ЯНАО «Яр-Салинкая ЦРБ», здоровое население расселялось в ПВР. В общей сложности было развернуто 8 ПВР, расчетная вместимость которых составила 471 человек: 7 в «чистой зоне» тундры на 371 человека (размещено 268) и 1 ПВР на базе школы-интерната в с. Яр-Сале на 100 человек. За оставшимися в зоне эпизоотии оленеводами организовано медицинское наблюдение и экстренная профилактика.

По окончанию работ проведена санитарная обработка личного состава группировки МЧС России и утилизация путем сжигания обмундирования персонала, задействованного в противоэпидемических мероприятиях.

Для дальнейшего обеспечения функционирования палаточных городков после убытия 13.08.2016 личного состава федеральной группировки МЧС России работу продолжила группа Уральского регионального центра МЧС России из 40 человек и двух вертолетов до полного завершения мероприятий.

***Вакцинация и экстренная профилактика.*** Постановлением Главного государственного санитарного врача по ЯНАО от 29.07.2016 № 17 «О вакцинации населения Ямальского района против сибирской язвы» директору Департамента здравоохранения ЯНАО, главному врачу ГБУЗ ЯНАО «Яр-Салинская ЦРБ» было поручено формирование прививочных бригад медицинских работников, проведение инструктажа по вакцинации, подготовка списка и графика вакцинации лиц в очаге и в «чистой» зоне, проведение вакцинации контингентов, не получающих химиопрофилактику, с ежедневным информированием Управления Роспотребнадзора по ЯНАО и Департамента здравоохранения округа (рис. 40).

Комплекс противоэпидемических и профилактических мероприятий в Тазовском районе, включая вакцинацию работников нефтегазоконденсатного месторождения НГКМ, был проведен в соответствии с постановлениями Главного государственного санитарного врача по г. Новый Уренгой и Тазовскому району.

Вакцинация населения проводилась бригадами медицинских работников в составе 59 человек начиная с 30.07.2016. В наличии имелось достаточное количество вакцины – 52 100 доз. Против сибирской язвы было проиммунизировано 14 277 человек (лица, задействованные в ликвидации последствий вспышки, коренное население, сотрудники

НГКМ), из них 3616 – в зоне карантина, в том числе 320 детей. Экстренной химиопрофилактикой охвачено 946 человек. Контроль организации и проведения вакцинации, экстренной антибиотикопрофилактики населения был обеспечен Роспотребнадзором.

*Рис. 40.* Вакцинация местного населения

## 5.5. Противоэпизоотические мероприятия

***Вакцинация животных.*** С 25.07.2016 была организована вакцинация животных в зонах эпизоотий и на угрожаемых территориях, которая проводилась бригадами, сформированными из числа специалистов ветеринарных служб ЯНАО и Тюменской области: 46 специалистов работали в зоне ЧС, 15 бригад – на угрожаемой территории. К местам вакцинации поголовья доставлены противосибиреязвенная вакцина, передвижной кораль, запасы антибиотиков для животных и людей, дезинфектантов, средств индивидуальной защиты. Бригады прививали стада одновременно с юга и севера полуострова, сужая кольцо вокруг очага инфекции (рис. 41).

В оперативном режиме проведена вакцинация 100 % поголовья оленей в угрожаемой зоне в Ямальском районе (94 853 головы). В зоне эпизоотии в Тазовском районе вакцинировано 6770 голов. Принято ре-

шение о поголовной вакцинации оленей в округе. Всего в результате прививочной кампании в ЯНАО иммунизировано 515 000 оленей.

*Рис. 41.* Тактика кампании по вакцинации северных оленей в ЯНАО в 2016 г.

***Утилизация павших животных***. Согласно Плану мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы проведение утилизации туш погибших животных было поручено Службе ветеринарии ЯНАО и администрации МО Ямальский район. Однако учитывая масштабы сложившейся ситуации, органы исполнительной власти ЯНАО, руководствуясь п. 4 Положения о разграничении полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 16.05.2016 № 303), обратились за помощью по этому вопросу в Минобороны России. Для работы в очаг инфекции прибыла группировка специалистов войск радиационной, химической и биологической защиты Вооруженных Сил Российской Федерации (РХБЗ ВС РФ) Центрального военного округа (ЦВО) общей численностью свыше 200 человек личного состава и более 30 единиц техники. Санитарно-противоэпидемическое обеспечение кампании осуществлялось Главным военно-медицинским управлением Минобороны России.

Менее чем за три недели военными специалистами посредством сжигания с использованием огнесмеси, нефтепродуктов и резинотехнических изделий было утилизировано 2 572 павших оленя, 10 оленегонных собак с последующей локальной дезинфекцией почвы на площади 225 км$^2$. На границе «чистой» и карантинной зон установлено 40 000 предупреждающих знаков опасности.

Совместно с сотрудниками ветеринарной службы округа группировкой войск РХБЗ ЦВО проведено огораживание 9 пунктов захоронения оленей. В постоянном режиме формировалась карта с указанием географических координат утилизированных туш.

Роспотребнадзор установил прямое межведомственное взаимодействие с Минобороны России и МЧС России, организовал обмен информацией с оказанием методической поддержки и консультативной помощи. Сотрудниками Роспотребнадзора проводились инструктажи с летным составом ведомств по индивидуальной защите в очаге сибирской язвы. Дополнительные противоэпидемические мероприятия в зоне развертывания палаточных лагерей, где осуществляли свою деятельность формирования МЧС России, были

организованы в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача по ЯНАО от 05.08.2016 № 302, в зоне работы ветеринарных специалистов – постановлением от 05.08.2016 № 303.

Роспотребнадзор обратился к Минобороны России с просьбой при осуществлении мероприятий по утилизации туш проводить оценку и информирование о нарушении целостности туш, наличии рогов, пантов, спилов и пр.

## 5.6. Дезинфекционные, дезинсекционные, дератизационные мероприятия

В соответствии с согласованным в межведомственном формате «Графиком вывода семей оленеводов за пределы территории падежа животных от сибирской язвы с проведением заключительной дезинфекции» в эпицентре эпизоотии и местах регистрации множественных случаев тяжелого клинического течения после вывода людей методом сжигания проведена утилизация оставленных чумов, имущества из сырья животного происхождения (меха, шкуры, кожи, войлок и т. д.), мягкого инвентаря. С учетом особенностей ситуации (тундра, большой разброс павших животных, длительность эпизоотии) меры по утилизации вероятных факторов передачи инфекции на этих территориях выполнялась силами специалистов войск РХБЗ ЦВО при участии МЧС России, привлеченных органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Оставленные в чумах амулеты и обереги, представляющие духовную ценность для местного населения, были собраны, герметично упакованы и отправлены в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» Роспотребнадзора для проведения камерной дезинфекции.

Постановлением ГГСВ по ЯНАО от 29.07.2016 № 18 «О проведении профилактической дератизации, дезинсекции и дезинфекции в населенных пунктах Ямальского района» главе МО Ямальский район было поручено провести комплекс санитарно-технических мероприятий в целях исключения условий проникновения грызунов на объекты инфраструктуры поселков Ямальского района. На главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» было возложено обследование учреждений, осуществляющих хранение и торговлю продовольственными товарами, организаций общественного питания, ЛПО, об-

разовательных учреждений, водоснабжения, канализации, жилых помещений и организация сплошных дератизационных и дезинсекционных мероприятий на объектах Ямальского района с ежедневным информированием Управления Роспотребнадзора по ЯНАО.

Специалистами Роспотребнадзора проведена сплошная дератизация 94 объектов в 6 населенных пунктах Ямальского района и вахтового поселка Пякяхинского месторождения Тазовского района общей площадью свыше 103000 м$^2$. При проведении дезинфекционных мероприятий обеззаражено с последующим лабораторным контролем качества более 240 бортов воздушных судов, свыше 7 000 м$^2$ автотранспортных средств, посадочных площадок, ПВР, СОП, более 950 предметов быта коренного населения, выведенного из очага. Обработка воздушных судов МЧС России осуществлялась силами сотрудников данного ведомства.

## 5.7. Противоэпидемические мероприятия в ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница»

Отдельным направлением работы Роспотребнадзора стал контроль противоэпидемического режима инфекционного отделения ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница», куда госпитализировались больные (подозрительные на заболевание) сибирской язвой лица. В соответствии с постановлениями Главного государственного санитарного врача по ЯНАО от 31.07.2016 № 296 и от 02.08.2016 № 299 в стационаре организованы и проведены противоэпидемические мероприятия, приняты дополнительные меры по обеззараживанию стоков инфекционного отделения (оборудование системы канализации инфекционного отделения хлораторной установкой). Контроль качества дезинфекции сточных вод осуществлялся в оперативном режиме.

В ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» с консультативной помощью специалистов Роспотребнадзора была организована медицинская сортировка пациентов по клиническим проявлениям (типичная клиническая картина одной из форм сибирской язвы; признаки, не исключающие заболевание сибирской язвой; неспецифическая симптоматика; контактные лица), развернуто отделение реанимации и интенсивной терапии для больных сибирской язвой, изолированное от ОРИТ для пациентов с прочей патологией.

## 5.8. Мероприятия по организации санитарной охраны территории Российской Федерации

С целью недопущения вывоза продукции животноводства за пределы территории ЯНАО территориальными органам Роспотребнадзора и Службы ветеринарии были приняты меры по выявлению продукции животноводства, заготовленной в Ямальском районе округа с мая 2016 года. Проведено 11 проверок организаций, осуществляющих убой оленей, заготовку, первичную обработку и хранение пантов, реализацию продукции из оленины. По результатам проведенных мероприятий указанная продукция была выявлена на территории ЯНАО, Тюменской и Московской областей: 3700 кг замороженных пантов, 600 кг законсервированных пантов, 1777 оленьих шкур, 285 полуфабрикатов из оленины. По фактам выявленных нарушений материалы переданы в правоохранительные органы.

Губернатором округа (письмо от 01.08.2016 № 101–17/604) поручено должностным лицам принять меры по недопущению перемещения продукции оленеводства гражданами по окончанию вахты за пределы автономного округа, а также незамедлительно организовать разъяснительную работу с персоналом о возможных путях заражения сибирской язвой, причинах и основаниях для введения временных ограничений на перемещение продукции оленеводства.

По инициативе Роспотребнадзора на соседних административных территориях (в Ханты-Мансийском автономном округе, Тюменской области, Республике Коми, Красноярском крае) организованы и проведены заседания СПЭК, разработаны Комплексные планы мероприятий по предупреждению возникновения случаев сибирской язвы, проведена разъяснительная работа среди населения с рекомендациями отказа от приобретения продукции оленеводства в местах несанкционированной торговли. Руководителем Роспотребнадзора инициировано проведение внеочередных заседаний СПЭК в субъектах по вопросу усиления мероприятий, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации (письмо от 01.08.2016 № 01/10125–16–27), дано поручение о предоставлении отчета о реализации постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.12.2014 № 81 «Об усилении мероприятий, направленных

на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации» (письмо от 01.08.2016 № 01/10120–16–27).

Санитарно-карантинный контроль над лицами, транспортными средствами и грузами, прибывающими из ЯНАО, был усилен повсеместно.

## 5.9. Санитарно-просветительная работа с населением

Санитарно-просветительная работа с населением была организована посредством информирования через СМИ, интернет-сайт ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО», распространением подготовленных и направленных в районы округа 5000 экземпляров памяток о профилактике сибирской язвы (приложение 3). Оленеводы с первых дней регистрации эпизоотии были оповещены о местонахождении очагов и угрожаемых зон на удалении 30 км от их границ и недопустимости выпаса оленей вблизи этих зон. Службой ветеринарии и Департаментом по делам коренных малочисленных народов Севера ЯНАО проводилось оповещение населения, ведущего традиционный образ жизни, о местах на территории Ямала, где ранее регистрировались вспышки сибирской язвы.

## 5.10. Консультативно-методическая и практическая помощь региональным учреждениям Роспотребнадзора и здравоохранения

Сотрудниками центрального аппарата Роспотребнадзора совместно с сотрудниками Референс-центра по мониторингу за возбудителем сибирской язвы проведена видеоконференция со специалистами учреждений здравоохранения ЯНАО по вопросам эпидемиологии, клиники, диагностики и профилактики сибирской язвы.

При организации комплекса противоэпидемических и профилактических мероприятий в сложившейся ситуации с участием Референс-центра по мониторингу за возбудителем сибирской язвы разработан ряд документов:

– «Инструкции по безопасности работы и дезинфекционным мероприятиям в лабораторном отделении ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» ДЗ администрации ЯНАО»,

– «Критерии постановки диагноза сибирской язвы у людей»,

– «Критерии излеченности при орофарингеальной форме сибирской язвы»,

– «Инструкции по дезинфекционным мероприятиям в очаге сибирской язвы»,

– «Инструкция по исследованию пантов северного оленя».

– «Комплексный план мероприятий по профилактике сибирской язвы на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2016–2020 годы»,

– «Оперативный план профилактических и противоэпидемических мероприятий по предупреждению случая завоза (заноса) возбудителя сибирской язвы на территорию Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

## 5.11. Отмена ограничительных мероприятий

На основании информации Службы ветеринарии округа об истечении 15 дней со дня последнего случая падежа животных (представление Главного государственного ветеринарного инспектора ЯНАО от 30.08.2016 № 3401–16/1002) и Управления Роспотребнадзора по ЯНАО об отсутствии случаев заболевания людей при подтвержденной локализации эпизоотии среди оленей (письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО № 4232 от 30.08.2016) распоряжением Губернатора ЯНАО от 31.08.20116 № 244-р были отменены ограничительные мероприятия (карантин) в Ямальском районе с 31.08.2016. Также в адрес Губернатора округа направлены предложения Главного государственного санитарного врача по ЯНАО о необходимых мерах в целях дальнейшего недопущения распространения сибирской язвы в Ямальском районе, в том числе о разработке региональной программы по профилактике сибирской язвы и других актуальных для региона опасных природно-очаговых инфекций на территории округа.

Карантин в Тазовском районе был отменен Губернатором округа распоряжением от 24.08.2016 № 221-Р на основании информации от Службы ветеринарии ЯНАО (представление от 23.08.2016 № 3401–16/975) об истечении 15 дней со дня последнего случая падежа животного.

Режим чрезвычайная ситуации на территории Ямальского района был отменен 28.10.2016 постановлением Главы администрации МО Ямальский район от 28.08.2016 № 1106.

# 6. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ СИБИРСКОЙ ЯЗВОЙ

При возникновении эпидемических вспышек инфекционных заболеваний основная задача организации медицинской помощи населению – оперативное реагирование на изменение эпидемиологической обстановки с участием служб и Минздрава России, оказание высококвалифицированной медицинской помощи больным и контактным лицам, ликвидация эпидемических очагов/вспышек острых инфекционных заболеваний, в том числе относящихся к категории особо опасных инфекций.

***Медицинская сортировка и организация терапевтического процесса.*** Эффективность и своевременность медицинской помощи инфекционным больным в значительной степени определяются быстрой диагностикой и рациональной организацией медицинской сортировки больных и контактных лиц.

В ходе организации помощи на вспышке ЯНАО в 2016 году на догоспитальном этапе отмечались серьезные затруднения в диагностике и курации первых больных сибирской язвой с редкой орофарингеальной формой, что наглядно иллюстрирует клинический пример: *«Пациент (С.Р.А., пол женский, 2009 г. р., 6 лет) поступила в инфекционное отделение 25 июля 2016 года из ГБУЗ ЯНАО «Яр-Салинская ЦРБ» с диагнозом «Левосторонний подчелюстной лимфаденит, острый фарингит». Клинические проявления заболевания характеризовались острым началом с повышения температуры до 39,6 °С, развитием выраженной вялости, беспокойства, умеренных болей в горле. Отмечалась наличие отечности подкожно-жировой клетчатки левой подче-*

*люстной области от мочки уха до 1 шейной складки, малоболезненный при пальпации, тестоватой консистенции, без изменения цвета кожи над отеком (рис. 42). Болезненность при осмотре отечных тканей не определялась. Лимфоузлы шейные, подчелюстные, подмышечные не были увеличены, безболезненные, эластичные. Зев умеренно гиперемирован, налетов на миндалинах в первые сутки болезни не было. Язык влажный, обложен белым налетом. Частота сердечных сокращений 120 ударов в минуту, АД 100/60 мм рт. ст. Сердечные тоны несколько приглушены, ритмичные, шумы не вслушивались. В легких дыхание везикулярное, проводилось во все отделы, хрипов не было. Живот мягкий, доступен глубокой пальпации, безболезненный. Печень пальпировалась у края реберной дуги, при пальпации безболезненна и эластична. Селезенка не пальпировалась. Стул 1 раз в сутки, оформленный. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Моча светлая, прозрачная».*

*Рис. 42.* Пациент С.Р.А., пол женский, 2009 г. р., 6 лет, диагноз: сибирская язва, орофарингеальная форма

Отсутствие типичного кожного аффекта, недооценка вероятности развития орофарингеальной формы и данных эпидемиологического анамнеза привели к тому, что курация пациента в первые сутки осу-

ществлялась согласно диагнозу направившего учреждения – левосторонний подчелюстной лимфаденит, острый фарингит.

Возможность развития нетипичных кожных аффектов или малая выраженность основных клинических проявлений (отсутствие лихорадочной реакции, образования по типу корочки, эризипелоидная форма) диктуют необходимость в очагах данной инфекции активно выявлять больных не только с наиболее распространенной карбункулезной разновидностью кожной формы сибирской язвы [49], но и редких или стертых форм [61, 126].

В этой связи определение четких клинических критериев при проведении медицинской сортировки больных и контактных лиц, выявляемых в очагах сибирской язвы, является значимым аспектом для практического здравоохранения. Медицинская сортировка инфекционных больных – одно из главных условий рациональной организации медицинской помощи и проведения противоэпидемических мероприятий [29]. Ее значимость при развитии вспышек сибирской язвы определяется и необходимостью противодействия биологическому терроризму [56, 50].

В задачи медицинской сортировки и маршрутизации пациентов входит дифференциация больных сибирской язвой в зависимости от клинической формы и формы тяжести заболевания, установление круга лиц, относящихся к контактным, а также обеспечение своевременного оказания медицинской помощи в оптимальном объёме и проведение адекватных мероприятий по эвакуации.

Медицинская сортировка подразделялась на три уровня: местный, транспортно-эвакуационный и региональный. В ходе оказания помощи больным в ЯНАО в 2016 г. медицинская сортировка по местному и транспортно-эвакуационному уровню осуществлялась в месте первичного выявления/обращения больных, по региональному уровню – в ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница».

Задачами местного уровня медицинской сортировки были:

1. Распределение больных на группы, определяемые диагнозом, клинической формой сибирской язвы и формой тяжести заболевания.

2. Организация клинического наблюдения, лечения и лабораторного обследования для больных легкими формами сибирской язвы в условиях местных ЛПУ.

3. Формирование потоков больных для эвакуационно-транспортного этапа медицинской сортировки.

4. Выявление контактных лиц, дифференциация их движения от потока больных сибирской язвой.

5. Организация клинического наблюдения, лечения и лабораторного обследования контактным лицам в условиях местных ЛПУ.

Задачами эвакуационно-транспортного уровня медицинской сортировки были:

1. Распределение больных на однородные группы в соответствии с эвакуационным предназначением, очередностью, способами и средствами их эвакуации.

2. Информирование ЛПУ локального уровня о списках направляемых на локальный уровень больных, с указанием установленных/предполагаемых клинических форм и форм тяжести сибирской язвы, наличии пациентов, нуждающихся в проведении неотложных лечебных мероприятий.

3. Организация и проведение эвакуации больных в ЛПУ локального уровня.

4. Выполнение лечебных мероприятий в процессе проведения эвакуации больных в лечебно-профилактические учреждения локального уровня.

В ходе медицинской сортировки на региональном уровне решались следующие задачи:

1. Распределение больных на группы, определяемые клинической формой сибирской язвы и формой тяжести заболевания.

2. Выявление пациентов, нуждающихся в проведении неотложных лечебных мероприятий.

3. Определение места (отделения) лечения больных в зависимости от формы тяжести, клинической формы сибирской язвы, пола, возраста.

4. Организация обследования пациентов с целью установления этиологии заболевания.

Рекомендации по медицинской сортировке пациентов с подозрением на сибирскую язву представлены на рисунке 43.

Один из важных аспектов организации медицинской помощи инфекционным больным – быстрота оказания специализированной медицинской помощи. Наиболее оптимальным путем решения данной задачи является развертывание экстренных инфекционных отделений (ЭИО) определенного профиля, что было реализовано применительно к больным сибирской язвой и контактным в ЯНАО. В схему раз-

вертывания ЭИО входила в том числе организация отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), предназначенных только для больных сибирской язвой, лечебных отделений и блоков наблюдения за контактными лицами. Развертывание ЭИО осуществлялось на базе ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» в отдельно стоящем здании инфекционного отделения в транспортной доступности от очерченного на момент организации ЭИО очага инфекции. Ключевыми звеньями в организации ЭИО было установление зоны контроля доступа на территорию ЭИО; создание шлюзов для прохода сотрудников и медицинской сортировки больных; определение «чистых» и «грязных» зон; выделение зоны ОРИТ, лечебных отделений, блоков наблюдения за контактными лицами, диагностических отделений (предназначенных для лиц, направленных с подозрением на сибирскую язву, но не из границ очерченного на данный момент очага, а также при отсутствии убедительных клинических проявлений данной инфекции при поступлении до момента получения результатов лабораторного обследования).

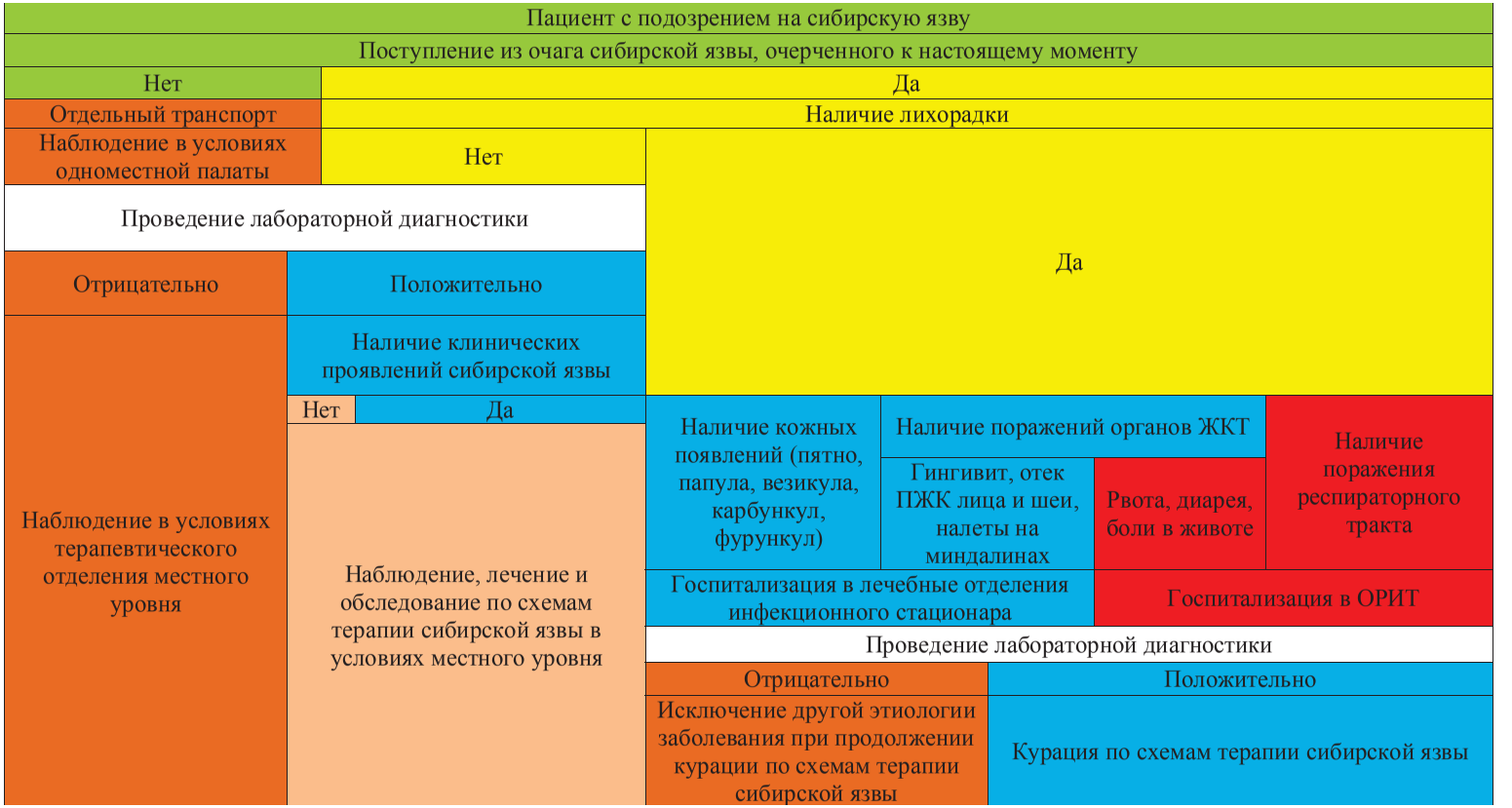



*Рис. 43.* Рекомендации по медицинской сортировке при массовом поступлении пациентов с подозрением на сибирскую язву

Такой подход позволил обеспечить разделения потока движения больных, контактных лиц и пациентов, требующих исключения диагноза сибирской язвы (рис. 44).

В схеме развертывание ОРИТ было предусмотрено выделение лечебной зоны, включающей в себя палаты для интенсивной терапии, противошоковой палаты, малой операционной/процедурной и шлюзов для прохода сотрудников и поступления больных.

*Рис. 44.* Схема развертывания ЭИО на примере организации медицинской помощи больным сибирской язвой

Не менее важным было создание зоны организации и проведения дезинфекционных мероприятий, в том числе в отношении использованного медицинского белья, спецодежды, биологических жидкостей пациентов; выделение зон хранения биологического материала пациентов и проведения лабораторных исследований, а также мест пребывания медицинского персонала.

Таким образом, рационализация и современные подходы к организации медицинской помощи больным сибирской язвой и контактным лицам, начиная от места выявления и до оказания высококвалифицированной медицинской помощи, позволяют снизить вероятность развития летальных исходов, обеспечить своевременность оказания ме-

дицинской помощи в оптимальном объеме и уменьшить финансовые затраты на ликвидацию вспышек острых инфекционных заболеваний, в том числе относящихся к категории особо опасных инфекций.

# 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБ МАТЕРИАЛА ВО ВРЕМЯ ВСПЫШКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ЯНАО В 2016 ГОДУ

## 7.1. Работа СПЭБ ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора

Одним из важнейших факторов, способствующих эффективности противоэпидемических мероприятий, является быстрая постановка лабораторного диагноза у заболевших и выявление возбудителя в объектах окружающей среды. Поэтому первоочередной задачей стала организация правильного отбора и оперативного лабораторного исследования различных видов материала на наличие возбудителя сибирской язвы. В связи с этим для оказания практической помощи учреждениям Роспотребнадзора в ЯНАО в г. Салехард была направлена группа специалистов СПЭБ (специализированной противоэпидемической бригады) ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора. Всего за период работы с 27.07.2016 по 25.08.2016 было задействовано 5 сотрудников института.

Перед СПЭБ были поставлены следующие задачи:

– организация временной бактериологической лаборатории для исследования материала, подозрительного на содержание ПБА II группы;

– участие в отборе проб материала;

– индикация и идентификация возбудителя сибирской язвы в пробах материала различного происхождения (клинические образцы, объекты окружающей среды, материал от животных);

– идентификация и определение чувствительности к антибактериальным средствам выделенных культур *B. anthracis*;

– оказание консультативно-методической и практической помощи учреждениям Роспотребнадзора и здравоохранения при организации комплекса противоэпидемических и профилактических мероприятий в сложившейся ситуации.

Специалистами СПЭБ осуществлялся отбор проб из объектов окружающей среды в очаге инфекции (почва, зольные остатки после сжигания туш павших оленей), ежедневный отбор клинического материала у пациентов, госпитализированных в ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница», а также из прочих объектов окружающей среды как в экстренном порядке по эпидемическим показаниям, так и в соответствии с разработанным планом проведения мониторинговых исследований (смывы с объектов инфекционного отделения стационара для контроля качества дезинфекции, сырье животного происхождения и др.).

В работе по отбору проб из объектов окружающей среды в очаге сибирской язвы на разных этапах участвовали сотрудники ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора (материал от павших животных, почва, вода), ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора (почва, смывы), ФБУН «Тюменский научно-исследовательский институт краевой инфекционной патологии» Роспотребнадзора (насекомые). Всего специалистами НИИ Роспотребнадзора осуществлено 6 вылетов в очаг сибирской язвы для отбора материала.

Пробы воды/ила поверхностных водоемов, а также из объектов окружающей среды для оценки качества дезинфекционных мероприятий (сточные воды инфекционного отделения окружной больницы, смывы с бортов воздушных судов, с имущества коренного населения в санитарных пропускниках, смывы с объектов в ПВР для населения, выведенного из очага) отбирались специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» Роспотребнадзора и филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО в Ямальском районе» (с. Яр-Сале). За период работы было отобрано более 1 000 образцов различного материала.

На лабораторной базе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» Роспотребнадзора была организована временная бактериологическая лаборатория, в которой выполнялись исследования материала, подозрительного на содержание возбудителя сибирской язвы. В изолированном от других помещений бактериологическом боксе, оснащенном предбоксом, проводились прием материала, пробоподготовка, обеззараживание проб для дальнейшего исследования методом ПЦР, бактериологический анализ материала и идентификация изолированных культур *B. anthracis*. Для инкубации посевов и хранения проб материала использовались опечатываемые термостаты и холодильники, доступ к которым имели только специалисты СПЭБ. ПЦР-анализ обеззараженных проб проводили в ПЦР-лаборатории центра, имеющей все необходимое для исследований, включая 2 амплификатора с гибридизационно-флуоресцентной детекцией результатов в формате «реального времени» (Rotor-Gene 6000, Rotor-Gene Q), бокс биологической безопасности II класса для экстракции ДНК, ПЦР-бокс для приготовления реакционных смесей, внесения проб ДНК.

Специалистами СПЭБ был проведен инструктаж сотрудников лабораторной базы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» Роспотребнадзора и подготовлены рабочие инструкции по следующим вопросам:

– правила биологической безопасности при работе в лаборатории с материалом, подозрительным на содержание/содержащим *B. anthracis*, и культурами возбудителя сибирской язвы;

– приготовление растворов дезинфицирующих средств для обеззараживания материала, содержащего спорообразующие ПБА II группы;

– режим паровой стерилизации для утилизации материалов (автоклавирование);

– приготовление фиксирующей смеси для бактериоскопического исследования мазков;

– приготовление питательных сред для идентификации культур *B. anthracis*;

– особенности обеззараживания проб материала, подозрительного на содержание/содержащего *B. anthracis*, для ПЦР-анализа;

– порядок и правила биологической безопасности при проведении отбора проб объектов окружающей среды, подозрительных на содер-

жание/содержащих *B. anthracis* (защитная одежда, дезинфицирующие средства, укладка и пр.).

Необходимое сопровождение лабораторных исследований – обеспечение рабочей и защитной одеждой, расходными материалами, приготовление питательных сред, растворов дезинфицирующих средств, фиксаторов, утилизация отработанного материала – осуществлялось персоналом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» Роспотребнадзора. Все исследования в лаборатории выполнялись в соответствии с действующей нормативной базой (СП 1.3.3118–13, СП 3.1.7.2629–10, МУК 4.2.2413–08 [88, 87, 51]). Силами специалистов СПЭБ в лаборатории осуществлялась текущая дезинфекция, по окончанию исследований – заключительная дезинфекция с контролем качества проведенных мероприятий.

Важнейшим направлением работы СПЭБ была лабораторная диагностика сибирской язвы при исследовании материала от людей. Изучено 140 проб, проведено 305 анализов клинического материала от 68 человек, госпитализированных в инфекционное отделении ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница», 4 пробы секционного материала от 1 человека (8 исследований). Методом ПЦР с использованием набора реагентов «АмплиСенс® *Bacillus anthracis*-FRT» (ООО «ИнтерЛабСервис») в 28 пробах клинического материала от 25 пациентов обнаружена ДНК *B. anthracis*: в 14 смывах с кожных аффектов (содержимом патологических кожных элементов) (50 %), 11 мазках со слизистой оболочки ротоглотки (39,3 %), а также в крови, перитонеальном выпоте, рвотных массах у одного пациента с гастроинтестинальной формой заболевания и вторичным сибиреязвенным сепсисом (по 1 пробе). У одной больной с кожным и орофарингеальным проявлениями инфекционного процесса ДНК *B. anthracis* выявлена как в смыве с кожного аффекта, так и в мазке со слизистой оболочки ротоглотки. Еще у одной пациентки с ярко выраженными клиническими проявлениями орофарингеальной формы инфекции ДНК сибиреязвенного микроба обнаружена в смыве с кожного патологического элемента. Результаты ПЦР-анализа еще раз подтвердили диагностическую ценность этого метода при исследовании клинического материала, проводимого на фоне антибиотикотерапии, и были использованы в качестве лабораторного критерия постановки диагноза у людей.

При бактериологическом анализе клинических образцов от 3 пациентов выделены культуры возбудителя сибирской язвы: 2 – из смывов с кожных аффектов (язв), 1 – из крови. Исследования показали, что штаммы обладают идентичным комплексом биологических свойств, характерных для типичных штаммов *B. anthracis*, и высокой степенью чувствительности к антибактериальным препаратам, применяемым для лечения сибирской язвы у людей.

С целью дифференциальной диагностики методом ПЦР тестировали клинический материал еще от 9 человек (11 проб, 25 исследований) на наличие ДНК/РНК других инфекционных болезней (туляремии, возбудителей острых кишечных инфекций бактериальной этиологии, возбудителей острых респираторных вирусных инфекций). Во всех случаях получены отрицательные результаты.

Большую часть составили мониторинговые исследования проб объектов окружающей среды, в том числе с целью контроля качества дезинфекции. Проведено 1108 анализов 554 проб, включая смывы с предметов обихода выведенных из очага местных жителей, смывы с бортов воздушных судов, автотранспорта (467 образцов), природную воду/ил и сточные воды инфекционного отделения стационара (83 пробы), почву/зольные остатки (4 пробы). Возбудитель сибирской язвы в пробах не обнаружен.

При изучении материала от животных (48 проб, 97 исследований) из 1 пробы (павший олень, Новопортовская тундра) была выделена культура сибиреязвенного микроба.

Всего специалистами СПЭБ на лабораторной базе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» Роспотребнадзора проведен анализ 746 проб материала (клинический материал – 140, секционный материал – 4, материал от животных – 48, объекты окружающей среды – 554), выделено и идентифицировано 4 штамма *B. anthracis*, в общей сложности проведено 1 526 исследований.

На базе ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» Роспотребнадзора проводились исследования материала от людей, животных и тех проб объектов окружающей среды, результаты исследования которых требовались в срочном порядке для планирования и, в случае необходимости, корректировки проводимого комплекса противоэпидемических мероприятий. Часть проб из объектов окружающей среды, а также образцы цельной крови и сывороток крови пациентов

для углубленных исследований передавались в ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора и ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора. Транспортировка материала в НИИ осуществлялась нарочными авиа- и автотранспортом с соблюдением требований СП 1.2.036–95 [86].

## 7.2. Работа научно-исследовательских организаций Роспотребнадзора

В Референс-центре по мониторингу за возбудителем сибирской язвы ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора проводилось исследование клинических образцов (кровь, сыворотка крови) от 35 пациентов дополнительными методами с использованием экспериментальных тест-систем: определение наличия противосибиреязвенных антител в сыворотках крови непрямым методом флуоресцирующих антител (нМФА), аллергопроба с сибиреязвенным аллергеном-антраксином *in vitro* (метод проточной цитофлуориметрии). Наличие противосибиреязвенных антител в диагностическом титре (1:40) при постановке нМФА выявлено у 3 пациентов. Проба с сибиреязвенным аллергеном *in vitro* была положительной у 6 больных (показатель интенсивности экспрессии базофилами антигена CD 63 при активации антраксином выше 10 %). Как было указано ранее, преимущественно отрицательные результаты нМФА, аллергологической пробы с антраксином *in vitro* являются следствием быстрой элиминации возбудителя и развития иммуносупрессии вследствие получения больными массивной антибактериальной и десенсибилизирующей (гормональной) терапии на ранних стадиях инфекционного процесса. Отрицательные результаты этих тестов в большей степени имели место при кожной форме болезни, в том числе у двух пациентов, из клинического материала которых были выделены и идентифицированы культуры возбудителя сибирской язвы.

Специалистами ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора проведено 693 анализа 231 пробы объектов окружающей среды, включая почву (58 пробы), зольные остатки после утилизации павших оленей (72 пробы), смывы с объектов окружающей среды (101 проба). Положительные результаты были получены при те-

стировании 2 образцов: в одной из проб зольных остатков обнаружен возбудитель сибирской язвы, в другом – ДНК *B. anthracis*.

На базе ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора изучено 30 проб (120 исследований) из очага сибирской язвы в районе устья реки Неросавейяха: пробы почвы с места падежа оленей (5) и стойбища (5), вода природного водоема рядом с тушами павших оленей (2), материал от павших оленей (18). Во всех пробах, за исключением почвы из стойбища, обнаружены ДНК *B. anthracis* (при постановке ПЦР с использованием тест-систем «MULTI-FLU» производства ФБУН ГНЦ ПМБ, «Набор реагентов «ОМ-Скрин-сибирская язва-РВ» производства ЗАО «Синтол») и выделен возбудитель сибирской язвы. При лабораторном анализе насекомых (рыжая навозная муха – 9, зубоножка обыкновенная – 4, всего 52 исследования), отловленных в очаге инфекции в районе «Бригада № 13», получены отрицательные результаты.

Ветеринарной службой работа по исследованию патологического материала от павших оленей была организована на базе ГНУ ВНИИВиМ Россельхозакадемии, в результате которой сотрудниками института было выделено и идентифицировано по основным и дополнительным фенотипическим тестам 7 штаммов сибиреязвенного микроба.

Специалистами ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора и ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора проводилась окончательная идентификация 13 штаммов, выделенных при исследовании проб (клинических образцов – 3, от животных – 7, почвы – 1, воды – 1, зольного остатка туши оленя – 1), а также 2 штаммов, изолированных из патологоанатомического материала от павших оленей в ГНУ ВНИИВиМ Россельхозакадемии с использованием методов микробиологического и молекулярного анализа (SNP-, MLVA-генотипирование, полногеномное секвенирование, SNR-анализ, масс-спектрометрическое исследование).

Таким образом, специалистами ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора и ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора в период с 27.07.2016 по 02.09.2016 на лабораторных базах ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» Роспотребнадзора и НИИ (г. Ставрополь, п. Оболенск) проведено 2 564 исследования 1 090

проб различных видов материала, зараженного или подозрительного на зараженность возбудителем сибирской язвы, выделено 13 штаммов *B. anthracis*, идентифицированы с использованием методов классического и молекулярно-биологического анализа 15 штаммов возбудителя сибирской язвы, изолированных в ЯНАО в 2016 г. (таб. 8). Всего в период вспышки институтами Роспотребнадзора и ветеринарии изолировано и охарактеризовано 20 штаммов сибиреязвенного микроба.

Опыт работы в период вспышки сибирской язвы указал на необходимость внесения изменений в существующую нормативную документацию, регламентирующую проведение лабораторной диагностики сибирской язвы (использование результатов ПЦР-анализа в качестве лабораторного критерия постановки диагноза «сибирская язва» у людей, расширение перечня материала, подлежащего лабораторному исследованию при подозрении на гастроинтестинальную и орофарингеальную клинические формы инфекции).

Таким образом, комплекс мероприятий, направленных на организацию лабораторных исследований во время вспышки сибирской язвы в ЯНАО в 2016 году, с привлечением СПЭБ Роспотребнадзора и специалистов ведущих профильных НИИ позволил обеспечить быструю диагностику сибирской язвы у людей и мониторинг эффективности противоэпидемических мероприятий, что способствовало локализации очага этой особо опасной инфекции в кратчайшие сроки. Опыт работы в период вспышки послужил основанием для актуализации нормативной базы, определяющей порядок лабораторной диагностики сибирской язвы.

*Таблица 8*

**Результаты исследования материала во время вспышки сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 г.**

| Наименование материала | Кол-во проб | Кол-во исследований | Кол-во положительных результатов | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ПЦР | Бактериология | нМФА | Аллерготест *in vitro* |
| **Клинический материал:** | **210 проб/ 68 чел.** | **375** | **28 проб/ 25 чел.** | **3 пробы/ 3 чел.** | **4 пробы/ 3 чел.** | **6 проб/ 6 чел.** |
| - смыв с кожных аффектов | 47 | 97 | 14 | 2/2 чел. | | |
| - мазок со слизистой оболочки рото-глотки | 50 | 107 | 11 | 0 | | |
| - кровь | 71 | 113 | 1 | 1/1 чел. | | 6/6 чел. |
| - сыворотка крови | 36 | 36 | | | 4/3 чел. | |
| - рвотные массы | 3 | 11 | 1 | 0 | | |
| - перитонеальная жидкость | 1 | 2 | 1 | 0 | | |
| - фекалии | 2 | 9 | 0 | 0 | | |
| **Секционный материал** | **4 пробы/ 1 чел.** | **8** | **0** | **0** | | |
| **Объекты окружающей среды:** | **797** | **1849** | **19** | **8** | | |
| - вода/ил | 85 | 174 | 4 | 2 | | |
| - смывы | 568 | 1237 | 0 | 0 | | |
| - почва | 72 | 222 | 10 | 5 | | |
| - зольные остатки | 72 | 216 | 2 | 1 | | |
| **Материал от животных** | **66** | **169** | **37** | **19** | | |
| **Насекомые** | **13** | **52** | **0** | **0** | | |
| **Окончательная идентификация и молекулярно-биологические исследования штаммов** | **15** | **111** | | | | |
| **ИТОГО** | **1090 проб, 15 штаммов** | **2564** | **84** | **30** | **4** | **6** |

# 8. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ *B. ANTHRACIS*, ВЫДЕЛЕННЫХ ВО ВРЕМЯ ВСПЫШКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В ЯНАО В 2016 ГОДУ

В ходе эпидемиологического расследования вспышки сибирской язвы в ЯНАО в 2016 г. были выделены штаммы возбудителя сибирской язвы в пробах от больных людей, от трупов оленей и из внешней среды. Исследование штаммов имело целью определить биологические свойства, выявить генетические особенности, сходство их генотипа с известными вариантами для обоснования эпидемиологических данных об источнике заражения людей, получить представление о генетических взаимоотношениях штаммов, определения их места в глобальной популяции *B. anthracis*. В данном разделе приведены результаты исследования 10 штаммов, выделенных в 2016 году в ЯНАО. Для сравнения генотипов использовали 10 штаммов из коллекции патогенных микроорганизмов ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора, а также литературные данные о генотипе штамма *B. anthracis* Ames Ancestor (таб. 9).

Для получения возможно полной характеристики штаммов использовали большой набор бактериологических и молекулярно-генетических тестов.

Фенотипические свойства штаммов оценивали в соответствии со схемой идентификации сибиреязвенного микроба методических указаний МУК 4.2.2413–08 «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы».

Молекулярно-генетическое типирование проводили методами с разной разрешающей способностью. Анализ «канонических» единичных нуклеотидных полиморфизмов (canSNP-типирование) проводили

по схеме [175], используя аллель-специфическую ПЦР-амплификацию с LNA-модифицированными зондами и учетом результатов в формате «реального времени» по модифицированной методике на амплификаторе Rotor-Gene Q (QIAGEN, Германия) [41]. MLVA-типирование осуществляли в разных вариантах путем секвенирования в автоматическом ДНК-анализаторе ABI 3500 Genetic Analyzer (Applied Biosystems, США), а также анализа фрагментов ПЦР-амплификации каждого из VNTR-локусов. Результаты MLVA- и canSNP-типирования записывали и сравнивали в цифровом формате в соответствии с базой данных MLVA bank for Microbes Genotyping (http://microbesgenotyping.i2bc.paris-saclay.fr/databases/view/274).

*Таблица 9*

**Штаммы *B. anthracis*, использованные в исследовании**

| Штамм B. anthracis | Источник выделения | Место выделения | Год выделения |
|---|---|---|---|
| 11 | Больной человек | ЯНАО, Салехард | 2016 |
| 12 | Больной человек | ЯНАО, Салехард | 2016 |
| 23 | Больной человек | ЯНАО, Салехард | 2016 |
| 24 | Труп оленя | ЯНАО, район озера Письёто | 2016 |
| 25 | Труп оленя | ЯНАО, район озера Письёто | 2016 |
| 26 | Труп оленя | ЯНАО, район озера Письёто | 2016 |
| 27 | Труп оленя | Ямальский р-н, Новопортовская тундра | 2016 |
| 28 | Труп оленя | ЯНАО, район озера Письёто | 2016 |
| 29 | Зольный остаток с места сжигания оленя | ЯНАО, р-он реки Еваяха | 2016 |
| 5876 | Труп оленя | ЯНАО, район озера Письёто | 2016 |
| 1051/35 | Труп лошади | г. Уфа | 1935 |
| 14/41 | Содержимое язвы больного | Республика Дагестан | 1963 |
| 1284 | Пельмени «Особые» | г. Омск | 2010 |
| 140П | Почва скотомогильника | Тверская область | 1979 |
| 81/1 | Содержимое карбункула больного | Ставропольский край | 1969 |
| 1266 | Почва подворья | Ставропольский край | 2006 |

| Штамм B. anthracis | Источник выделения | Место выделения | Год выделения |
|---|---|---|---|
| 1269 | Спинномозговая жидкость больного | Республика Северная Осетия-Алания (РСО-А) | 2007 |
| 1(СО) | Материал от КРС | РСО-А | 1968 |
| 1307 | Струп язвы больного | Ставропольский край | 2013 |
| 1322 | Мясо овцы | Ставропольский край | 2013 |
| И-271 | Почва с места падежа скота | Якутская АССР | 1980 |
| Ames Ancestor | Труп коровы | США, Техас | 1981 |

Полногеномное секвенирование проводили с помощью секвенатора Ion Torrent PGM, чипов Ion 316 Chips Kit V2 (Life Technologies, США) и набора реагентов Ion Xpress TM Plus Fragment Library Kit (Life Technologies, США) в соответствии с протоколом производителя. Анализ данных полногеномного секвенирования проводили с применением программ Wombac 2.0 (VBC Monash University, Австралия), SplitsTree 4 (version 4.14.4) (Universität Tübingen, Германия), CLC Sequence Viewer Version 7.0 (QIAGEN, Германия, CLCbio, Aarhus A/S).

Анализ структурных и регуляторных генов факторов патогенности (*pag*A, *lef, cya, cap*A, *cap*B, *cap*C, *cap*D, *cap*E, *abr*B, *acp*A, *acp*B, *atx*A, *pag*R) по данным черновой сборки полногеномного секвенирования штаммов проводили *in silico*, сравнивая с последовательностями генов *B. anthracis* Ames ancestor с использованием ресурса NCBI BLASTn (www.blast.ncbi.nlm.nih.gov).

Анализ SNR по нескольким генетическим областям проводили с применением праймеров, описанных Kenefic et al.(2008) [142].

Филогенетический анализ проводили в программе FYLOViZ 2.0 (www.phyloviz.net) по алгоритмам UPGMA и Neighbor-Joining.

## 8.1. Фенотипические свойства штаммов *B. anthracis*

Идентификационные тесты (фаголизабельность с набором из трех сибиреязвенных бактериофагов, чувствительность к пенициллину, отсутствие гемолиза на кровяном агаре, капсулообразование, неподвижность клеток, положительная ПЦР с праймерами и зондами к специфичным областям плазмид и хромосомы *B. anthracis*) свидетельствовали о принадлежности всех

выделенных в ЯНАО штаммов к виду *Bacillus anthracis*. Они имели свойства, характерные для типичных штаммов *B. anthracis* (таб. 10). Штаммы чувствительны к широкому спектру антибактериальных препаратов групп пенициллинов, тетрациклинов, фторхинолонов, аминогликозидов, рифампицину, левомицетину, тилозину и устойчивы к полимиксину. Значение $LD_{50}$ для белых беспородных мышей составило 5÷23 споры, для морских свинок – 237÷830 спор (подкожное заражение), что свидетельствует о высокой вирулентности штаммов, подтверждаемой ее определением *in vitro*.

*Таблица 10*

**Характеристика штаммов *B. anthracis*, выделенных в ЯНАО в 2016 году, по идентификационным тестам**

| Идентификационные тесты | Результаты тестов |
|---|---|
| **Основные методы идентификации** | |
| Морфология клеток в мазках из бульона Хоттингера | Палочкообразные клетки, соединенные в цепочки |
| Окрашивание по Граму | Грамположительные |
| Окрашивание иммуноглобулинами диагностическими флуоресцирующими сибиреязвенными адсорбированными споровыми и соматическими | Специфическое окрашивание +++/++++ |
| Морфология колоний на агаре Хоттингера через 18 ч инкубации | Шероховатые матовые серые сухие колонии в R-форме, 3–4 мм |
| Характер роста в бульоне Хоттингера | Придонный рост в виде «комочка ваты», среда над осадком прозрачная |
| Спорообразование | К 7–10 сут культивирования на агаре Гладстона-Филдса >90 % спор в мазках |
| Тест на подвижность | Отрицательный |
| Тест на капсулообразование *in vitro* | Положительный |
| Тест на патогенность для белых мышей и морских свинок (биопроба, тест на капсулообразование *in vivo*) | Положительный |
| Тест с бактериофагами: | |
| Гамма А-26 | Положительный ++++ |
| Fah-ВНИИВВиМ | Положительный ++++ |
| R/D-ph-6 | Положительный ++++ |
| Тест на чувствительность к пенициллину | Положительный |
| Тест на щелочную фосфатазу | Отрицательный |
| Тест на гемолиз на кровяном агаре | Отрицательный |
| **Дополнительные методы изучения культур** | |
| Тест на гемолитическую активность в среде с отмытыми эритроцитами | Положительный |

| Идентификационные тесты | Результаты тестов |
|---|---|
| Тест на протеолитическую активность в среде с: | |
| казеином | Положительный |
| альбумином<br>желатином | Положительный<br>Положительный |
| гемоглобином | Положительный |
| Тест на лецитиназную активность | Отрицательный |
| Тест на способность к росту на минимальной синтетической среде | Положительный |
| Токсинообразование и капсулообразование на среде СОПЭК | Положительный |
| Определение вирулентности *in vivo* | $LD_{50}$ для аутбредных белых мышей – 5÷23 споры (подкожное заражение), $LD_{50}$ для морских свинок – 237÷830 спор (подкожное заражение) |
| Определение вирулентности *in vitro* | Высоковирулентные (капсуло- и токсинообразование в атмосфере с 10 % $CO_2$, отсутствие капсулообразования в воздушной атмосфере) |
| Чувствительность к антибиотикам (S – чувствительный, R – резистентный): | |
| ампициллин | 35 мм – S |
| пенициллин | 35 мм – S |
| неомицин | 30 мм – S |
| энрофлоксацин | 35 мм – S |
| тилозин | 26 мм – S |
| левомицетин | 26 мм – S |
| стрептомицин | 25 мм – S |
| канамицин | 25 мм – S |
| тетрациклин | 35 мм – S |
| ципрофлоксацин | 24 мм – S |
| рифампицин | 25 мм – S |
| полимиксин | 13 мм – R |
| Полимеразная цепная реакция с праймерами к генам: | |
| *pag*A | Положительный |
| *cya* | Положительный |
| *cap*A | Положительный |
| хромосомной области *prophage_03* | Положительный |

## 8.2. Молекулярно-генетический анализ штаммов *B. anthracis*

Из множества методов молекулярного типирования бактерий для *B. anthracis* получили распространение лишь некоторые. Это методы с высокой разрешающей способностью – многолокусный анализ областей генома с вариабельным числом тандемных повторов (VNTR-локусов) – MLVA, анализ единичных нуклеотидных повторов (SNR) и в последнее время – полногеномное секвенирование ДНК. Анализ консервативных генов «домашнего хозяйства» на основе многолокусного сиквенс-типирования (MLST) выявил минимальную генетическую вариабельность у штаммов *B. anthracis* и не находит широкого применения. Однако анализ генетически стабильных единичных нуклеотидных полиморфизмов (SNP), так называемых «канонических» (canSNP), позволяет без исследования всего генома точно определить принадлежность штамма к одной из основных групп молекулярного разнообразия сибиреязвенного микроба. Этот анализ также дает возможность сделать предварительное заключение о географическом происхождении штамма и подтвердить идентичность изолятов из одной вспышки.

***SNP-типирование*** показало, что все штаммы, выделенные в 2016 г. в ЯНАО, независимо от источника и места выделения имеют одинаковый canSNP-генотип B.Br.001/002. Аналогичный генотип характерен для штаммов *B. anthracis* 1284, *B. anthracis* 1051/35, *B. anthracis* 14/41 и *B. anthracis* 140П. Штаммы *B. anthracis* 81/1, *B. anthracis* 1266, *B. anthracis* 1307 и *B. anthracis* 1322 имели генотип A.Br.008/009, а штамм *B. anthracis* Ames Ancestor – генотип A.Br.Ames (таб. 11).

Эти данные были первым свидетельством принадлежности штаммов из вспышки в ЯНАО к одному источнику и близости их генотипа с генотипами штаммов *B. anthracis* 1051/35, *B. anthracis* 1284, *B. anthracis* 14/41 и *B. anthracis* 140П. CanSNP-генотип B.Br.001/002 входит в число 6 идентифицированных нами генотипов у штаммов, выделенных в географических регионах России и некоторых стран СНГ [27], и не относится к какому-либо из 6 других известных canSNP-генотипов, не встречавшихся до сих пор у штаммов, выделяемых на постсоветском пространстве. Это позволяло предположить местное происхождение ямальских штаммов.

*Таблица 11*

**CanSNP-генотипы штаммов *B. anthracis***

| Штамм *B. anthracis* | Локусы canSNP | | | | | | | | | | | | | canSNP генотип |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A.Br.001 | A.Br.002 | A.Br.003 | A.Br.004 | A.Br.006 | A.Br.007 | A.Br.008 | A.Br.009 | B.Br.001 | B.Br.002 | B.Br.003 | B.Br.004 | A/Br.001 | |
| 11 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 12 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 23 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 24 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 25 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 26 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 27 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 28 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 29 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 5876 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 1051/35 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 14/41 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 1284 | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 140П | 4 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 1 | B.Br.001/002 |
| 81/1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | A.Br.008/009 |
| 1266 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | A.Br.008/009 |
| 1269 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | A.Br.008/009 |
| 1(СО) | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | A.Br.008/009 |
| 1307 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | A.Br.008/009 |
| 1322 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | A.Br.008/009 |
| И-271 | 4 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | A.Br 001/002 |
| Ames Ancestor | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | A.Br.Ames |

***MLVA-генотипирование.*** Существует несколько схем MLVA-типирования *B.anthracis*. Первая схема предложена P. Keim et al. и основана на анализе 6 хромосомных и 2 плазмидных VNTR-локусов (MLVA8) [139]. P. Le Fleche et al. описали схему анализа 20 хромосомных VNTR-локусов, в которой 14 оригинальных локусов объединены с 6 локусами из MLVA8 P. Keim et al. [144]. В 2006 году E. Lista et al. дополнили схему P. Le Fleche et al. еще 4 новыми хромосомными VNTR-локусами и 2 плазмидными локусами системы P. Keim et al. и исключили один хромосомный

локус схемы P. Le Fleche et al. (MLVA25) [147]. Следующая схема – MLVA15 – предложена в 2007 году, в ней использованы 8 локусов схемы P. Keim et al. и 7 новых VNTR-локусов [175]. Наконец, в 2012 году разработана схема с анализом всех описанных VNTR-локусов (MLVA31) [109]. Позднее S. Thierry et al. предложили также упрощенную схему с анализом 7 из числа локусов MLVA31 в качестве первичного метода генотипирования *B. anthracis* (MLVA7). По данным исследователей, эта схема давала результаты, в большей степени совпадающие с результатами MLVA31, чем схемы MLVA8 и даже MLVA15. Кроме того, учитывая расхождения результатов, полученных разными исследователями с использованием одних и тех же схем MLVA вследствие отличающихся подходов к кодировке аллелей VNTR, авторы предложили некое конвенционное соглашение относительно кодировки аллелей, выражающейся в числе повторов [173]. Поскольку оно принято в базе данных MLVA bank for Microbes Genotyping, мы придерживались его в наших исследованиях. Для сравнительной оценки нами использованы все описанные схемы MLVA, которые схематично отражены в таблице 12.

*MLVA31.* Все изоляты, выделенные в 2016 году в ЯНАО, имеют один и тот же MLVA31-генотип (таб.12). Это подтверждало предварительный вывод на основании SNP-генотипирования об общности их происхождения, связи заболевания людей с эпизоотией сибирской язвы оленей в ЯНАО.

В связи с идентичностью MLVA31-генотипов всех штаммов из вспышки, для дальнейшего исследования были отобраны штаммы *B. anthracis* 12 (выделен от человека) и *B. anthracis* 24 (выделен от оленя), а также штаммы сравнения *B. anthracis* 1284, 14/41, 140П, 81/1, 1(СО), 1266, 1269, 1051/35, 1307, 1322 и Ames ancestor.

Филогенетический анализ по данным MLVA31 показал разделение генотипов штаммов на две основные ветви, А и В, соответствующие SNP-генотипированию, с 11 отличающимися генотипами (рис. 45 и 46).

При этом следует отметить, что пары штаммов с одинаковым генотипом (*B. anthracis* №№ 1266 и 1269 и *B. anthracis* №№ 1307 и 1322), как и ямальские штаммы, были выделены во время 3 разных вспышек сибирской язвы.

*Таблица 12*

**Схемы MLVA-типирования и генотипы штаммов *B. anthracis***

| Штамм № | vrrA | vrrB1 | vrrB2 | vrrC1 | vrrC2 | C33 | pXO1aat | pXO2at | Bams01 | Bams03 | Bams05 | Bams13 | Bams15 | Bams21 | Bams22 | Bams23 | Bams24 | Bams25 | Bams28 | Bams30 | Bams31 | Bams34 | Bams44 | Bams51 | Bams53 | vntr12 | vntr16 | vntr17 | vntr19 | vntr23 | vntr35 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11; 12; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 5876 | 3 | 23 | 14 | 53 | 17 | 2 | 9 | 7 | 14 | 27 | 7 | 27 | 45 | 10 | 15 | 10 | 11 | 13 | 12 | 17 | 85 | -1 | 8 | 6 | 6 | 6 | 21 | 3 | 4 | 3 | 5 |
| 1051/35 | 3 | 23 | 14 | 53 | 17 | 2 | 7 | 7 | 14 | 27 | 7 | 27 | 45 | 10 | 15 | 10 | 11 | 27 | 12 | 17 | 85 | -1 | 8 | 6 | 6 | 6 | 21 | 3 | 4 | 3 | 5 |
| 14/41 | 3 | 23 | 14 | 53 | 17 | 2 | 8 | 8 | 14 | 27 | 7 | 27 | 45 | 10 | 15 | 10 | 11 | 13 | 13 | 17 | 84 | -1 | 8 | 8 | 6 | 5 | 21 | 3 | 4 | 3 | 5 |
| 1284 | 3 | 23 | 16 | 53 | 17 | 2 | 9 | 8 | 14 | 26 | 7 | 7 | 45 | 10 | 15 | 9 | 11 | 13 | 14 | 17 | 84 | -1 | 8 | 6 | 8 | 5 | 22 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| 140П | 3 | 23 | 14 | 53 | 17 | 2 | 8 | 8 | 13 | 27 | 7 | 27 | 24 | 10 | 17 | 10 | 11 | 13 | 12 | 17 | 30 | -1 | 8 | 9 | 8 | 5 | 21 | 3 | 4 | 3 | 5 |
| 81/1 | 4 | 20 | 14 | 57 | 21 | 1 | 11 | 8 | 13 | 27 | 7 | 30 | 45 | 10 | 15 | 9 | 11 | 13 | 14 | 76 | 65 | 9 | 8 | 9 | 8 | 6 | 20 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 1266 | 5 | 20 | 14 | 57 | 21 | 1 | 11 | 8 | 13 | 30 | 7 | 30 | 45 | 10 | 15 | 9 | 11 | 13 | 14 | 76 | 65 | 9 | 8 | 9 | 8 | 7 | 20 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 1269 | 5 | 20 | 14 | 57 | 21 | 1 | 11 | 8 | 13 | 30 | 7 | 30 | 45 | 10 | 15 | 9 | 11 | 13 | 14 | 76 | 65 | 9 | 8 | 9 | 8 | 7 | 20 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 1(CO) | 4 | 20 | 14 | 57 | 21 | 1 | 11 | 8 | 13 | 30 | 7 | 33 | 45 | 10 | 15 | 9 | 11 | 13 | 14 | 76 | 40 | 9 | 8 | 9 | 8 | 6 | 19 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 1307 | 4 | 20 | 14 | 57 | 21 | 1 | 11 | 8 | 14 | 30 | 7 | 30 | 45 | 10 | 15 | 10 | 11 | 13 | 14 | 76 | 65 | 9 | 8 | 9 | 6 | 6 | 20 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 1322 | 4 | 20 | 14 | 57 | 21 | 1 | 11 | 8 | 14 | 30 | 7 | 30 | 45 | 10 | 15 | 10 | 11 | 13 | 14 | 76 | 65 | 9 | 8 | 9 | 6 | 6 | 20 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| И-271 | 4 | 20 | 14 | 53 | 17 | 2 | 7 | 11 | 16 | 28 | 7 | 5 | 45 | 10 | 16 | 11 | 13 | 7.3 | 57 | 64 | 8 | 11 | 8 | 9 | 8 | 6 | 20 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| Ames Ancestor | 4 | 20 | 13 | 53 | 17 | 2 | 7 | 10 | 16 | 26 | 5 | 70 | 24 | 10 | 16 | 11 | 11 | 13 | 14 | 57 | 64 | 11 | 8 | 9 | 8 | 6 | 20 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| | MLVA25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MLVA8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MLVA15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | MLVA15 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечания: полный набор VNTR-локусов в верхней строке шапки таблицы соответствует MLVA31. Цветами в 4 нижних строках отмечены наборы VNTR-локусов MLVA25, MLVA15, MLVA8, желтым цветом отмечены локусы MLVA7.

На дендрограммах, построенных по результатам MLVA31, также хорошо видно разделение штаммов на три кластера. Первый кластер включает все ямальские штаммы, а также штаммы 1051/35, 1284, 14/41 и 140П; второй – штаммы 81/1, 1(СО), 1266, 1269, 1307 и 1322; и третий – штаммы И-271 и Ames ancestor.

Особенностью ямальских штаммов, как и других штаммов из первого кластера, является отсутствие амплификации с праймерами к локусу Bams34.

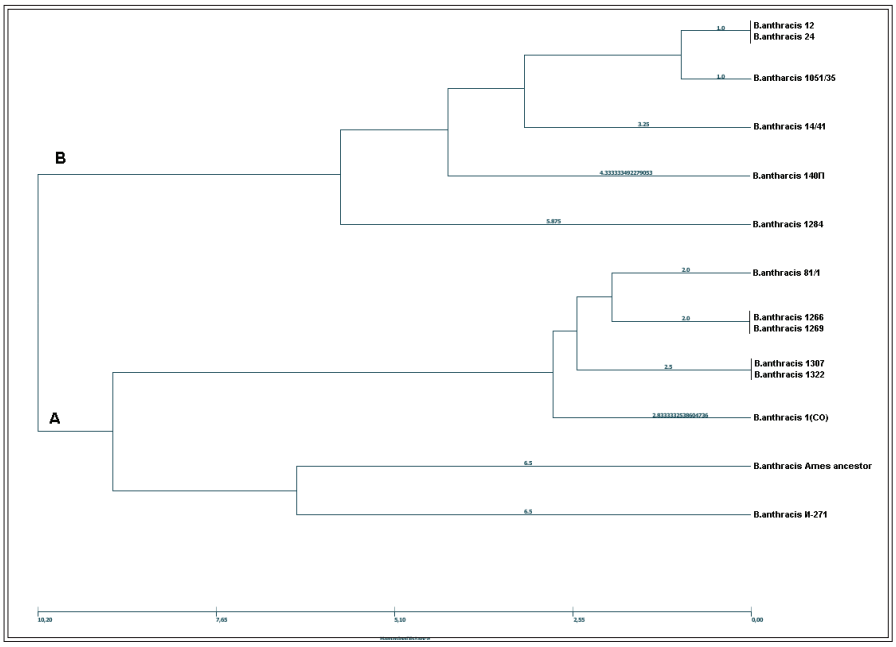



*Рис. 45.* Филогенетические взаимоотношения штаммов *B. anthracis* по результатам MLVA31 (дендрограмма UPGMA)

Вероятной причиной этого могло быть изменение последовательности ДНК в области локуса, поскольку прямой праймер гибридизовался правильно, а для обратного праймера гомологии в геномах этих штаммов не обнаруживалось. Наиболее близким к штаммам из Ямала был генотип штамма 1051/35, отличавшийся только по 2 локусам, и затем штамм 14/41 (отличия по 5 локусам). Идентичность генотипов ямальских штаммов, выделенных в трех отдаленных очагах (район озера Письёто, Новопортовская тундра, район реки Еваяха), может быть свидетельством разлитых эпизоотий в прошлом, вызванных одним типом *B. anthracis.*

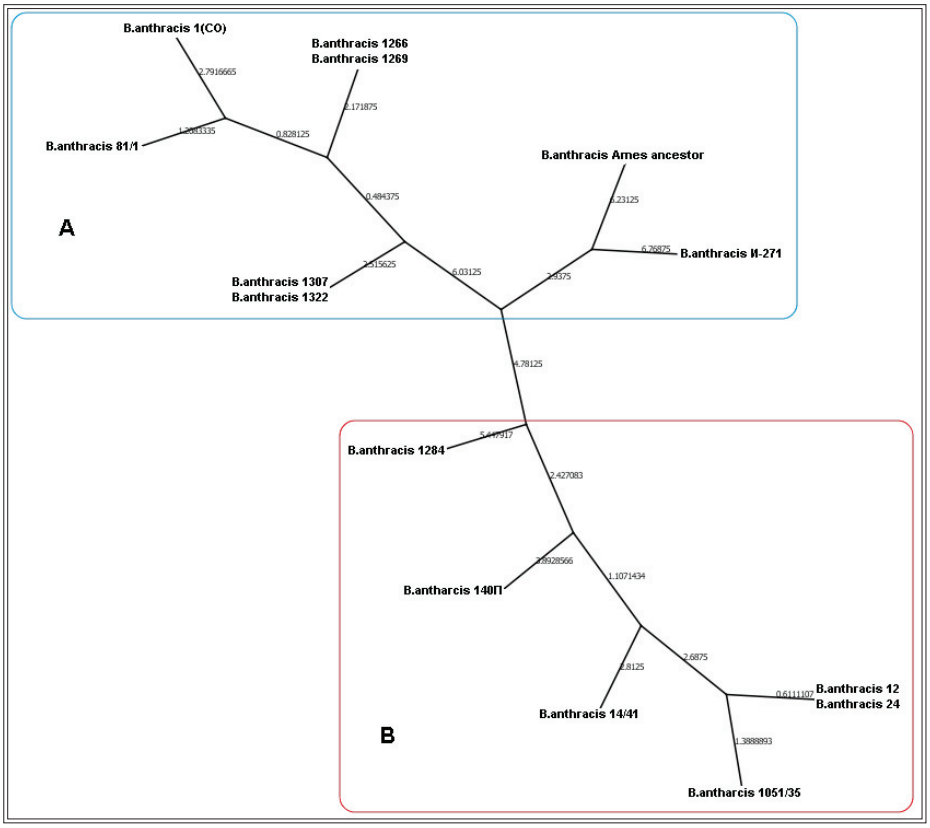



*Рис. 46.* Филогенетические взаимоотношения анализируемых штаммов *B. anthracis* по результатам MLVA31 (дендрограмма Neighbor-Joining)

Уникальность MLVA31-генотипа ямальских штаммов была установлена при сравнении их генотипа с MLVA31-генотипами 511 изолятов, представленных в базе данных из ресурса MLVA bank for Microbes Genotyping. Дендрограмма, построенная по результатам этого анализа, разделившего все штаммы на 126 индивидуальных генотипов, дает также представление о месте ямальских штаммов в данной выборке (рис. 47).

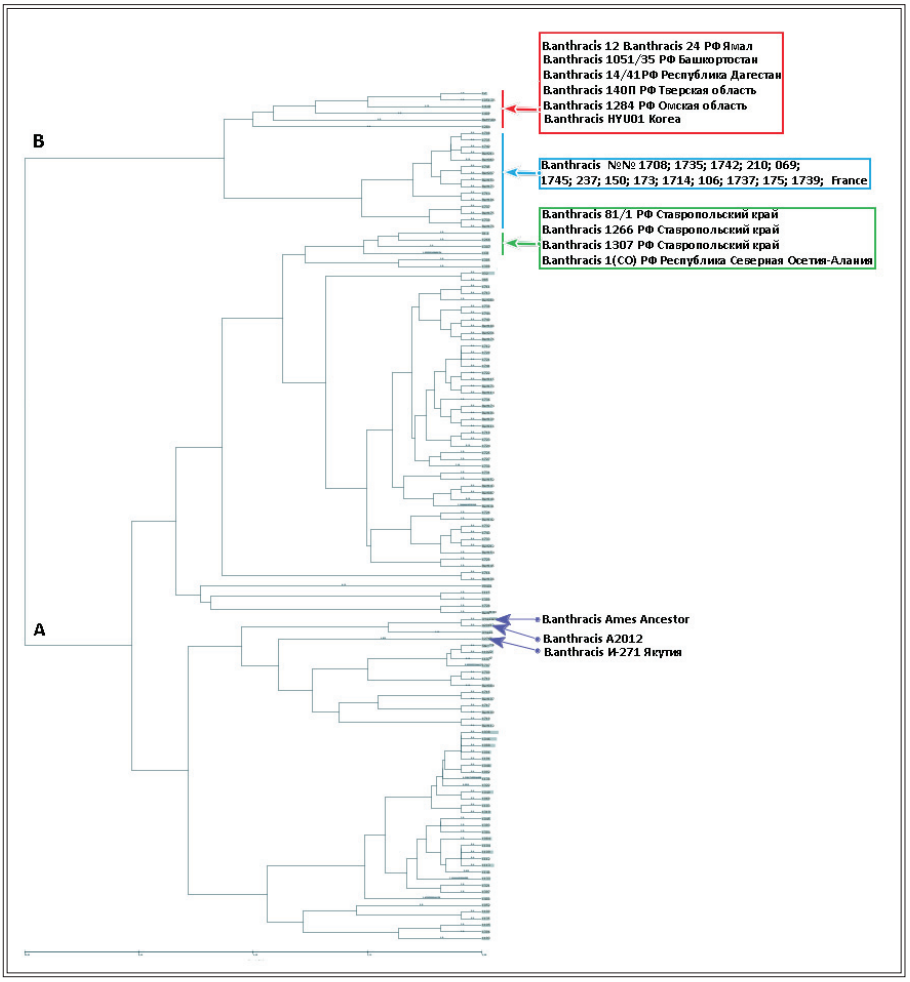



*Рис. 47.* Филогенетическое положение анализируемых штаммов *B. anthracis* по результатам MLVA31 с выборкой штаммов из базы данных MLVA bank for Microbes Genotyping. Дендрограмма Neighbor-Joining

Из нее следует, что штаммы *B. anthracis* №№ 12 и 24 (Ямал-2016), 1051/35, 14/14, 140П и 1284 (разные регионы РФ), а также штамм *B. anthracis* HYU01 (Корея) формируют отдельный субкластер. Он входит в основной кластер B наряду с субкластером из 15 штаммов, выделенных во Франции. Штаммы *B. anthracis* №№ 81/1, 1266, 1(CO) и 1307 (Северо-Кавказский федеральный округ РФ) составляют субкластер основного кластера A, к которому примыкает субкластер из 2 штаммов, выделенных в Намибии. Наконец, штамм И-271 из Якутии располагается отдельной ветвью в основном кла-

стере А, позиционируясь между субкластером штаммов Ames Ancestor и 2012 из США и субкластером штаммов из Намибии, ЮАР и Франции.

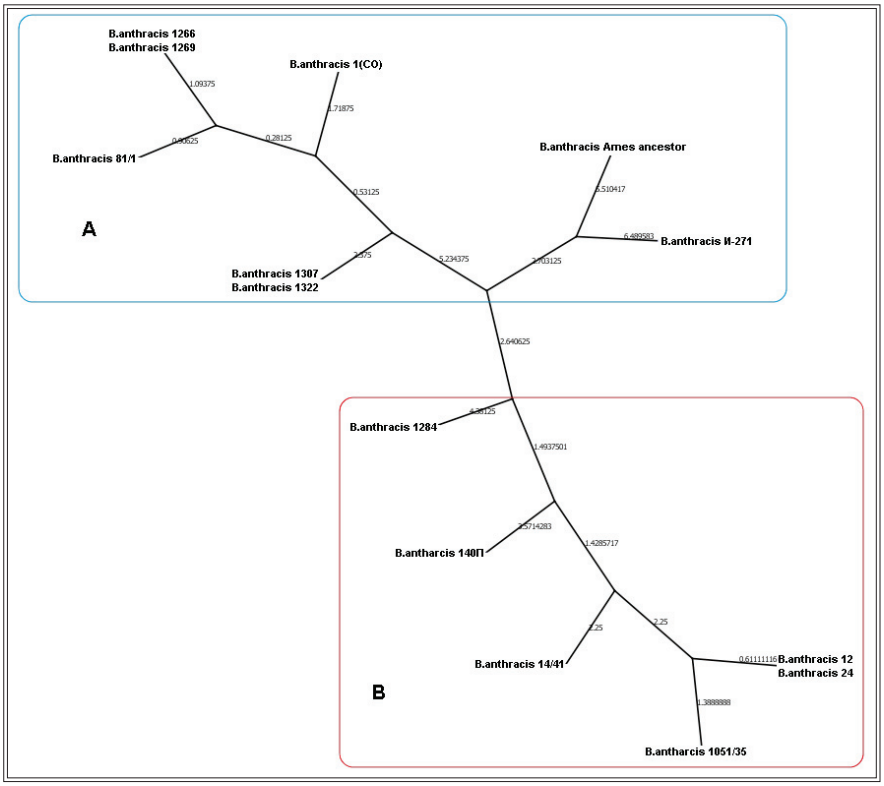



*Рис. 48.* Филогенетические взаимоотношения штаммов *B. anthracis* по результатам MLVA25 (дендрограмма Neighbor-Joining)

*MLVA25 и MLVA15.* Филогенетический анализ результатов генотипирования по схемам MLVA25 и MLVA15 во многом отражал совпадение с результатами MLVA31 (рис. 48 и 49). Столь же наглядно было заметно разделение на две основные группы А и В, а также на 11 отличающихся генотипов. Различия состояли в следующем. При MLVA25 штаммы *B. anthracis* №№ 1266 и 1269 основной группы А образовывали субкластер со штаммом *B. anthracis* 81/1, а не составляли отдельный субкластер, как при MLVA 31 и MLVA15, когда субкластер формировали штаммы *B. anthracis* №№ 1(CO) и 81/1. Напротив, кластеризация основной группы В полностью совпадала при MLVA25 и MLVA31, а при MLVA15 штаммы №№ 140П и 14/41 составляли субкластер.

Важно отметить, что штаммы *B. anthracis* №№ 1(СО), 81/1, 1266 и 1269 были выделены в разных вспышках сибирской язвы на территории граничащих РСО-А и Ставропольского края. MLVA25 генотип ямальских штаммов отличался от имеющихся в базе данных MLVA bank for Microbes Genotyping минимум по 5 локусам, а MLVA15 – по 4 локусам.

Таким образом, можно сделать заключение о том, что дискриминирующие возможности схем MLVA31, 25 и 15 находятся на одном уровне, в связи с чем часто можно ограничиться генотипированием по схеме MLVA 15 как менее трудоемкой.

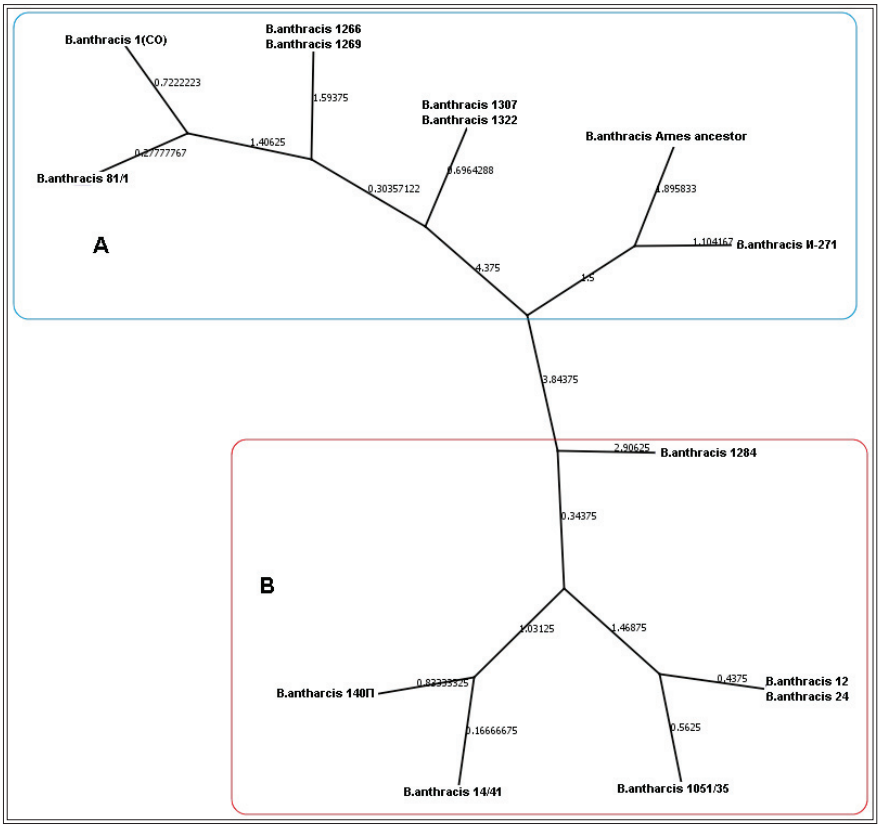



*Рис. 49.* Филогенетические взаимоотношения штаммов *B. anthracis* по результатам MLVA15 (дендрограмма Neighbor-Joining)

*MLVA8 и MLVA7.* Филогенетический анализ результатов генотипирования по схемам MLVA8 и MLVA7 так же отражал деление генотипов штаммов *B. anthracis* на две основные группы молекулярного разнообразия А и В (рис 50 и 51).

Однако эти две схемы заметно уступали предыдущим в дискриминирующей способности, так как могли различить только 8 генотипов. При этом генотипы ямальских штаммов *B. anthracis* №№ 12 и 24 при типировании по схеме MLVA7 объединялись в один субкластер со штаммами *B. anthracis* №№ 1051/35 и 14/41, чего не отмечалось при типировании по другим схемам. Эти результаты отличались от данных S. Thierry et al. (2014), отметивших, что схема MLVA7 давала результаты, в большей степени совпадающие с результатами MLVA31, чем схемы MLVA8 и даже MLVA15. MLVA8-генотип ямальских штаммов отличался от генотипа GT79 штаммов кластера B, выделенных в Хорватии, Словакии, Италии, Швейцарии и Франции, только на один повтор единственного локуса vvrB1.

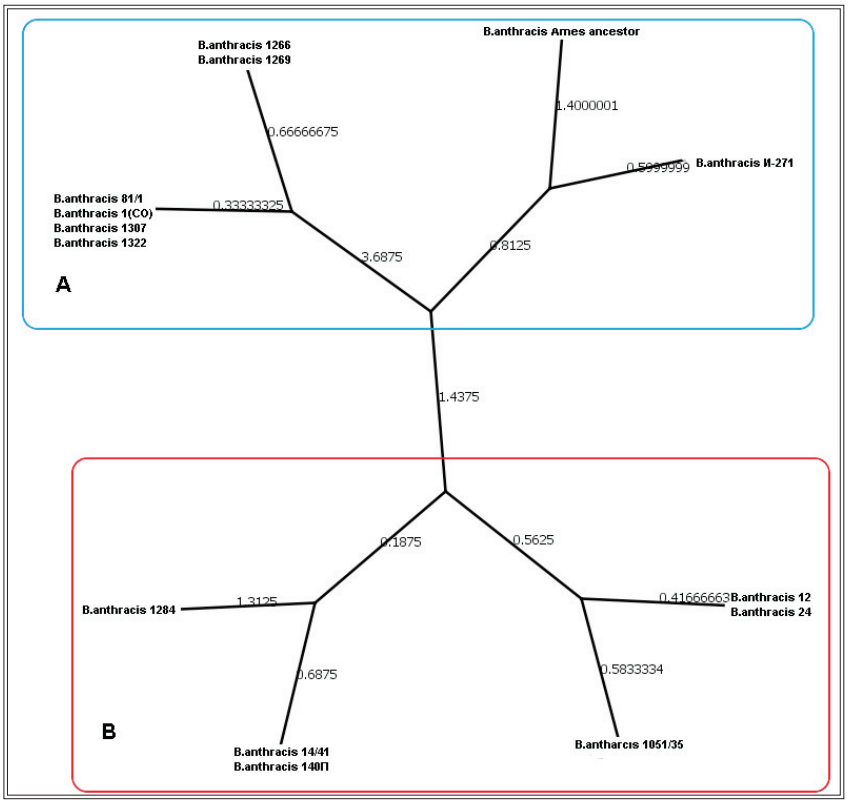



*Рис. 50.* Филогенетические взаимоотношения штаммов *B. anthracis* по результатам MLVA8 (дендрограмма Neighbor-Joining)

***Полногеномное секвенирование.*** Изучение полногеномных нуклеотидных последовательностей 149 штаммов *B. anthracis* и одного штамма *Bacillus cereus* позволило получить представление о генетических

взаимоотношениях штаммов и их месте в глобальной популяции *B. anthracis*. Из дендрограммы, построенной по результатам анализа, видно, что штаммы *B. anthracis* 12 и 24, выделенные в ЯНАО, группируются вместе со штаммами *B. anthracis* 14/41, *B. anthracis* 1284, а также со штаммом *B. anthracis* HYU01 (выделен в Корее в 2009 году) (рис. 52). Штаммы сравнения *B. anthracis* 1(СО), 81/1, 1266, 1269, 1307 и 1322 группируются отдельно. Штамм *B. anthracis* И-237 является отдельной ветвью, связанной с группой Ames. Такой характер распределения штаммов соответствует данным canSNP-генотипирования и MLVA.

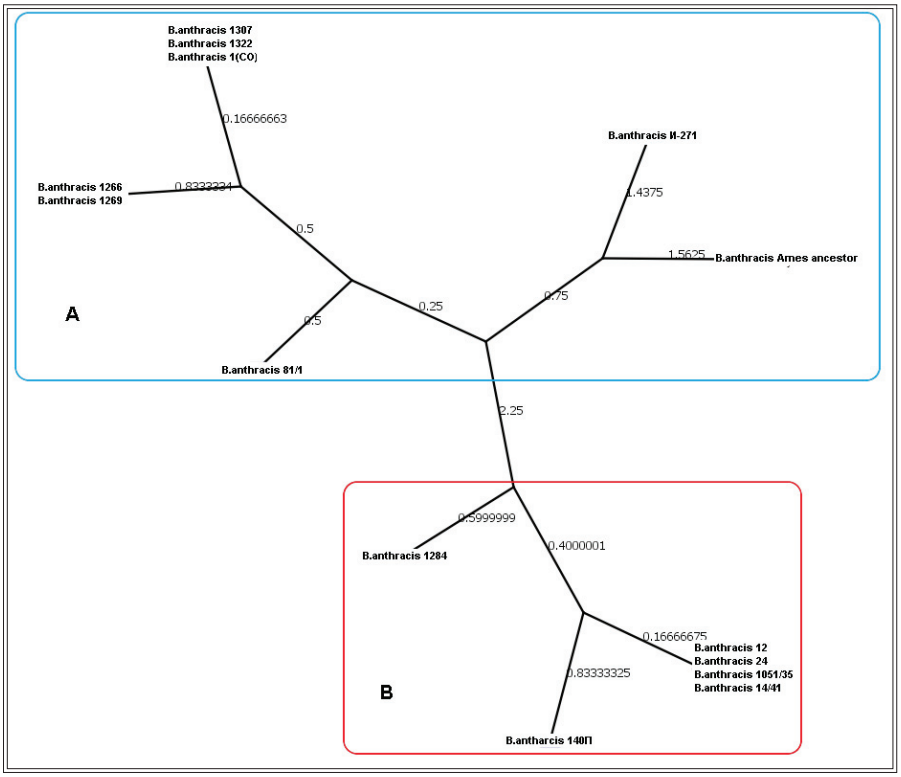



*Рис. 51.* Филогенетические взаимоотношения штаммов *B. anthracis* по результатам MLVA7 (дендрограмма Neighbor-Joining)

Таким образом, полногеномное секвенирование дает возможность определить место штаммов сибиреязвенного микроба в глобальной популяции *B. anthracis*. Кроме того, этот метод предоставляет исчерпывающую информацию о геноме, которая позволяет оценить корректность SNP- и MLVA-генотипирования, а также получить представление об особенностях конкретных генов и генетических областей.

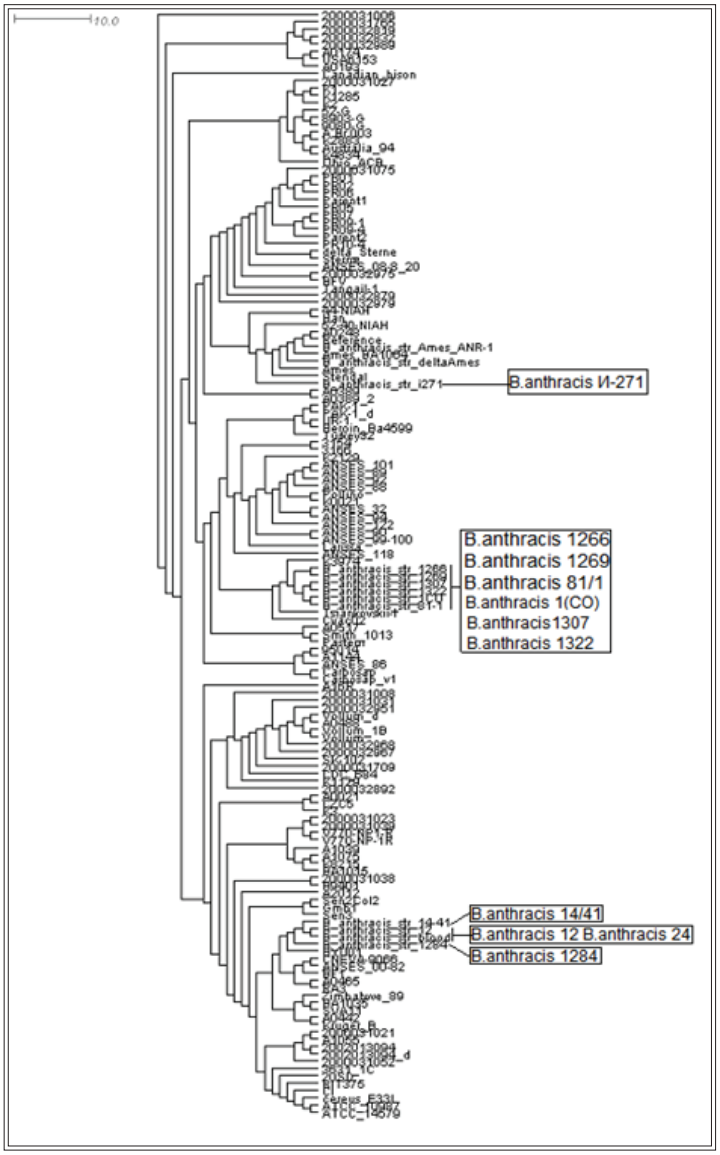



*Рис. 52.* Филогенетические взаимоотношения штаммов *B. anthracis* на основе полногеномного секвенирования (дендрограмма UPGMA)

***Анализ структурных и регуляторных генов факторов патогенности по данным полногеномного секвенирования.*** Оценка данных секвенирования отдельных генов, ассоциированных с патогенностью *B. anthracis*, внесла свой вклад в типирование штаммов этого микроба. Так, при анализе последовательностей гена протективного антигена (ПА) по результатам секвенирования у 26 штаммов си-

биреязвенного микроба было идентифицировано пять SNP, что позволило выделить шесть различных генотипов ПА [161]. Этот подход, наряду с MLVA, сыграл важную роль при расследовании вспышки сибирской язвы в США в 2001 г. [133]. На основании идентифицированных *in silico* SNP у опубликованных последовательностей ДНК гена ПА нами была разработана схема генотипирования штаммов *B. anthracis* методом PCR-RFLP анализа. Для амплификации гена *pag* разработаны три пары праймеров и отобрано три эндонуклеазы рестрикции, что позволяет при электрофоретическом анализе фрагментов рестрикции выделить среди штаммов *B. anthracis* семь генотипов ПА [93].

Считая такой подход целесообразным, мы решили проанализировать на основе данных полногеномного секвенирования структурные и регуляторные гены факторов патогенности выделенных на Ямале и коллекционных штаммов возбудителя сибирской язвы. Исследовали структурные гены плазмиды pXO1 *pag*A (протективный антиген) *lef* (летальный фактор), *cya* (отечный фактор), плазмиды pXO2 *cap*A, *cap*B, *cap*C, *cap*D и *cap*E и регуляторных генов *abr*B, *acp*A, *acp*B, *atx*A, *pag*R.

Изучение генетической вариабельности 9 исследуемых штаммов проводили на основании данных черновой сборки при условии, что каждый из генов располагался в пределах одного из контигов сборки. В соответствии с указанным критерием из исследования были исключены ген *pag*A и штаммы *B. anthracis* 1284 и 1(CO). В качестве референсных последовательностей использовали опубликованные последовательности ДНК штамма *B. anthracis* Ames ancestor (доступ в GenBank NC_007530.2, AE017336.2 AE017335.3). Результаты анализа представлены в таблице 13.

Штаммы *B. anthracis* 12 и 24 отличались от референсного штамма заменами и делециями в 5 генах и вставкой из 9 оснований в *acp*A. Последняя встречается также у штаммов *B. anthracis* 140 П и 141/41, у шести штаммов *B. anthracis* из базы данных NCBI, один из которых (*B. anthracis* HYU01, Корея), по данным полногеномного секвенирования, близок к *B. anthracis* 12 и 24. Изменения в гене *acp*B у штаммов *B. anthracis* 12 и 24 отличают их от всех остальных штаммов. Между собой эти штаммы отличались генами *cya*, *acp*B и *atx*A. В совокупности отличия в исследованных генах позволили идентифицировать от

*Таблица 13*

**Характеристика последовательностей генов факторов патогенности** B. anthracis

| Ген | *B. anthracis* 12 | *B. anthracis* 24 | *B. anthracis* 81/1 | *B. anthracis* 140P | *B. anthracis* 1051/35 | *B. anthracis14/41* | *B. anthracis1266* | *B. anthracis1269* | *B. anthracis* Ames Ancestor (референсный) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *lef* | 2430 п.н. [810 а.к.]<br>Замена 899(T–A)<br>Замена 2130(A–G)<br>{2} | 2430 п.н. [810 а.к.]<br>Замена 899(T–A)<br>Замена 2130(A–G)<br>{2} | 2429 п.н. [809 а.к.]<br>Делеция 88(C)<br>Замена 899(T–G)<br>Замена 2130 (A–G) {3} | 2430 п.н. [810 а.к.]<br>Замена 899(T–A)<br>Замена 2130(A–G)<br>{2} | 2430 п.н. [810 а.к.]<br>Замена 899(T–A)<br>Замена 2130(A–G)<br>{2} | 2433 п.н<br>Вставка 150( A)<br>Вставка 173( A)<br>Вставка 193( A)<br>Замена 899(T–A)<br>Замена 2130 (A–G)<br>{4} | 2430 п.н. [809 а.к.]<br>Замена 899(T–G)<br>Замена 2130 (A–G<br>{2} | 2430 п.н. [809 а.к.]<br>Замена 899(T–G)<br>Замена 2130 (A–G<br>{2} | 2430 п.н. [810 а.к.] |
| *cya* | 2403 п.н. [801 а.к.]<br>Замена 540(A–G)<br>Замена 601(C–T)<br>Замена 955(C–T)<br>{2} | 2402 п.н. [801 а.к.]<br>Замена 540(A–G)<br>Замена 601(C–T)<br>Замена 955(C–T)<br>Делеция 1719(G)<br>{7} | 2401п.н. [800 а.к.]<br>Замена 601(C–T)<br>Делеция 756(A)<br>Делеция 1719(G)<br>{4} | 2402 п.н. [800 а.к.]<br>Замена 540(A–G)<br>Замена 601(C–T)<br>Замена 955(C–T)<br>Делеция 759(A)<br>Делеция 1720(G)<br>Вставка 134(A)<br>{3} | 2403 п.н. [801 а.к.]<br>Замена 540(A–G)<br>Замена 601(C–T)<br>Замена 955(C–T)<br>{2} | 2403 п.н. [801 а.к.]<br>Замена 540(A–G)<br>Замена 601(C–T)<br>Замена 955(C–T)<br>{2} | 2404 п.н. [801 а.к.]<br>Замена 601(C–T)<br>Вставка 954(A)<br>{6} | 2404 п.н. [801 а.к.]<br>Замена 601(C–T)<br>Вставка 2001(A)<br>{5} | 2403 п.н. [801 а.к.] |
| *cap*A | 1103 п.н. [367 а.к.]<br>Делеция 562(A)<br>{2} | 1103 п.н. [367 а.к.]<br>Делеция 562(A)<br>{2} | 1105 п.н. [368 а.к.]<br>Замена 203(G–A)<br>Вставка 390(A)<br>{3} | 1104 п.н. [368 а.к.]<br>Замена 203(G–A)<br>{4} | 1103 п.н. [367 а.к.]<br>Делеция 562(A)<br>{2} | 1103 п.н. [367 а.к.]<br>Делеция 562(A)<br>{2} | 1104 п.н. [368 а.к.] | 1104 п.н. [368 а.к.] | 1104 п.н. [368 а.к.] |
| *acp*A | 1461 п.н. [487 а.к.]<br>Замена 855(G –A)<br>Вставка 1337-1345<br>(ATATAGATA)<br>{2} | 1461 п.н. [487 а.к.]<br>Замена 855(G –A)<br>Вставка 1337-1345<br>(ATATAGATA)<br>{2} | 1452 п.н. [483 а.к.] | 1461 п.н. [487 а.к.]<br>Замена 855(G-A)<br>Вставка 1337-1345<br>(ATATAGATA)<br>{2} | 1452 п.н. [483 а.к.]<br>Замена 855(G –A)<br>{3} | 1462 п.н. [483 а.к.]<br>Вставка 90(A)<br>Замена 855(G –A)<br>Вставка 1337-1345<br>(ATATAGATA)<br>{4} | 1452 п.н. [483 а.к.] | 1452 п.н. [483 а.к.] | 1452 п.н. [483 а.к.] |
| *acp*B | 1448 п.н. [482 а.к.]<br>Делеция 1248(G)<br>{2} | 1448 п.н. [482 а.к.]<br>Делеция 357(T<br>{3} | 1449 п.н. [483 а.к.] | 1449 п.н. [483 а.к.] | 1448 п.н. [482 а.к.]<br>Делеция 357(T)<br>{3} | 1449 п.н. [483 а.к.] | 1449 п.н. [483 а.к.] | 1449 п.н. [483 а.к.] | 1449 п.н. [483 а.к.] |
| *atx*A | 1428 п.н. [476 а.к.] | 1427 п.н. [475 а.к.]<br>Делеция 1014(T)<br>{3} | 1427 п.н. [475 а.к.]<br>Делеция 1014(T)<br>{3} | 1427 п.н. [475 а.к.]<br>Делеция 1014(T))<br>{3} | 1428 п.н. [476 а.к.] | 1428 п.н. [476 а.к.] | 1428 п.н. [476 а.к.] | 1427 п.н.<br>Делеция 647(A)<br>{2} | 1428 п.н. [476 а.к.] |

Примечания: 2430 п.н. [810 а.к.] – размер сравниваемых областей генов и транслированных аминокислотных последовательностей. 899(T–A) – положение замен, 390(A) – положение вставок и делеций в последовательности ДНК.

4 до 7 типов генов *lef* , *cya*, *acp*A, *cap*A и *acp*B, и 3 типа генов *atx*A. У генов *pag*R, *cap*B, *cap*C, *cap*D и *cap*E вариабельности не отмечено. Все штаммы имели уникальные совокупности типов генов патогенности, которые представлены в виде сочетания условных цифровых обозначений типа каждого гена (таб. 14).

*Таблица 14*

**Генотипы генов факторов патогенности штаммов *B. anthracis***

| Штаммы | Генотип | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***lef*** | ***cya*** | ***cap*A** | ***acp*A** | ***acp*B** | ***atx*A** |
| *B. anthracis* 12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| *B. anthracis* 24 | 2 | 7 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| *B. anthracis* 81/1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 |
| *B. anthracis* 140П | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 |
| *B. anthracis* 1051/35 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 |
| *B. anthracis* 14/41 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 |
| *B. anthracis* 1266 | 2 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *B. anthracis* 1269 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| *B. anthracis* Ames ancestor | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Филогенетический анализ показывает, что изученные штаммы делятся на 9 индивидуальных генотипов, составляющих две группы (рис. 53).

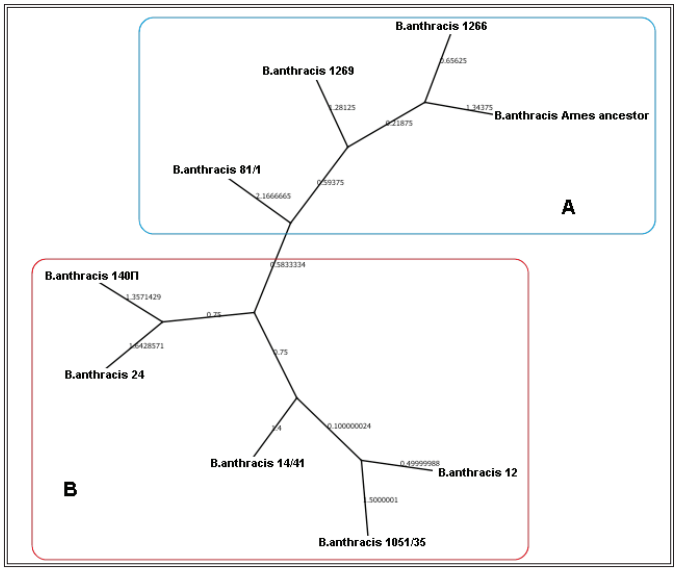



*Рис. 53. Дендрограмма филогенетических взаимоотношений штаммов B. anthracis на основе анализа генов патогенности*

Штамм *B. anthracis* 12 по этим данным ближе всего к штамму *B. anthracis* 1051/35, а штамм *B. anthracis* 24 – к штамму 140П. Впервые примененный анализ совокупности последовательностей генов патогенности позволил получить разделение генотипов штаммов *B. anthracis* 12 и 24, недостижимое при canSNP-анализе и MLVA.

***SNR-анализ по данным полногеномного секвенирования.*** Исследование двух штаммов – *B. anthracis* 12 и 24, выделенных соответственно от человека и из трупа оленя, показало, что существуют различия в числе единичных повторов адениловых нуклеотидов в трех SNR-локусах (таб. 15).

*Таблица 15*

**SNR-генотипы штаммов *B. anthracis***

| Штамм | SNR-локусы | | |
|---|---|---|---|
| | CL10 | CL12 | CL35 |
| *B. anthracis* 12 | 20A | 13A | 12A |
| *B. anthracis* 24 | 18A | 12A | 11A |
| *B. anthracis* Ames ancestor | 16A | 15A | 15A |

Эти отличия между двумя ямальскими штаммами могли быть следствием неоднократных трансмиссий инфекций между оленями и передачи к человеку в ходе одной вспышки, так как скорость мутации в SNR-локусах наиболее высока и достаточна для возникновения новых генетических вариантов. Проведенное исследование показало, что все штаммы *B. anthracis*, выделенные в ходе вспышки сибирской язвы в ЯНАО в 2016 году, имеют одинаковые типичные морфологические, биохимические, генетические свойства и высокую вирулентность. Штаммы *B. anthracis*, выделенные от оленей и от больных людей, имеют одинаковые canSNP- и MLVA-генотипы, идентичный профиль полногеномного секвенирования, что подтверждает заражение людей при различного рода контакте с заболевшими животными. Совпадение их генотипов может объясняться циркуляцией такого штамма возбудителя сибирской язвы на территории ЯНАО сейчас и во время разлитых эпизоотий в прошлом.

Наиболее близким к ним является штамм *B. anthracis* 1051/35, выделенный в 1935 году в Уфе. Впервые с использованием анализа совокупности нуклеотидных последовательностей генов, ассоциированных с патогенностью *B. anthracis*, выявлена внутривидовая высокая генетическая вариабельность. Штаммы *B. anthracis* 12 (от больного человека) и *B. anthracis* 24 (от оленя) имеют тип генов, который отличает их от других штаммов *B. anthracis* и между собой. Анализ SNR предполагает существование неоднократной трансмиссии возбудителя в ходе вспышки сибирской язвы.

В целом выбранный алгоритм и набор методов – canSNP-типирование, MLVA-типирование, полногеномное секвенирование, анализ генов факторов патогенности и SNR-анализ охватывает весь признанный арсенал методов молекулярного типирования штаммов *B. anthracis* и демонстрирует совпадение получаемых филогенетических данных. Эти методы позволяют получить генетические характеристики, пригодные для создания информативных «генетических портретов» штаммов. Сравнение дискриминирующей способности MLVA31, MLVA25 и MLVA15 по данным филогенетического анализа не вывило значимых различий, однако схема MLVA31 дает больше информации для характеристики штаммов.

В зависимости от цели генетического типирования могут быть использованы разные наборы методов. SNP- и MLVA-типирование показали пригодность (достаточность) для проведения оперативного молекулярно-эпидемиологического расследования вспышек сибирской язвы. Для более тонкого эпидемиологического анализа можно дополнительно использовать SNR-типирование, позволяющее оценить масштабы эпизоотии. Полногеномное секвенирование дает наиболее полную информацию, в том числе об исключительных особенностях штамма, однако использование этого метода не всегда возможно ввиду пока еще достаточно высокой стоимости реактивов и биоинформационных программ.

# 9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВСПЫШКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ И ЛИКВИДАЦИИ ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЙ

На мероприятия по ликвидации последствий вспышки сибирской язвы было выделено 394,3 млн рублей бюджетных ассигнований.

Вертолетами в ямальскую тундру доставлено более 500 тонн грузов. В среднем ежедневно на протяжении двух месяцев в различные точки тундры транспортировалось 10 тонн гуманитарной помощи. Только за месяц было совершено 234 рейса вертолетами АК «Ямал», ПАО «Газпром», ООО «Газпромнефть-Ямал», ПАО «НОВАТЭК», сил МЧС и МО России (рис. 54). Гуманитарную помощь также активно оказывали муниципальные образования округа.

*Рис. 54.* Погрузка гуманитарной помощи для отправки в тундру

Пострадавшими признаны 63 семьи, 12 семей остались без поголовья оленей. Определены единовременные материальные компенсационные выплаты населению в размере 10 000 рублей на человека (всего 6 000 000 рублей), а также социальная поддержка лицам, утратившим имущество в результате вспышки, с предоставлением имущества для комплектования чумов и обустройства быта.

Принято решение о восстановлении традиционного образа жизни и быта кочевников, выведенных из очага и потерявших имущество. Из окружного бюджета выделено 90 млн рублей на обустройство порядка 100 новых чумов. Правительством ЯНАО запланировано к закупке 2 463 северных оленей.

Эвакуированным также оказана помощь за счет благотворительных средств в виде продуктов питания, предметов первой необходимости. По инициативе местных жителей открыты расчетный счет для сбора средств, пункты приема натуральной помощи пострадавшим оленеводам Ямальского района. Фонд «Сотрудничество Ямала» собрал 40 млн рублей. Жителями округа собрано более 7 тонн гуманитарной помощи для тундровиков. В инфекционное отделение ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» в рамках акции «Ямал – детям тундры!» доставлены игрушки для маленьких пациентов.

Министерством труда и соцзащиты России разработана система мер по социальной защите граждан, попавших в трудную жизненную ситуацию в связи со вспышкой инфекции.

Изготовлено 376 дубликатов страховых свидетельств обязательного пенсионного страхования (в том числе 167 детям), выдано 54 справки, подтверждающих назначение пенсии. Главным бюро МСЭ по ЯНАО проведена работа по установлению граждан, нуждающихся в выдаче дубликата справки об инвалидности и индивидуальных программ реабилитации. Информация о возможности предоставления отсрочки (рассрочки) по уплате страховых взносов плательщиков доведена до администрации ЯНАО и страхователей.

Осуществлены мероприятия по содействию трудоустройству граждан, пострадавших в связи со вспышкой сибирской язвы.

# 10. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА И КОНТРОЛЯ ЗА СИБИРСКОЙ ЯЗВОЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Начиная с 1900 года на территории России зарегистрировано более 70 тысяч вспышек инфекции среди людей и животных. В прошлые годы сибирская язва в России считалась «национальной болезнью», так как ежегодно регистрировалась повсеместно и характеризовалась высокой смертностью как сельскохозяйственных животных, так и среди людей. В дореволюционный период вспышки сибирской язвы имели место в 57 из 60 губерний, в среднем в год заболевало 48 440 животных, 16 210 людей, летальность составляла 14,14 % [65]. Массовый падеж скота и захоронения трупов животных стали причиной интенсивной контаминации почвы возбудителем сибирской язвы, возникновения огромного числа почвенных очагов инфекции. В отдельных районах зараженность почвы пастбищ, приусадебных участков и дворов была настолько высока, что все находившиеся в их пределах животные гибли от сибирской язвы, а люди покидали обжитые места и искали новое жилье. На северных территориях страны, где животных не хоронили, сформировались «моровые поля» – территории с нечеткими границами, на которых отмечался массовый падеж скота.

Достаточно полный учет поголовья животных, внедрение их массовой иммунизации, а также запрет захоронения туш и останков животных, павших от сибирской язвы, в почву, привели к резкому снижению уровня заболеваемости скота как основного источника возбудителя инфекции. Одновременно с этим снижалась заболеваемость людей, чему также способствовало введение санитарно-эпидемиологического

надзора на предприятиях по переработке животного сырья и плановая иммунизация населения, подверженного профессиональному риску инфицирования.

Проводимые меры позволили снизить заболеваемость сибирской язвой среди сельскохозяйственных животных и людей, однако эпизоотии и эпидемические очаги по-прежнему регистрируются ежегодно.

В настоящее время в ряде субъектов Российской Федерации остается проблема неполного учета, контроля численности и, соответственно, иммунизации скота, находящегося главным образом в частном владении, а также его стихийный выпас в местах расположения почвенных очагов, в том числе сибиреязвенных захоронений и на территориях прилегающих санитарно-защитных зон, что приводит к заражению животных.

Инфицирование людей, как правило, происходит при несанкционированном вынужденном убое заболевшего скота и контакте с зараженным сырьем животного происхождения. В большей степени вспышки имеют бытовой характер и отмечаются среди частных владельцев скота.

Следует отметить, что в последние годы во многих субъектах страны отмечается сокращение объемов плановой вакцинации против сибирской язвы контингентов профессионального риска заражения, в некоторых субъектах вакцинация не запланирована, а вопросы профилактики сибирской язвы вовсе не инициируются на заседаниях СПЭК. На протяжении нескольких лет выпуск вакцины для иммунизации людей был приостановлен.

Неблагополучие по сибирской язве в ряде приграничных государств, обусловленное неполным охватом вакцинацией восприимчивого скота, а в некоторых странах и полным ее отсутствием, продолжает сохранять потенциальную угрозу завоза (заноса) на территорию Российской Федерации больных сельскохозяйственных животных, а также контаминированного сырья и продуктов животного происхождения.

Учитывая особенности возбудителя сибирской язвы, экологической нишей для которого служит почва, существующая система профилактических мероприятий, обеспечивая снижение заболеваемости до единичных случаев, как среди животных, так и среди людей, не может привести к гарантированному предупреждению заболеваемости и тем более к ликвидации сибиреязвенной инфекции как нозологической формы, поскольку не оказывает прямого влияния на жизнедеятель-

ность возбудителя инфекции в зараженных участках почвы. Массовая вакцинация скота резко уменьшает, но не устраняет потенциальную опасность заражения, поскольку часть животных, оказавшихся по тем или иным причинам непривитыми, а в редких случаях и иммунизированные животные, подвержены риску заболевания. За последние 15 лет активность проявили 127 СНП, в том числе зарегистрировано 37 новых [36]. Помимо 8 000 известных сибиреязвенных захоронений, большая часть которых не соответствует ветеринарно-санитарным требованиям содержания, существует вероятность значительного количества неучтенных почвенных очагов инфекции.

В последние десятилетия эпидемиология сибирской язвы, оставаясь неизменной в своей основе, приобрела новые аспекты: реализация аспирационного механизма передачи возбудителя при использовании спор *B. anthracis* в качестве агента биотерроризма (США: 2001 г.), введение в классификацию новой «инъекционной» формы болезни (страны Европы: 2000 г., 2009–2010 гг., 2012–2013 гг.), регистрация орофарингеальной формы (Россия: 2016 г.), такого достаточно редкого проявления сибирской язвы как сибиреязвенный менингит (Россия: 2002, 2006, 2007 гг.), а также случаи заболевания ингаляционной и гастроинтестинальной формами инфекции при обработке импортированных из эндемичных по сибирской язве стран кожи и шкур и использовании изделий из них (США, Великобритания: 2006–2009 гг). В большинстве своем вышеописанные случаи заболевания людей характеризовались поздней клинической диагностикой ввиду неспецифичности симптомов, отсутствия опыта медицинского персонала в условиях спорадической заболеваемости и, как следствие, высокой летальностью. В последние годы имели место случаи поставки мяса больных сельскохозяйственных животных и изготовленной из него продукции в торговую сеть, на объекты общественного питания (Россия: 2010–2011 гг.; европейские страны: 2014–2015 гг.).

Вспышка сибирской язвы в ЯНАО в 2016 г. вскрыла ряд проблемных вопросов, а именно:

– отсутствие настороженности в регионе в отношении сибирской язвы, недооценка эпизоотических данных прошлых лет;

– отсутствие системной иммунизации сельскохозяйственных животных на территории ЯНАО;

– отсутствие условий оперативного информирования о заболевании и падеже животных ввиду отдаленности и труднодоступности территорий;

– несвоевременная оценка ситуации и позднее реагирование на эпизоотию;

– низкая готовность системы здравоохранения ЯНАО к оказанию медицинской помощи больным с подозрением на особо опасную инфекцию;

– отсутствие единого стандарта лечения сибирской язвы;

– недостаточная разъяснительная работа с населением (отсутствовало самообращение за медицинской помощью при наличии симптомов болезни);

– отсутствие иммунизации людей против сибирской язвы (в меньшей степени, так как дети до 14 лет вакцинации не подлежат, но в структуре больных составили 28 %);

– несовершенство документации, регламентирующей проведение эпидемиологического надзора за сибирской язвой (не определены диагностическая значимость ПЦР при исследовании клинических образцов, как критерий постановки диагноза, критерии излеченности, отсутствие стандартов оценки безопасности эндокринно-ферментного, пантового, рогокопытного сырья оленеводства и пр.).

Таким образом, эпизоотологическую и эпидемиологическую ситуацию по сибирской язве в Российской Федерации в настоящее время можно признать неустойчивой. Основными причинами этого являются:

– наличие бесхозных, находящихся в неудовлетворительном ветеринарно-санитарном состоянии зарегистрированных, а также неучтенных сибиреязвенных захоронений практически на всей территории страны, «моровых полей»;

– неполный охват учетом и отсутствие вакцинации сельскохозяйственных животных в ряде регионов страны;

– недостаточный охват иммунизацией групп профессионального риска;

– регистрация очагов сибирской язвы в мире, связанных с реализацией нетипичных путей передачи инфекции;

– потенциальный риск завоза на территорию Российской Федерации продукции/сырья животного происхождения, содержащего возбу-

дитель сибирской язвы, из неблагополучных по данной инфекции государств [66, 68, 69].

В связи с этим можно предположить, что при отсутствии действенных профилактических мер заболеваемость сибирской язвой животных и, соответственно, людей в Российской Федерации долгие годы будет оставаться в лучшем случае на прежнем уровне. Опыт вспышки сибирской язвы в ЯНАО в 2016 году свидетельствует о необходимости учета возможности осложнения эпизоотолого-эпидемиологической обстановки на исторически неблагополучных по сибирской язве северных территориях вследствие потепления климата, что требует проведения полного комплекса профилактических мероприятий в этих регионах.

Современные особенности ситуации по сибирской язве свидетельствуют о необходимости пересмотра некоторых положений и внедрения комплексного подхода при организации и осуществлении надзора за данной инфекцией в Российской Федерации с использованием новых эффективных методов мониторинга и профилактики.

Согласно современным представлениям эпидемиологический надзор (далее – надзор) представляет собой систему мониторинга за динамикой эпидемического (эпизоотического) процесса, факторами и условиями, влияющими на его распространение, анализ и обобщение полученной информации для разработки и реализации научно обоснованных профилактических мер. Анализ вспышек последних десятилетий свидетельствует о значимости выявления предпосылок и предвестников возможных эпидемиологических осложнений. В связи с меняющимися социально-экономическими и природными условиями, способствующими поддержанию эпизоотолого-эпидемического процесса сибирской язвы, целью надзора должна стать оценка эпидемиологического риска. Такие составляющие риск-ориентированного надзора, как эпидемиологический, экологический, эпизоотологический, социально-гигиенический, микробиологический и молекулярно-генетический мониторинг, позволяют в комплексе дать оценку и прогноз ситуации [83].

При проведении эпидемиологического мониторинга очевидна актуальность учета и уточнения информации о СНП и расположении на их территориях почвенных очагов, дальнейшего изучения условий формирования СНП, длительности существования, проявления эпизоотологической и эпидемиологической активности. В настоящее время в научно-исследовательских институтах Роспотребнадзора и ветерина-

рии проводится работа по созданию и корректировке электронных кадастров с использованием ГИС-технологии, обеспечивающих привязку данных о СНП и известных почвенных очагах к географическим картам (административным, физическим, ландшафтным, почвенным, климатическим, гидрографическим и др.). Информация о СНП прежде всего дает возможность ранжирования территорий по степени неблагополучия и построения дифференцированной системы противосибиреязвенных мероприятий, комплекс которых должен быть различным для территорий с разной степенью концентрации и проявления эпизоотологической и эпидемиологической активности СНП. Данные о СНП необходимо учитывать при планировании использования территорий, связанных со строительством, мелиоративными работами, освоением месторождений, созданием сельскохозяйственных комплексов и пр.

Важное значение имеет осуществление экологического мониторинга, направленного на своевременное выявление природно-климатических условий, способствующих осложнению ситуации на угрожаемых территориях (ливни, наводнения, оползни, резкие изменения температуры воздуха и пр.) и обусловливающих необходимость экстренной реализации комплекса профилактических мероприятий на данной территории. Новейшие информационные технологии, в том числе на основе дистанционного спутникового зондирования, позволяют выявлять и прогнозировать экстремальные природные явления как факторы риска осложнения ситуации, что уже показано при проведении научно-исследовательских работ ведущими учреждениями Роспотребнадзора.

Неотъемлемое звено мониторинга – его эпизоотологическая составляющая, а именно информация о поголовье восприимчивых к сибиреязвенной инфекции сельскохозяйственных животных, динамике их численности, полноте охвата специфической иммунизацией. Однако недоработки в межведомственном взаимодействии не всегда позволяют получить и в полной мере проанализировать необходимые эпизоотические риски.

Другой аспект комплексного надзора за сибирской язвой – информация о профессиональных и бытовых факторах риска с учетом этнических традиций на той или иной территории, объемах вакцинации контингентов групп риска (как профессионального, так и лиц, проживающих на неблагополучных по сибирской язве территориях). На ос-

новании анализа информации о местных социально-бытовых особенностях формируется порядок проведения санитарно-просветительной работы об опасности возбудителя сибирской язвы, возможных путях заражения и профилактике инфекции.

Одним из обязательных компонентов при оценке эпидемиологической опасности объектов является его микробиологическое исследование на наличие возбудителя сибирской язвы. Однако микробиологический мониторинг почвенных очагов, проводимый в соответствии с регламентированным в настоящее время порядком, не является совершенным. Многочисленные исследования показали ничтожно низкую частоту выделения сибиреязвенного микроба из почвы старых сибиреязвенных захоронений при использовании существующих методик [96]. Данный факт не позволяет расценивать отрицательные результаты тестирования как критерий благополучия и требует разработки и внедрения в практику методов, повышающих эффективность индикации *B. anthracis* в пробах объектов окружающей среды.

Система эпидемиологического надзора за сибирской язвой уже сейчас предусматривает молекулярно-генетический мониторинг возбудителя, результаты которого не раз были использованы при оперативном эпидемиологическом расследовании и ретроспективном анализе вспышек этой инфекции. Современные эпидемиологические особенности сибирской язвы требуют дальнейшего совершенствования этого направления с включением самых передовых методов молекулярного анализа, разработки унифицированного алгоритма анализа, включающего при необходимости полногеномное секвенирование штаммов, созданием пополняемой электронной базы геномов и введением данных о генотипах в кадастры СНП на основе ГИС-технологии. Такой подход будет способствовать сокращению временных затрат при расследовании вспышек и обеспечит выявление завозных штаммов при проведении сравнительного анализа генотипов.

На основании вышеизложенного можно определить следующие направления путей совершенствования надзора и контроля за сибирской язвой в Российской Федерации.

<u>В области межведомственного взаимодействия</u>

– Создание межведомственной комиссии по проблеме сибирской язвы в составе представителей организаций Роспотребнадзора, ветеринарной службы и других заинтересованных ведомств (Министерств

здравоохранения, обороны, чрезвычайных ситуаций России) для функционирования на постоянной основе в плановом порядке, а также в режиме экстренного реагирования.

В области совершенствования эпизоотолого-эпидемиологического надзора

– Немедленное информирование местными органами ветеринарии территориальных органов Роспотребнадзора о случаях заболеваний сибирской язвой животных.

– Оптимизация учета и регистрации СНП и почвенных очагов, в том числе сибиреязвенных захоронений.

– Создание и актуализация региональных атласов-кадастров СНП и сибиреязвенных захоронений.

– Мониторинг ситуации по сибирской язве в странах ближнего и дальнего зарубежья, взаимное предоставление информации об эпизоотической и эпидемиологической ситуации в рамках сотрудничества на приграничных территориях.

– Разработка и внедрение в практику системы экстренного оповещения и реагирования специальных служб при возникновении чрезвычайных ситуаций, в том числе случаев заболевания людей и сельскохозяйственных животных на труднодоступных территориях страны.

В области совершенствования контроля

– Обеспечение биологической безопасности сибиреязвенных захоронений, включая определение их хозяйственной принадлежности, оценку ветеринарно-санитарного состояния и благоустройства, а также контроль соблюдения требований, предъявляемых к санитарно-защитным зонам.

– Снижение опасности сибиреязвенных захоронений путем бетонирования тела, а также оздоровления ограниченных почвенных участков (бромистый метил и др.).

– Организация поголовного учета и контроль охвата вакцинацией сельскохозяйственных животных, независимо от форм собственности, проведение вакцинации скота за счет средств местного бюджета.

– Вакцинация лиц, подвергающихся профессиональному и бытовому риску заражения сибирской язвой.

– Решение вопроса о вакцинации детей до 14 лет, вовлеченных в процесс животноводства на отдельных энзоотичных территориях в связи с национальными особенностями быта.

– Усиление контроля реализации мяса и продуктов животного происхождения на рынках муниципальных образований, принятие мер по запрещению несанкционированной продажи мяса и продуктов животного происхождения.

– Обеспечение утилизации туш павших животных путем сжигания до зольного остатка с последующим контролем.

– Обеспечение проведения эффективных дезинфекционных мероприятий в местах содержания, падежа, вынужденного убоя больных сибирской язвой животных с бактериологическим контролем эффективности дезинфекции.

– Проведение дезинсекционных мероприятий в эпизоотических очагах.

<u>В области оптимизации управленческих решений и нормативно-правовой базы</u>

– Ежегодная разработка/корректировка комплексного плана по профилактике сибирской язвы, оперативного плана профилактических и противоэпидемических мероприятий по предупреждению случаев завоза (заноса) возбудителя сибирской язвы на территориях субъектов Российской Федерации с определением источника финансирования на реализацию мероприятий.

– Разработка планов перепрофилирования медицинских организаций при поступлении больных сибирской язвой, включающих разграничение больных с различными клиническими формами, а также лиц, подвергшихся риску заражения, организацию изолированного отделения (палаты) реанимации и интенсивной терапии для оказания помощи больным с тяжелыми формами, плана перепрофилирования клинико-диагностических лабораторий.

– Разработка единого стандарта экстренной профилактики и лечения сибирской язвы у людей.

– Актуализация правовых актов, нормативной и методической документации, регламентирующих:

✓определение ответственности владельцев скота, независимо от форм собственности, за отказ от вакцинации животных от сибирской язвы, проведение вынужденного убоя больных животных и реализацию полученного сырья и продуктов животного происхождения без ветеринарного освидетельствования;

✓определение ответственности юридических лиц, деятельность которых связана с переработкой продуктов животноводства, при приеме сырья сомнительного качества из частных хозяйств;

✓проведение эпизоотологического и эпидемиологического надзора и контроля за сибирской язвой, в том числе в части критериев постановки диагноза и излеченности, утилизации туш павших животных и др.

– Разработка новых документов, регламентирующих порядок определения опасности сибиреязвенных захоронений и установления размеров их санитарно-защитных зон.

– Разработка правил ветеринарно-санитарной экспертизы пантового, рогокопытного, эндокринно-ферментного сырья оленеводства на наличие возбудителей опасных инфекций, в том числе возбудителя сибирской язвы.

<u>В области совершенствования ресурсного обеспечения</u>

– Обеспечение бесперебойного производства средств специфической профилактики животных и людей надлежащего качества.

– Формирование эпидемиологических резервов средств специфической профилактики, лекарственных, дезинфекционных средств, средств индивидуальной защиты из расчета не менее 10 % от количества лиц, относящихся к группам риска.

<u>В области санитарно-просветительной работы с населением</u>

– Повышение уровня информированности населения, проживающего на угрожаемых по сибирской язве территориях, о возможных путях заражения и профилактики сибирской язвы, порядке оповещения органов ветеринарии и здравоохранения о признаках болезни и падеже скота посредством организации разъяснительной работы через СМИ, интернет-ресурсы, распространение памяток.

<u>В области подготовки кадров</u>

– Проведение ежегодных семинаров для специалистов территориальных органов и учреждений Роспотребнадзора по вопросам эпидемиологии, диагностики и профилактики сибирской язвы.

– Проведение ежегодных семинаров для специалистов ЛПУ по вопросам эпидемиологии, клиники, диагностики, лечения и профилактики сибирской язвы с учетом редко встречающихся клинических форм проявления инфекции.

– Регулярное повышение квалификации сотрудников ветеринарной службы по проблеме сибирской язвы.

– Организация межведомственных учений по отработке порядка комплекса мероприятий в случае возникновения очагов сибирской язвы, а также тренингов по обеспечению готовности к работе в очаге.

В области научного обеспечения

– Взаимодействие учреждений Роспотребнадзора с Референс-центром по мониторингу за возбудителем сибирской язвы, а также другими ведомственными научно-исследовательскими учреждениями, проводящими исследования в области надзора и контроля за данной инфекцией.

– Создание и внедрение информационно-прогнозных систем на основе компьютерных баз данных с применением ГИС-технологии и метода дистанционного зондирования Земли.

– Анализ факторов риска и ранжирование территории Российской Федерации по степени риска осложнения эпизоотологической и эпидемиологической ситуации по сибирской язве.

– Оптимизация порядка комплексного обследования почвенных очагов сибирской язвы (корректировка объема исследований, мест и глубины отбора проб, повышение эффективности индикации возбудителя сибирской язвы в почвенных очагах посредством селективного концентрирования спор и пр.).

– Совершенствование молекулярно-биологических подходов к мониторингу сибирской язвы, создание пополняемых баз MLVA-генотипов и полногеномных последовательностей штаммов *B. anthracis*.

– Разработка и внедрение в практику новых высокоэффективных сибиреязвенных вакцин, в том числе позволяющих проводить одновременную антибиотикопрофилактику.

– Разработка методик и порядка исследований эндокринно-ферментного, пантового, рогокопытного сырья оленеводства на зараженность возбудителем сибирской язвы.

Таким образом, концептуальным направлением совершенствования надзора и контроля за сибирской язвой в современных условиях является комплексный подход к проблеме на основе эффективного межведомственного взаимодействия.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

2016 год отмечен осложнением обстановки по сибирской язве в Российской Федерации, связанным с крупнейшей эпизоотией среди северных оленей в Ямало-Ненецком автономном округе, повлекшей за собой эпидемические осложнения.

Согласно официальным данным Россельхознадзора в период с 16 июля по 3 августа 2016 г. сибирской язвой заболели 2 650 оленей: 2 649 голов в двух очагах Ямальского района и 1 олень в Тазовском районе округа.

Сибирская язва с давних пор вызывала опустошительные эпизоотии среди оленей и приводила к заболеванию коренного населения на территории округа. Эпизоотии сибирской язвы начинались с единичных случаев при контакте животных с контаминированной возбудителем почвой, дальнейшее развитие эпизоотического процесса с вовлечением большого количества животных было обусловлено трансмиссивным механизмом передачи сибиреязвенного микроба посредством огромного количества кровососущих насекомых, обитающих в тундре в летний сезон. Массовые падежи оленей приводили к постоянному обсеменению почвы возбудителем сибирской язвы с выделением больных и тушами павших животных. Введение ежегодной массовой вакцинации на территории региона привело к значительному снижению заболеваемости с регистрацией лишь единичных случаев. Последняя вспышка сибирской язвы в округе была зафиксирована в 1941 г., на территории эпизоотии 2016 г. – в 1914 г.

Длительное отсутствие заболеваний животных и мнение о самосанации очага вследствие неблагоприятного для сохранения спор сиби-

реязвенного микроба состава почвы привели к прекращению в 2007 г. вакцинации северных оленей против сибирской язвы.

В июне–июле 2016 г. в ЯНАО зафиксирована экстремальная температурная аномалия – температура воздуха превышала +35 °С, что привело к значительному прогреванию почвы и стало причиной активации почвенных очагов. На фоне прекращения вакцинации оленей, снижения естественной резистентности животных на фоне сильной жары, реализации трансмиссивного пути передачи инфекции (увеличения численности кровососущих насекомых) произошла крупнейшая за последние десятилетия эпизоотия сибирской язвы среди северных оленей.

В период с 25 июля по 1 августа в ЯНАО было зарегистрировано 36 случаев заболевания людей сибирской язвой из числа 97 госпитализированных в процессе их активного выявления. У 27 человек диагноз подтвержден лабораторными методами. Заболевание людей стало следствием контакта с заболевшими и павшими оленями с развитием кожной формы инфекции (21 человек) и употребления в пищу мяса и крови больных животных: у 11 человек диагностирована редкая орофарингеальная форма сибирской язвы, у одного больного – гастроинтестинальная форма с развитием вторичного сибиреязвенного сепсиса, приведшего к летальному исходу.

Организация комплекса противоэпизоотических и противоэпидемических мероприятий началась немедленно после получения информации об обнаружении сибиреязвенного микроба в патологическом материале от павших северных оленей. Распоряжением Губернатора ЯНАО 25 июля на территории массового падежа оленей введен карантин с определением границ сроком на 90 дней, утвержден план мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы, постановлением главы МО Ямальский район на территории района введен режим чрезвычайной ситуации. Под руководством Губернатора округа организована оперативная работа межведомственной КЧС в ежедневном режиме с заседаниями 2 раза в сутки. Обеспечен непрерывный мониторинг обстановки с передачей оперативной информации в ЕДДС МО Ямальский район и в вышестоящие органы.

Для оказания консультативно-методической и практической помощи при организации и проведению комплекса мероприятий по локализации и ликвидации очага сибирской язвы в г. Салехард прибыли спе-

циалисты различных министерств, ведомств и подведомственных учреждений: Минсельхоза России, Россельхознадзора, Роспотребнадзора, ФАНО, Минздрава России, МЧС России, Минобороны России, Минтруда России.

В результате вакцинации животных привито 515 000 голов оленей. Силами войск РХБЗ ЦВО утилизировано посредством сжигания с последующим бактериологическим контролем качества 2 572 павших оленя.

Экстренной химиопрофилактикой охвачено 946 человек, в том числе 214 детей. Против сибирской язвы вакцинировано 14 277 человек. Санитарно-просветительная работа с населением проводилась информированием через СМИ, а также распространением 5 000 экземпляров памяток о профилактике сибирской язвы.

Силами и средствами администрации Ямальского района и подразделений МЧС России развернуты санитарные пропускники и пункты временного размещения населения, выведенного из очага.

С первых дней ситуации на базе ФКУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» была организована работа СПЭБ ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора, специалистами которой развернута временная бактериологическая лаборатория для исследований на наличие возбудителей особо опасных инфекций. Проводился отбор проб, оперативные диагностические и мониторинговые исследования. Всего в период вспышки отобрано свыше 1000 образцов различных видов материала, на базах НИИ Роспотребнадзора и ветеринарии проведено более 2500 исследований, выделено и идентифицировано 20 культур возбудителя сибирской язвы с использованием классических микробиологических и современных молекулярно-генетических методов.

Сотрудниками Роспотребнадзора осуществлен комплекс дезинфекционных, дезинсекционных, дератизационных мероприятий, приняты дополнительные меры по обеззараживанию стоков инфекционного отделения ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» с контролем качества дезинфекции и исследования сточных вод в оперативном режиме.

Специалистами ветеринарной службы и Роспотребнадзора были приняты меры по выявлению и недопущению вывоза продукции животноводства, заготовленной в весенне-летний период 2016 г. на территории Ямальского района.

Руководителем Роспотребнадзора инициировано проведение внеочередных заседаний СПЭК в субъектах по вопросу усиления мероприятий, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации, дано поручение о предоставлении отчета о реализации постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.12.2014 № 81.

В период вспышки сибирской язвы на Ямале в 2016 году был организован и выполнен в полном объеме комплекс противоэпидемических мероприятий по локализации и ликвидации очага особо опасной инфекции, предусмотренный санитарным законодательством Российской Федерации. Оперативная организация межведомственной работы на региональном уровне позволила в максимально короткие сроки локализовать самый крупный очаг сибирской язвы за последние десятилетия, все больные были активно выявлены и выведены из зоны эпизоотии в течение 5 дней после регистрации очага. Кроме того, работа в очаге сибирской язвы в ЯНАО показала важность межведомственной работы по профилактике и ликвидации очагов зоонозных инфекций, целесообразность координации вопросов оперативного реагирования на уровне Правительства Российской Федерации.

В ликвидации вспышки было задействовано около 1000 человек, 17 воздушных судов и 167 единиц автотранспорта. Для реализации мероприятий по локализации и ликвидации очага инфекции было выделено 394,3 млн рублей бюджетных ассигнований. Правительством округа приняты всесторонние меры для восстановления традиционного образа жизни и быта коренного населения, пострадавшего в результате вспышки особо опасной инфекции.

На протяжении всего времени существования очага сибирской язвы ситуация находилась на постоянном контроле председателя Правительства России и Президента России.

31 августа был снят режим карантина, 28 октября отменен режим «Чрезвычайная ситуация».

Опыт ликвидации вспышки сибирской язвы в ЯНАО в 2016 г. вскрыл ряд проблемных вопросов, требующих решения. В связи с этим после всестороннего рассмотрения на внеочередной коллегии Роспотребнадзора (07.10.2016) Руководителем Роспотребнадзора изданы приказ «О совершенствовании мероприятий по профилактике сибирской язвы в Российской Федерации» (от 25.10.2016 № 1065) и постановление

Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «О дополнительных мероприятиях, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации» (от 12.12.2016 г. № 180), в которых указаны пути решения задач борьбы с сибирской язвой, подчеркнута необходимость комплексного подхода к совершенствованию концепции эпидемиологического надзора за сибирской язвой в современных условиях.

Вспышка сибирской язвы, нанесшая огромный ущерб округу, явилась основанием к организации и проведению по инициативе Губернатора ЯНАО международного симпозиума «Предупреждение распространения инфекционных болезней животных в условиях меняющегося климата», по итогам которого на основе опыта специалистов в области ветеринарии, эпидемиологии и экологии определены направления совершенствования системы по предупреждению актуальных для региона болезней животных.

В округе планируется проведение паспортизации неблагополучных по сибирской язве пунктов и скотомогильников, разработка «дорожной карты» по рациональному использованию оленьих пастбищ, атласа эпидемически значимых объектов, разработка региональной программы по профилактике сибирской язвы и других эндемичных для округа опасных природно-очаговых инфекций.

Профилактическая иммунизация сельскохозяйственных животных в ЯНАО будет проводиться систематически – на эти цели в 2017 году из бюджета выделено 122 млн рублей.

Главный урок вспышки сибирской язвы на Ямале в 2016 году – недопустимость успокоенности и снижения готовности к противодействию природным биологическим угрозам. Допущенные ошибки в вопросах профилактики инфекционных болезней всегда приводят к серьезным последствиям, необходимости задействования больших человеческих и материальных ресурсов для исправления ситуации.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Абдуллин, Х.Х. Эволюция возбудителей сибирской язвы: уч. записи Казанского вет. инст-та / Х.Х. Абдуллин [и др.]. – Казань, 1976. – Т. 22. – С. 100–103.
2. Абрамович, М.Л. Особенности гематологических показателей при острых респираторных инфекциях у детей разного возраста / М.Л. Абрамович, А.А. Плоскирева // Лечащий врач. – 2015. – № 11. – С. 59–64.
3. Андронников, В.А. Кожная форма сибирской язвы в Чувашии: тез. докл. Респуб. науч.-практич. конф. / В.А. Андронников. – Чебоксары, 1970. – С. 35–36.
4. Аннагиев, А.А. Выделение *Bacillus anthracis* из проб почвы / А.А. Аннагиев // Ветеринария. – 1954. – № 7. – С. 34.
5. Бакулов, И. А. Сибирская язва (Антракс): Новые страницы в изучении «старой» болезни / И. А. Бакулов, В. А. Гаврилов, В. В. Селиверстов. – Владимир, 2001. – 284 с.
6. Барышников, П.И. Заболеваемость сибирской язвой среди населения и Кадастр неблагополучных пунктов болезни животных в Алтайском крае: рекомендации / П.И. Барышников [и др.] – Барнаул: ИП «Зимодра Л.С.», 2013. – 83 с.
7. Берёзкина, Г.П. К характеристике культур *Bacillus anthracis*, выделенных из почвы / Г.П. Берёзкина // Достижения и перспективы борьбы с сибирской язвой в СССР: тез. докл. X Пленарного засед. Междуведомст. науч.-метод. комиссии по борьбе с сибирской язвой. – М., 1978. – С. 122–123.
8. Боев, Б.В. Моделирование и прогнозирование эпидемий (вспышек) ООИ в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: сб. науч. тр. К 75-летию НИИ микробиологии МО РФ / Б.В. Боев .– Киров, 2003. – С. 191–192.
9. Борисов, Е.М. Кровососущие насекомые как эпизоотологический фактор при антраксе: тр. Западно-Сибирского краевого НИВИ / Е.М. Борисов. – Омск, 1933. – Т. 1. – Вып. 1. – С. 57–64.
10. Буравцева, Н.П. Выделение из почвы атипичных штаммов сибиреязвенного микроба / Н.П. Буравцева [и др.] // Профилактика природно-очаговых инфекций. – Ставрополь. – 1983. – С. 16–17.
11. Буравцева, Н.П. Роль атипичных штаммов сибиреязвенного микроба в эпизоотологии и эпидемиологии сибирской язвы: материалы межрегион. рабочего со-

вещ. ВОЗ/ФАО по сибирской язве / Н.П. Буравцева, Е.И. Еременко, О.И. Цыганкова. – Алма-Ата, 1997. – С. 38–39.
12. Буравцева, Н.П. Эпизоотологическая и эпидемиологическая обстановка по сибирской язве в Чеченской Республике и Республике Ингушетии / Н.П. Буравцева, Ш.Ш. Мицаев, В.М. Мезенцев // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2011. – № 3. – С. 10–15.
13. Буравцева, Н.П. Эпизоотолого-эпидемиологическое районирование территории Северо-Кавказского федерального округа по степени неблагополучия по сибирской язве с использованием программы ArcGIS10 / Н.П. Буравцева [и др.] // Микробиология, эпидемиология и иммунобиология. – 2016. – № 3. – С. 19–24.
14. Бургасов, П. Н. Сибиреязвенная инфекция / П. Н. Бургасов, Г.И. Рожков. – М.: Медицина, 1984. – 208 с.
15. Вернер, О.М. К вопросу о географическом распространении очагов сибирской язвы / О.М. Вернер, В.П. Волкова, А.В. Третьякова // Методические основы медицинской географии: тез. докл. Всесоюз. конф. – Ленинград, 1983. – С. 49.
16. Вернер, О.М. Спорообразование у возбудителя сибирской язвы в модельных почвенных условиях / О.М. Вернер, В.П. Волкова, К.М. Синяк // Микробиология. – 1988. – № 6. – Т. 50. – С. 31–36.
17. Вершинин, Н.М. Эпизоотические проявления сибирской язвы в Читинской области в 1893–1992 гг. / Н.М. Вершинин // Пробл. природно-очаговых и зооноз. инфекций в Сибири и на Дальнем Востоке. – Чита, 1993. – С. 26–29.
18. Вышелесский, С.Н. Частная эпизоотология / С.Н. Вышелесский. – М.: Сельхозгиз, 1948. – 616 с.
19. Гинсбург, Н.Н. Сибирская язва / Н.Н. Гинсбург. – М.: Медицина, 1975. – 158 с.
20. Горковенко, Л.Е. Сибирская язва в Приморском крае / Л.Е. Горковенко [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2003. – № 2. – С. 54–55.
21. Гулый, А.С. К характеристике авирулентных штаммов, выделенных из почв скотомогильников / А.С. Гулый // Эпидемиология, диагностика и профилактика инфекционных и инвазионных болезней. – Кишинев, 1982. – С. 106–107.
22. Данилова, К.С. Эпидемиология сибирской язвы в УССР: тез. докл. Республик. науч.-практич. конф. / К.С. Данилова. – Одесса, 1961. – С. 68–69.
23. Доклад об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе в 2015 году (Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса ЯНАО) http://www.правительство.янао.рф/region/ecology/.
24. Дубянский, В.М. Концепция использования ГИС-технологий и дистанционного зондирования в эпиднадзоре за чумой / В.М. Дубянский // Врач и информационные технологии. – 2012. – № 2. – С. 42–46.
25. Егоров, И.Я. Эпидемиологический надзор за особо опасными и природно-очаговыми инфекциями в условиях Крайнего Севера / И.Я. Егоров, А.С. Марамович, А.Д. Ботвинкин. – Якутск, 2000. – 341 с.

26. Еременко, Е.И. Генотипическое разнообразие штаммов *Bacillus anthracis*, выделенных в регионе Кавказа / Е.И. Еременко [и др.] // Молекулярная генетика, микробиология и вирусология. – 2012. – № 2. – С. 26–29.
27. Еременко, Е.И. Разработка метода анализа единичных нуклеотидных полиморфизмов *Bacillus anthracis* с использованием минисеквенирования и масс-спектрометрии / Е.И. Еременко [и др.] // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2016. – Т. 11.– № 4. – С. 565–568.
28. Жданов, В.М. Эволюция возбудителей инфекционных болезней / В.М. Жданов, Д.К. Львов. – М.: Медицина, 1984. – 230 с.
29. Жданов, К.В. Evacuation of contagios patients in the modern system of medical support / К.В. Жданов [и др.] // Военно-медицинский журнал. 2016. – Т. 337. – № 10. – С. 4–12.
30. Жеглова, Д.В. Эпидемиологические и эпизоотологические особенности сибирской язвы в условиях Туркмении за 1963–1964 гг.: в кн.: Сибирская язва в СССР и перспективы ее ликвидации / Д.В. Жиглова, Ю.В. Чупрынина. – М., 1968. – С. 19–20.
31. Завьялов, А.Е. Принципы инфузионной терапии у детей: уч. пособ. / А.Е. Завьялов [и др.]. – Барнаул: Изд. Алтайский государственный медицинский университет, 2010. – 19 с.
32. Иванова, Д.П. Токсические свойства некоторых почв Сибири и Дальнего Востока по отношению к микробу сибирской язвы: сб. науч. тр. Мед. инст. / Д.П. Иванова [и др.]. – Иркутск, 1978. – Вып. 141. – С. 213–218.
33. Иванова, Д.П. Выявление микробов-антагонистов Bacillus anthracis в некоторых почвах Сибири / Д.П. Иванова, Ю.И. Соркин // Проблемы природной очаговости чумы. – Иркутск, 1980. – Ч. 3. – С. 74–75.
34. Ипатенко, Н.Г. Почва – основной резервуар возбудителя сибирской язвы / Н.Г. Ипатенко [и др.] // Биопрепараты, методы их стандартизации и контроля. – Москва, 1990. – С. 164–169.
35. Ипатенко, Н.Г. Почва – основной резервуар сибирской язвы / Н.Г. Ипатенко [и др.] // Ветеринария. – 1991. – № 12. – С. 18–20.
36. Картавая, С.А. Оценка эпизоотолого-эпидемиологической опасности сибиреязвенных захоронений на территории Российской Федерации: автореф. дисс… канд. мед. наук: 14.02.02 /Картавая Светлана Александровна. – Москва, 2014. – 23 с.
37. Колесов, С.Г. Сибирская язва / С.Г. Колесов. – М.: Колос, 1976. – 288 с.
38. Колонин, Г.В. Нозогеография сибирской язвы в СССР в связи с ее ландшафтной эпизоотологией / Г.В. Колонин // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 1969. – № 2. – С. 91–97.
39. Коротич, А.С. Сибирская язва / А.С. Коротич, Л.И. Погребняк. – Киев: Урожай, 1976. – 159 с.
40. Коронный, А. В. Развитие бацилл антракса в почве и процессы их изменчивости: сб. науч. труд. Эстонской с-х. академии / А. В. Коронный. – Тарту, 1958. – Т. 4. – С. 99–105.

41. Котенева, Е.А. Анализ canSNP генотипов штаммов *Bacillus anthracis*, выделенных на территории Северного Кавказа и Закавказья / Е.А. Котенева, О.И. Цыганкова, Е.И. Еременко // Актуальные проблемы эпидемиологии и профилактической медицины: мат. VI Всерос. науч.-практич. конф. молодых уч. и спец. Роспотребнадзора. – Ставрополь, 2014. – С. 57.
42. Куклев, Е.В. Использование ГИС-технологий в целях противодействия биологическому терроризму / Е.В. Куклев, А.Н. Данилов, В.В. Кутырев // Матер. VI Межгосуд. науч.-паракт. конф. государств-участников СНГ (13–14 сентября 2005 г.). – Волгоград, 2005. – С. 42–43.
43. Куличенко, А.Н. Сибирская язва на Северном Кавказе: монография / А.Н. Куличенко [и др.]. – Майкоп: Качество, 2016. – 198 с.
44. Литвин, В.Ю. Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней / В.Ю. Литвин, Э.Н. Шляхов. – Москва, 1993. – С. 37–56.
45. Лобзин, Ю.В. Сибирская язва / Ю.В. Лобзин, В.М. Волжанин, С.М. Захаренко // Клиническая микробиология и антимикробная терапия. – № 2. – Том 4. – 2002. – С. 104–127.
46. Лобзин, Ю.В. Клинические рекомендации (протокол лечения) оказания медицинской помощи больным сибирской язвой (временные) / Ю.В. Лобзин [и др.]. – 2016. – С. 34.
47. Локтионова, М.Н. Закономерности территориального распределения и проявления активности стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации: автореф. дис. … канд. мед. наук / Локтионова Марина Николаевна. – М., 2011. – 24 с.
48. Макаров, В.В. Мировой нозоареал сибирской язвы / В.В. Макаров, Н.И. Брико // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2011. – № 2. – С. 13–17.
49. Маринин, Л.И. Сибирская язва человека: эпидемиология, профилактика, диагностика, лечение / Л.И. Маринин [и др.]. – М.: Гигиена, 2008. – 416 с.
50. Меараго, Ш.Л. Медико-тактическая характеристика биологических террористических актов. / Ш.Л. Меараго, Н.К. Дзуцов // Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. 2010. – Т. 2. – №3. – С. 104–109.
51. Методические указания МУК 4.2.2413-08 «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы».
52. Носков, Н.М. Опыт ликвидации эпизоотии сибирской язвы в Западной Сибири в 1929 г.: сб. науч. тр. Эстонской сельхоз. акад. / Н.М. Носков. – Тарту, 1958. – 3 4. – С. 69.
53. Обзор состояния и тенденций изменения климата России / ФГБУ «ИГКЭ Росгидромета и РАН». – Москва, 2016. – 39 с.
54. Олсуфьев, Н.Г. О значении слепней в распространении сибирской язвы / Н.Г. Олсуфьев, П.П. Лелеп // Паразиты, переносчики и ядовитые животные. – Москва, 1935. – С. 145–197.

55. Онищенко, Г.Г. Актуальные проблемы эпидемиологии инфекционных болезней в Сибири / Г.Г. Онищенко. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ; 1999. – С. 133–141.
56. Онищенко, Г.Г. Противодействие биологическому терроризму. Практическое руководство по противоэпидемическому обеспечению. / Г.Г. Онищенко, А.А. Шапошников, В.Г. Субботин. – М.: «Петит-А», 2003. – 301 с.
57. Онищенко, Г.Г. Об эпидемиологической обстановке по особо опасным, природно-очаговым инфекциям на территории Южного федерального округа / Г.Г. Онищенко // Микробиология, эпидемиология и иммунобиология. – 2004. – Вып. 3. – С. 23–30.
58. Онищенко, Г.Г. Итоги и перспективы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации // Здравоохранение Российской Федерации. – 2008. – № 1. – С. 3–6.
59. Онищенко, Г.Г. Анализ вспышки сибирской язвы в Омской области в 2010 году / Г.Г. Онищенко [и др.] // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2012. – № 5. – С. 33–36.
60. Организация и проведение противоэпидемических мероприятий при террористических актах с применением биологических агентов. Методические рекомендации. – М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2001. – 55 с.
61. Отараева, Б.И. Сибирская язва: клинические маски и потенциальная проблема инфекционной службы Российской Федерации / Б.И. Отараева // Профилактическая и клиническая медицина. – 2009. – № 1. – С. 153–155.
62. Перечень скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Дальневосточный федеральный округ). – Информ. изд. – М.: ФГНБНУ Росинформагротех, 2012. – Т. 2. – С. 210–255.
63. Перечень скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Сибирский федеральный округ). – Информ. изд. – М.: ФГНБНУ Росинформагротех, 2012. – Т. 4. – С. 174.
64. Плоскирева, А.А. Острые кишечные инфекции вирусной этиологии у детей: клиника, диагностика и терапия: автореф. дисс… док. мед. наук: 14.01.09 / Плоскирева Антонина Александровна. – Москва, 2016. – 48 с.
65. Покровский, В.И. Эволюция инфекционных болезней в России в XX веке / В.И. Покровский, Г.Г. Онищенко, Б.Л. Черкасский. – М.: Медицина, 2003. – 664 с.
66. Попова, А.Ю. Вспышка сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 году, эпидемиологические особенности / А.Ю. Попова [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. – 2016. – № 4. – С. 42–46.
67. Постановление Главного государственного врача Российской Федерации № 81 от 10.12.2014 «Об усилении мероприятий, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации».
68. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 12.12.2016 № 180 «О дополнительных мероприятиях, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации».

69. Приказ Роспотребнадзора от 25.10.2016 г. № 1065 «О совершенствовании мероприятий по профилактике сибирской язвы в Российской Федерации».
70. Родзиковский, А. В. Влияние отдельных факторов внешней среды на динамику популяции возбудителя антракса в почве / А.В. Родзиковский, Ю.И. Соркин // Актуальные вопросы профилактики сибирской язвы: тез. докл. XIII пленарн. засед. межвед. науч.-метод. комис. по борьбе с сибирской язвой. – Ташкент, 1990. – С. 91–93.
71. Розеньер, Л. А. Сибирская язва у человека / Л.А. Розеньер. – Кишенев, 1948. – 150 с.
72. Ребенок, Ж.А. Интенсивная терапия сепсисного инфекционно-токсического шока / Ж.А. Ребенок // Белорусский медицинский журнал. – 2005. – № 2. – С. 8–10.
73. Рязанова, А.Г. Использование методов молекулярного типирования *Bacillus anthracis* в Референс-центре по мониторингу за возбудителем сибирской язвы/ А.Г. Рязанова [и др.] // Пробл. особо опасных инф. – 2011. № 4(110). – С.68–70.
74. Рязанова, А.Г. Анализ заболеваемости сибирской язвой в 2011 г. и прогноз на 2012 г. / А.Г. Рязанова [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. – 2012. – № 1. – С. 37–38.
75. Рязанова, А.Г. Эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуация по сибирской язве в 2014 г., прогноз на 2015 г. / А.Г. Рязанова [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. – 2015. – № 1. – С. 26–29.
76. Рязанова, А.Г. Эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуация по сибирской язве в 2015 г., прогноз на 2016 г. / А.Г. Рязанова [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. – 2016. – № 2. – С. 24–27.
77. Сафонов, А.Д. Вспышка сибирской язвы в Омской области в 2010 г. / А.Д. Сафонов, А.С. Крига, Ю.А. Пневский // Эпидемиол. и инфекц. бол. – 2013. – № 3. – С. 44–46.
78. Селянинов, Ю.О. Сибирская язва на Ямале: причины возникновения и проблемы диагностики / Ю.О. Селянинов, И.Ю. Егорова, Д.В. Колбасов // Ветеринария. – 2016. – № 10. – С. 3–7.
79. Сенчук, Б.Б. Об эпидемиологии сибирской язвы в БССР / Б.Б. Сенчук // Здравоохранение Белоруссии. – 1963. – № 7. – С. 57–58.
80. Сергиев, В.П. Инфекционные болезни на рубеже веков: осознание биологической угрозы / В.П. Сергиев, Н.Н. Филатов. – Центр исследования проблем безопасности РАН. – М.: Изд-во «Наука», 2006. – 572 с.
81. Симонова, Е.Г. Сибирская язва: оценка эпизоотолого-эпидемиологического риска в Российской Федерации на современном этапе / Е.Г. Симонова [и др.] // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2013. – № 2. – С. 5–11.
82. Симонова, Е.Г. Эпидемиологическая опасность сибиреязвенных захоронений: теоретико-методологические аспекты / Е.Г. Симонова, С.А. Картавая, М.Н. Локтионова, В.И. Ладный // Медицина в Кузбассе. – 2013. – Т. 12. – № 2. – С. 23–31.
83. Симонова, Е.Г. Концептуальные подходы к организации и проведению надзора за сибирской язвой в Российской Федерации / Е.Г. Симонова // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. – 2016. – № 6. – С. 4–8.

84. Соркин, Ю.И., Некоторые итоги экспериментальных исследований по экологии микроба сибирской язвы в почве/ Ю.И. Соркин, П.И. Найманов, Д.П. Иванова // Проблемы природной очаговости чумы: тез. докл. IV Советско-монгол. Конф. – 1980. – Ч. 3. – С. 282-284.
85. Соркин, Ю.И. Экология сибиреязвенного микроба в естественных биоценозах почв различных природных зон СССР / Ю.И. Соркин, А.В. Родзиковский // Экология возбудителей сапронозов: сб. науч. тр. – М., 1988. – С. 65-79.
86. СП 1.2.036-95 «Порядок учета, хранения, передачи и транспортировки микроорганизмов I-IV групп патогенности».
87. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы».
88. СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I - II групп патогенности (опасности).
89. Состояние ветеринарных служб субъектов Российской Федерации в 2014 году: Информационно-аналитический центр Управления ветнадзора ФГБУ «Федеральный центр охраны здоровья животных». – Владимир, 2015. – 100 с.
90. Справочник населенных пунктов РСФСР, неблагополучных по сибирской язве. – М.: Министерство сельского хозяйства РСФСР, 1976.
91. Худавердиев, И.Н. О сибирской язве в заполярье. Сибирская язва в СССР и перспективы ее ликвидации / И.Н. Худавердиев, Б.Л. Черкасский. – М., 1968. – С. 41–43.
92. Худавердиев, И.Н. Сибиреязвенные очаги в тундровой зоне Западной Сибири: автореф. дисс… канд. биол. наук: 14.00.30 / Худавердиев Иван Никитович. – Москва, 1973. – 18 с.
93. Цыганкова, Е.А. Полиморфизм гена протективного антигена у вариантов штаммов *B. anthracis*, обнаруживаемый методом PCR-RFLP-анализа / Е.А.Цыганкова [и др.] // – Современные технологии в реализации глобальной стратегии борьбы с инфекционными болезнями на территории стран-участников СНГ: мат. IX науч.-практич. конф. – Волгоград, 2008. – С.149–150.
94. Цыганкова, О.И. Сравнительная оценка эффективности лабораторных методов диагностики сибирской язвы и обнаружения ее возбудителя в объектах внешней среды / О.И. Цыганкова [и др.] // Клиническая лабораторная диагностика. – 2016. – Вып. 61 (4). – С. 242–245.
95. Черкасский, Б.Л. Сибирская язва как биологическое оружие / Б.Л. Черкасский. – Москва, 2002. – 40 с.
96. Черкасский, Б.Л. Эпидемиология и профилактика сибирской язвы / Б.Л. Черкасский. – М.: Интерсэн, 2002. – 384 с.
97. Черкасский, Б.Л. Путешествие эпидемиолога во времени и пространстве: монография / Б.Л. Черкасский. – Воронеж, 2003. – 638 с.
98. Черкасский, Б.Л. Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации / Б.Л. Черкасский. – М., 2005. – 829 с.
99. Чуйская, Г.Я. Условия пребывания возбудителя сибирской язвы в почве / Г.Я. Чуйская // Зоонозные инфекции. – Киев, 1966. – С. 168–173.

100. Шестакова, И.В. Сибирская язва ошибок не прощает: оценка информации после вспышки на Ямале летом 2016 года / И.В. Шестакова // Журнал инфектологии. – 2016. – № 3. – Том 8. – С. 5–27.
101. Шляхов, Э.Н. Эпидемиологические особенности сибирской язвы в Молдавской ССР / Э.Н. Шляхов. – М., 1949. – 185 с.
102. Шляхов, Э.Н. Сибирская язва и ее предупреждение / Э.Н. Шляхов. – Кишенев: Картя Молдовеняскэ, 1960. – 188 с.
103. Ярощук, В.А. К вопросу об экологии возбудителя сибирской язвы / В.А. Ярощук, Н.П. Буравцева // Актуальные вопросы профилактики сибирской язвы: тез. докл. 13 пленар. межвед. науч.-метод. комиссии. – Ташкент, 1990. – С. 88.
104. Akbulut, A. Gastrointestinal Anthrax: A Case and Review of Literature / A. Akbulut [et al.] // Advances in Infectious Diseases. – 2012. – № 2. – P. 67–71.
105. Anaraki, S. Investigations and control measures following a case of inhalation anthrax in East London in a drum maker and drummer / S. Anaraki [et al.]. – Euro Surveill, 2008. Vol. 13(51). – Pii: 19076.
106. Anthrax in humans and animals – 4th ed. / I. World Health Organization. II. Food and Agriculture Organization of the United Nations. III .World Organisation for Animal Health. – 2008. – 219 p.
107. Barro, A.S. Redefining the Australian Anthrax Belt: Modeling the Ecological Niche and Predicting the Geographic Distribution of Bacillus anthracis / A.S. Barro [et al.] // PLoS Negl Trop Dis. – 2016. – Vol. 10(6).
108. Berger, T. Injectional anthrax – new presentation of an old disease / T. Berger [et al.] // Euro Surveill. – 2014. – Vol. 19(32). – Pii=20877.
109. Beyer, W. Distribution and molecular evolution of *Bacillus anthracis* genotypes in Namibia / W. Beyer [et al.] // PLoS Negl Trop Dis. – 2012. – Vol. 6. – P. 1534.
110. Blackburn, J.K. Modeling the Geographic Distribution of *Bacillus anthracis*, the Causative Agent of Anthrax Disease, for the Contiguous United States using Predictive Ecologic Niche Modeling / J.K. Blackburn [et al.] // Am. J. Trop. Med. Hyg. – 2007. – Vol. 77(6). – P. 1103.
111. Blackburn, J.K. Modeling the Ecological Niche of *Bacillus anthracis* to Map Anthrax Risk in Kyrgyzstan / J.K. Blackburn [et al.] // Am J Trop Med Hyg. - 2017. pii: 16-0758. doi: 10.4269/ajtmh.16-0758.
112. Böhm, R. Bacterienbedingte Risiken beim Trank und Brauchwasser und Vorschlage für Standards / R. Böhm // Deutsch; Tierarztl. Wochenscr. – 1986. – Vol. 93. – № 7. – P. 289–291.
113. Bowen, J.Y. The Fate of *Bacillus anthracis* in Unpasteurized and Pasteurized Milk / J.Y. Bowen, P.C.B. Turnbull // Let. Appl. Microbiol. – 1992. – № 15. – P. 224.
114. Brachman, P.S. Industrial inhalation Anthrax / A.F. Kaufman, F.G. Dalldorf P.S. Brachman // Bacteriol Rev. – 1966. – Vol. 30(3). – P. 646–59.
115. Bradley, S.J. Pediatric Anthrax Clinical Management / S.J. Bradley [et al.] // Pediatrics. – 2014. – Vol. 133(5). – P. 1411–1436. – doi:10.1542/peds.2014–0563.

116. Brézillon, C. Capsules, Toxins and AtxA as Virulence Factors of Emerging *Bacillus cereus* Biovar anthracis / C. Brézillon [et al.] // PLoS Negl Trop Dis. – 2015. Vol. 9(4).
117. Caugrant, D.A. Systemic anthrax in an injecting drug user / D.A. Caugrant [et al.] // Euro Surveill. – 2000. – Vol. 4(19). – Pii=1605.
118. Chakraborty, A. Anthrax Outbreaks in Bangladesh, 2009–2010 / A. Chakraborty [et al.] // Am J Trop Med Hyg. – 2012. – Vol. 86(4). – P. 703.
119. Cherif, A. Bacillus anthracis Diverges from Related Clades of the Bacillus cereus Group in 16S-23S Ribosomal DNA Intergenic Transcribed Spacers Containing tRNA / A. Cherif [et al.] // Appl. Environ. Microbiol. – 2003. – Vol. 69. – P. 33–40.
120. Davies, J.-C.A. A major epidemic of anthrax in Zimbabwe / J.-C.A. Davies // Cent Afr. J. Med. – 1982. – Vol. 28. – P. 291–298.
121. Dey, R., Germination and Amplification of Anthrax Spores by Soil Dwelling Amoeba / R. Dey, P.S. Hoffman, I.J. Glomski // Appl. Environ Microbiol. – 2012. – Vol. 78. – P. 8075.
122. Doganay, M. Primary throat anthrax. A report of six cases / M. Doganay, A. Almac, R. Hanagasi // Scand. J. Infect. Dis. – 1986. – Vol.18. – P. 415–419.
123. Dragon, D.C. The ecology of anthrax spores: toughbut not invincible / D.C. Dragon, R.P. Rennie // Can. Vet. J. – 1995. – Vol. 36. – P. 295–301.
124. Fisher, N. Characterization of *Bacillus anthracis* Germinant Receptors In Vitro / N. Fisher, P. Hanna // J. Bacteriol. – 2005. – Vol. 187. – P. 8055.
125. Eremenko, E.I. Genotype Diversity of *Bacillus anthracis* Strains Isolated from the Caucasus Region / E.I. Eremenko [et al.] // Molecular Genetics, Microbiology and Virology. – 2012. – Vol. 27. – No. 2. – P. 74–78.
126. Friedlander, A.M. Clinical aspects, diagnosis and treatment of anthrax / A.M. Friedlander // J Appl Microbiol. – 1999. – Vol. 87(2). – P. 303.
127. Gainer, R. Yamal and anthrax / R. Gainer // Can Vet J. – 2016 – Vol. 57(9). – P. 985–7.
128. Gastrointestinal Anthrax after an Animal-Hide Drumming Event – New Hampshire and Massachusetts, 2009 / Centers for Disease Control and Prevention (CDC) // Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). – 2010. – 59 (28). – P. 872–877.
129. Greene, C.M. Epidemiologic Investigations of Bioterrorism-Related Anthrax, New Jersey, 2001/ C.M. Greene [et al.] // Emerg Infect Dis. – 2002. – Vol. 8. – № 10. – P. 1048–1055.
130. Grunow, R. Anthrax among heroin users in Europe possibly caused by same *Bacillus anthracis* strain since 2000 / R. Grunow [et al.] // Euro Surveill. – 2013. – Vol. 18 (13). – Pii=20437.
131. Hashemi, S.A. A case of fatal gastrointestinal anthrax in north eastern Iran / S.A. Hashemi [et al.] // Case Rep Infect Dis. – 2015. – doi: 10.1155/2015/875829.
132. Hendricks, K.A. Centers for Disease Control and Prevention Expert Panel Meetings on Prevention and Treatment of Anthrax in Adults / K.A. Hendricks [et al.] // Emerg Infect Dis. – 2014. – Vol. 20(2). – doi: 10.3201/eid2002.130687.
133. Hoffmaster, A.R. Molecular subtyping of *Bacillus anthracis* and the 2001 Bioterrorism-Associated Anthrax Outbreak, United States / A.R. Hoffmaster, C.C.

Fitzgerald, E. Ribot // Emerging Infection Diseases. – 2002. – Vol. 8. – № 10. – P. 1111–1116.
134. Holzmann, T. Fatal anthrax infection in a heroin user from southern Germany, June 2012 / T. Holzmann [et al.] // Euro Surveill. – 2012. – Vol. 17 (26). – Pii=20204.
135. Inhalation anthrax associated with dried animal hides-Pennsylvania and New York City, 2006 / Centers for Disease Control and Prevention (CDC) // Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). – 2006. – 55(10). P. 280–282.
136. Jernigan, D.B. Investigation of Bioterrorism-Related Anthrax United States, 2001 / D.B. Jernigan [et al.] // Epidemiologic Findings. Emerg Infect Dis. – 2002. – Vol. 8. – P. 1019–1028.
137. Joyner, T.A. Modeling the Potential Distribution of *Bacillus anthracis* under Multiple Climate Change Scenarios for Kazakhstan / T.A. Joyner [et al.] // PLoS ONE. – 2010. – Vol. 5(3). – P. 9596.
138. Kaufman, A.F. The economic impact of bioterrorist attack: are prevention and postattack intervention programs justifiable / A.F. Kaufman, M.I. Meltzer // Emerg. Infec. Dis. – 1997. – Vol. 3, № 2. – P. 83–94.
139. Keim, P. Multiple-Locus Variable-Number Tandem Repeat Analysis Reveals Genetic Relationships within *Bacillus anthracis* / P. Keim [et al.] // J. Bacteriol. – 2000. – Vol. 182. – № 10. – P. 2928–2936.
140. Keim, P. Anthrax molecular epidemiology and forensics: using the appropriate marker for different evolutionary scales / P. Keim [et al.] // Infect Genet Evol. – 2004. – Vol. 4(3). – P. 205.
141. Keim, P. Whole Genome Analysis of Injectional Anthrax Identifies Two Disease Clusters Spanning More Than 13 Years / P. Keim [et al.] // EBioMedicine. – 2015. – Vol. 6; 2(11). – P. 1613.
142. Kenefic, L.J. A high resolution four-locus multiplex single nucleotide repeat (SNR) genotyping in *Bacillus anthracis* / L.J. Kenefic [et al.] // J Microbiol Methods. – 2008. – No.3. – Vol. 73. – P. 269–272.
143. Klee, S. Characterization of *Bacillus anthracis*-Like Bacteria Isolated from Wild Great Apes from Côte d'Ivoire and Cameroon / S. Klee [et al.] // J. Bacteriol. – 2006. – Vol. 188. – P. 5333.
144. Le Fleche, P. A tandem repeats database for bacterial genomes: application to the genotyping of *Yersinia pestis* and *Bacillus anthracis* / P. Le Fleche [et al.] // BMC Microbiology. – 2001. – Vol. 1(1). – P. 2.
145. Leendertz, F.H. New *Bacillus Anthracis* Found in Wild Chimpanzees and a Gorilla From West and Central Africa / F.H. Leendertz [et al.] // PLoS Pathog. – 2006. – 2(1). – P. 8.
146. Lindeque, P.M. Ecology and epidemiology anthrax in the Etosha National Park, Namibia / P.M. Lindeque, P. C.B. Turnbull // Onderstepoort Journal of Veterinary Research. – 1994. – № 61. – P. 71–83.
147. Lista, E. Genotyping of *Bacillus anthracis* strains based on automated capillary 25-loci Multiple Locus Variable-Number Tandem Repeats Analysis / E. Lista // BMC Microbiol. – 2006. – Vol. 6. – P. 33.

148. Meaney-Delman, D. Special Considerations for Prophylaxis for and Treatment of Anthrax in Pregnant and Postpartum Women / D. Meaney-Delman [et al.] // Emerg Infect Dis. – 2014. – Vol. 20(2). – doi: 10.3201/eid2002.130611.
149. Meselson, M. The Sverdlovsk anthrax outbreak of 1979 / M. Meselson [et al.] // Science. – 1994. – Vol. 266(5188). – P. 202–208.
150. Mullins, J. Ecological Niche Modelling of the *Bacillus anthracis* A1.a sub-lineage in Kazakhstan / J. Mullins [et al.] // BMC Ecology. – 2011. – P. 11–32.
151. Mullins, J.C. Ecological Niche Modeling of *Bacillus anthracis* on Three Continents: Evidence for Genetic-Ecological Divergence? / J. Mullins [et al.] // PLoS ONE. – 2013. – Vol. 8(8). – P. 72451.
152. Mullins, J.C. Spatio-temporal patterns of an anthrax outbreak in white-tailed deer, Odocoileus virginanus, and associated genetic diversity of *Bacillus anthracis* / J.C. Mullins [et al.] // BMC Ecology. – 2015. – P. 15–23. doi: 10.1186/s12898–015–0054–8.
153. Navacharoen, N. Oropharyngeal anthrax / N. Navacharoen [et al.] // J. Laryngol Otol. – 1985. – Vol. 99. – P. 1293–1295.
154. Ndyabahinduka, D.G.K. An outbreak of human gastrointestinal anthrax. Ann Ist Super Sanita / D.G.K. Ndyabahinduka, I.H. Chu, A.H. Abdou, J.K. Gaifuba. – 1984. – № 20. – P.205–208.
155. Onerci, M. Oropharyngealer Milzbrand (Oropharyngeal anthrax) / M. Onerci, N.T. Ergin // Laryngorhinootologie. – 1993. – Vol. 72 – P. 350–351.
156. Okinaka, R. Anthrax, but not *Bacillus anthracis*? / R. Okinaka, T. Pearson, P. Keim / PLoS Pathog – 2006. – Vol. 2(11). – P. 122.
157. Ozdemir, H. Anthrax of the gastrointestinal tract and oropharynx: CT findings. Emerg Radiol. / H. Ozdemir [et al.]. – 2010. – Vol. 17(2). – P. 161–164. – doi: 10.1007/s10140–009–0821-y.
158. Piennaar, U.V. A second outbreak of anthrax amongst game animals in the Krueger National Park 5th June-11 October, 1960 / U.V. Piennaar // Koedol. – 1961. – № 4. – P. 4–14.
159. Piennaar, U.V. Epidemiology of anthrax in wild animals and the control on anthrax epizootics in the Krueger National Park, South Africa / U.V. Piennaar // Fed. Prog. – 1967. – № 26. – P. 1496–1501.
160. Phonboon, K. Anthrax outbreak in Udon Thani / K. Phonboon [et al.] // Communicable Disease Journal. – 1984. – Vol. 10. – P. 207–220.
161. Price, L.B. Genetic diversity in the Protective Antigen gene of *Bacillus anthracis* / L.B. Price [et al.] // J. Bacteriol. – 1999. – Vol. 181. – №.8. – P. 2358–2362.
162. Price, E.P. Molecular epidemiologic investigation of an anthrax outbreak among heroin users, Europe / E.P. Price [et al.] // Emerg Infect Dis. – 2012. – Vol. 18 (8). – P.1307–1313. doi: 10.3201/eid1808.111343.
163. Radun, D. Preliminary case report of fatal anthrax in an injecting drug user in North-Rhine-Westphalia, Germany, December 2009 / D. Radun [et al.] // Euro Surveill. – 2010. – Vol. 15(2). – Pii=19464.

164. Ramsay, C.N. An outbreak of infection with *Bacillus anthracis* in injecting drug users in Scotland / C.N. Ramsay [et al.] // Euro Surveill. – 2010. – Vol. 15(2). – Pii=19465.
165. Rao Krischna, M.S. Tabinus flies as transmitters of anthracis – a field experiens / M.S. Rao Krischna, S. Mohiyudeen // Indian Vet. J. – 1958. – № 35. – P. 348–353.
166. Saile, E. *Bacillus anthracis* multiplication, persistence, and genetic exchange in the rhizosphere of grass plants / E. Saile, T. Koehler // Appl Environ Microbiol. – 2006. – Vol. 72(5). – P. 3168.
167. Schuch, R. The Secret Life of the Anthrax Agent *Bacillus anthracis*: Bacteriophage-Mediated Ecological Adaptations / R. Schuch, V. Fischetti // PLoS ONE. – 2009. – Vol. 4(8). – P. 6532.
168. Schwieger, F. New Approach to Utilise PCR–Single Strand Conformation Polymorphism for 16S rRNA Gene-Based Microbial Community Analysis / F. Schwieger, C. Tebbe // Appl. Environ. Microbiol. – 1998. – Vol. 64. – P. 4870.
169. Sirisanthana, T. Outbreak of oral-oropharyngeal anthrax: an unusual manifestation of human infection with *Bacillus anthracis* / T. Sirisanthana [et al.] // Am J Trop Med Hyg. – 1984. – Vol. 33(1). – P. 144–150.
170. Sirisanthana, T. Anthrax of the gastrointestinal tract / T. Sirisanthana, A. Brown // Emerg Infect Dis. – 2002. – Vol. 8(7). P. 649–651.
171. Shury, T.K. Anthrax in free-ranging bison in the Prince Albert National Park area of Saskatchewan in 2008 / T.K. Shury, D. Frandsen, L. O'Brodovich // Can Vet J. – 2009. – Vol. 50(2). – P. 152.
172. Stamatin, N. Ce se intimpla cu sporii carbunosi din solurile infectate sisupuse u nor conditii variate de medin / N. Stamatin, O. Popa, V. Bicapoppi // Anuar. Inst. Patol. Ig. Anim. – 1953. – № 4. – P. 155–164.
173. Thierry, S. Genotyping of French Bacillus anthracis Strains Based on 31-Loci Multi Locus VNTRanalysis: Epidemiology, Marker Evaluation, and Update of the Internet Genotype Database / S. Thierry [et al.] // PLoS ONE. – 2014. – Vol. 9 (6).
174. Turnbull, P.C. *Bacillus anthracis* but not Always Anthrax / P.C. Turnbull [et al.] // J. Appl. Bacteriol. – 1992. – Vol. 72. – P. 21.
175. Van Ert, M.N. Global Genetic Population Structure of *Bacillus anthracis* / M.N. Van Ert [et al.] // PLoS ONE. – 2007. – Vol. 2. – №.5. – P. 1–10.
176. Van Ness, G. Soils of the United States favorable for anthrax / G. Van Ness, C. Stein // J. Am. Vet. Med. Assoc. – 1956. – Vol. 128(1). – P. 7–12.
177. Van Ness, G.B. Ecology of anthrax / G. Van Ness // Science. – 1971. – Vol. 172. – P. 1303.
178. Wilson, J.B. Isolation of *Bacillus anthracis* from soil Stored 60 years / J.B. Wilson, K.E. Russel // J. Bacterid. – 1961. – Vol. 87, № 1. – P. 237–238.
179. Zwick, M.E. Genomic characterization of the *Bacillus cereus* sensu lato species: backdrop to the evolution of *Bacillus anthracis* / M.E. Zwick [et al.] // Genome Res. – 2012. – Vol. 22(8). – P. 1512.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## 1. Распорядительные документы

**Распорядительные документы Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**

1. Письмо Роспотребнадзора от **26.07.2016 № 01/9773-16-26** о командировании сотрудников ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора.
2. Письмо Роспотребнадзора от **01.08.2016 № 01/10116-16-26** о командировании сотрудников ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора в ЯНАО.
3. Письмо Роспотребнадзора от **01.08.2016 № 01/10120-16-27** «О реализации постановления ГГСВ РФ от 10.12.2014 № 81», (в УР по субъектам РФ).
4. Письмо Роспотребнадзора от **05.08.2016 № 01/10447-16-23** «Об усилении противоэпидемических мероприятий».
5. Письмо Роспотребнадзора от **01.08.2016 № 01/10125-16-27** «Об усилении мероприятий, направленных на профилактику сибирской язвы» (в УР по субъектам РФ).
6. Протокол от **28.07.2016 № 15** с участием представителей федеральных органов исполнительной власти и органов местного самоуправления «О мерах по ликвидации последствий вспышки сибирской язвы на территории ЯНАО.

**Протоколы заседаний оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти субъектов РФ по ликвидации последствий ЧС, вызванной эпизоотией сибирской язвы в ЯНАО**

1. Протоколы заседаний оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти от: 05.08.2016 № 1; от 06.08.2016 № 2; от 08.08.2016 № 3; от 10.08.2016 № 4; от 12.08.2016 № 5; от 15.08.2016 № 6.

**Документы Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа**

1. Распоряжение Губернатора ЯНАО от **25.07.2016 № 181-Р** «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей, принадлежавших частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе».
2. Распоряжение Губернатора ЯНАО от **07.08.2016 № 192-Р** «О внесении изменений в распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 г. № 181-Р».
3. Распоряжение Губернатора ЯНАО от **13.08.2016 № 205-Р** «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пяхякинское» Тазовского района».
4. Распоряжение Губернатора ЯНАО от **31.08.2016 № 244-Р** «Об отмене ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе».
5. Распоряжение Губернатора ЯНАО от **24.08.2016 № 221-Р** «Об отмене ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пяхякинское» Тазовского района».
6. Письмо Губернатора ЯНАО от **01.08.2016 № 101-/17/604** руководителям предприятий округа (разъяснительная работа с персоналом).
7. Протокол заседания комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности в ЯНАО от **25.07.2016 № 24**.

## Документы администрации МО Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа

1. Постановление администрации муниципального образования Ямальский район от **25 июля 2016 № 792** «О введении на территории муниципального образования Ямальский район режима «Чрезвычайная ситуация».
2. Постановление главы МО Ямальский район от **28.10.2016 № 1106** «Об отмене на территории МО Ямальский р-н режима «Чрезвычайная ситуация».

## Документы Управления Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ямало-Ненецкому автономному округу

### Постановления

1. **Постановление** Главного государственного санитарного врача **от 25.07.2016 № 16** «О дополнительных мероприятиях по профилактике сибирской язвы среди населения Ямальского района в районе озера Ярато».
2. **Постановление** Главного государственного санитарного врача **от 29.07.2016 № 17** «О вакцинации населения Ямальского района против сибирской язвы».
3. **Постановление** Главного государственного санитарного врача **от 29.07.2016 № 18** «О проведении профилактической дератизации, дезинсекции и дезинфекции в населенных пунктах Ямальского района».
4. **Постановление** Главного государственного санитарного врача **от 12.08.2016 № 19** «О проведении мероприятий по недопущению случаев заболевания пастереллезом среди оленеводов Евайсалинской тундры на территории Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа».
5. **Постановление** Главного государственного санитарного врача **от 12.08.2016 № 20** «О дополнительных мерах по профилактике сибирской язвы среди населения Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа».
6. **Постановление** Главного государственного санитарного врача **от 13.08.2016 № 21** «О вакцинации населения Ямало-Ненецкого автономного округа против сибирской язвы».
7. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 31.07.2016 № 296** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
8. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 01.08.2016 № 297** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
9. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 02.08.2016 № 299** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
10. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 04.08.2016 № 301** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
11. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 05.08.2016 № 302** «О проведении дополнительных противоэпидемических мероприятий».
12. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 05.08.2016 № 303** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
13. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 05.08.2016 № 304** «О проведении противоэпидемических мероприятий».

14. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 06.08.2016 № 305** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
15. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 06.08.2016 № 306** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
16. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 13.08.2016 № 309** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
17. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 13.08.2016 № 310** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
18. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 13.08.2016 № 27** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
19. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 14.08.2016 № 19** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
20. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 14.08.2016 № 21** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
21. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 14.08.2016 № 22** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
22. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 14.08.2016 № 23** «О проведении противоэпидемических мероприятий».
23. **Постановление** Главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу **от 14.08.2016 № 25** «О проведении противоэпидемических мероприятий».

**Письма**

1. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкину от **12.08.16 № 3946** «О выявлении возбудителя сибирской язвы от павшего оленя и введении карантина в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа».
2. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкину от **13.08.2016 № 3949** «О направлении оперативного плана».
3. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкину, Заместителю Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа, Председателю КЧС Правительства ЯНАО М.Д. Кагану, Главе муниципального образования Ямальский район А.Н. Кугаевскому, Начальнику Управления МЧС РФ по ЯНАО А.Л. Бессонову от **04.08.16 № 3678** «О проведении дезинфекционных мероприятий при выводе семей оленеводов за границы зоны падежа животных от сибирской язвы».
4. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкину от **06.08.16 № 3693** «График вывода семей оленеводов за пределы территории падежа животных от сибирской язвы с проведением заключительной дезинфекции».

5. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкину от **09.08.16 № 3863** «В дополнение к письму от 04.08.16 № 3678» (от 04.08.16 письмо №3678).
6. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкину от **30.08.16 № 4232** «Об отмене ограничительных мероприятий (карантина)».
7. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО Руководителю управления Роспотребнадзора по Томской области В.Г. Пилипенко «О наблюдении за контактными».
8. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО и. о. руководителя следственного управления Следственного комитета РФ по ЯНАО В.В. Сенченко от **02.08.2016 № 3721** «О выявлении партии пантов оленей».
9. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО и. о. начальника Управления внутренних дел МВД РФ по ЯНАО, полковнику внутренних дел И.Н. Рыжевичу от **04.08.2016 № 3743** «Об усилении мер по выявлению опасной оленеводческой продукции».
10. Письмо Главного государственного санитарного врача по ЯНАО Главам муниципальных образований ЯНАО от **17 августа 2016 г. № 4007** «О сборе дикоросов и проведении массовых мероприятий на территории Ямало-Ненецкого автономного округа».

**Документы Службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа**

1. Письмо Главного государственного ветеринарного инспектора от **25.07.2016 № 3401-15/148** в администрацию МО Ямальский район о выявлении возбудителя сибирской язвы при исследовании патологического материала от павших северных оленей в районе озера Письёто в Ямальском районе.
2. Письмо Главного государственного ветеринарного инспектора от **25.07.2016 № № 3401-16/711** Губернатору ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы при исследовании патологического материала от павших северных оленей в районе озера Письёто в Ямальском районе, план мероприятий.
3. Письмо Главного государственного ветеринарного инспектора от **24.07.2016 № 3401-12/466** в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы при исследовании патологического материала от павших северных оленей в районе озера Письёто в Ямальском районе.
4. Письмо Главного государственного ветеринарного инспектора от **30.08.2016 № 3401-16/1002** Губернатору ЯНАО о возможности отмены ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе, предложения.
5. Письмо Главного государственного ветеринарного инспектора от **12.08.2016 № 3401-16/924** Губернатору ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы при исследовании патологического материала от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района, план мероприятий.
6. Письмо Главного государственного ветеринарного инспектора от **12.08.2016 № № 3401-12/640** в Управление Роспотребнадзора о выявлении возбудителя сибирской язвы при исследовании патологического материала от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района.
7. Письмо Главного государственного ветеринарного инспектора от **23.08.2016 № 3401-16/975** Губернатору ЯНАО о возможности отмены ограничительных мероприятий (карантина) в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района.

**Приложение 1.**

**РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ**

**Распорядительные документы Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ**
**В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**
**И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
**(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**
**Вадковский пер., д.18, стр. 5 и 7,**
**г. Москва, 127994**
**Тел.: 8(499) 973-26-90; Факс: 8(499) 973-26-43**
**E-mail: depart@gsen.ru http://www.rospotrebnadzor.ru**
**ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512**
**ИНН 7707515984 КПП 770701001**

Директору ФКУЗ
Ставропольский противочумный
институт Роспотребнадзора
А.Н. Куличенко

26.07.2016 № 01/9773-16-26

О направлении специалистов
в ЯНАО

**Уважаемый Александр Николаевич!**

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в целях недопущения распространения инфекционного заболевания, организации необходимого комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий просит с 26.07.2016 направить в Ямало-Ненецкий автономный округ специалистов для оказания консультативно-методической помощи.

По итогам командировки доложить в установленном порядке.

Руководитель А.Ю. Попова

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ**
**В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**
**И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
**(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**
**Вадковский пер., д.18, стр. 5 и 7,**
**г. Москва, 127994**
**Тел.: 8(499) 973-26-90; Факс: 8(499) 973-26-43**
**E-mail: depart@gsen.ru http://www.rospotrebnadzor.ru**
**ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512**
**ИНН 7707515984 КПП 770701001**

И. о. директора ФБУН
«Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора,
академику РАН
В.В. Малееву

01.08.2016 № 01/10116-16-26

О командировании специалистов
в ЯНАО

**Уважаемый Виктор Васильевич**!

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека просит командировать сотрудников института для оказания консультативно-методической помощи в Ямало-Ненецкий автономный округ:

– старшего научного сотрудника Плоскиреву А.А. – с 31.07.2016,
– младшего научного сотрудника Картавую С.А. – с 01.08.2016.

Руководитель А.Ю. Попова

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ**
**В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**
**И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
**(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**
**Вадковский пер., д.18,**
**стр. 5 и 7, г. Москва, 127994**
**Тел.: 8(499) 973-26-90; Факс: 8(499) 973-26-43**
**E-mail: depart@gsen.ru http://www.rospotrebnadzor.ru**
**ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512**
**ИНН 7707515984 КПП 770701001**

Руководителям управлений
Роспотребнадзора по субъектам
Российской Федерации и
железнодорожному транспорту

01.08.2016 № 01/10120-16-27

О реализации постановления
Главного государственного врача Российской
Федерации от 10.12.2014 № 81 «Об усилении
мероприятий, направленных на профилактику
сибирской язвы в Российской Федерации»

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека просит представить отчет о реализации постановления Главного государственного врача Российской Федерации от 10.12.2014 № 81 «Об усилении мероприятий, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации» по каждому пункту.

Информацию направить до 05.08.2016 в ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора электронной почтой на E-mail: oooi@fegie.ru.

Руководитель А.Ю. Попова

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ**
**В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**
**И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
**(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**
**Вадковский пер., д.18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994**
**Тел.: 8(499) 973-26-90; Факс: 8(499) 973-26-43**
**E-mail: depart@gsen.ru http://www.rospotrebnadzor.ru**
**ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512**
**ИНН 7707515984 КПП 770701001**

Заместителю Министра обороны
Российской Федерации
генералу армии
П.А. Попову

05.08.2016 № 01/10447-16-23

Об усилении противоэпидемических
мероприятий

**Уважаемый Павел Анатольевич!**

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека просит при осуществлении мероприятий по утилизации животных в Ямало-Ненецком автономном округе проводить оценку состояния целостности туш (в том числе целостности шкур, а также наличие рогов, пант и др., а также спилов рогов, пант).

При обнаружении фактов нарушения целостности туш просим наносить на карты места обнаружения и информировать Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу и Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по E-mail**:** Popova_IV@gsen.ru

Руководитель А.Ю. Попова

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ**
**В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**
**И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
**(РОСПОТРЕБНАДЗОР)**
**Вадковский пер., д.18, стр. 5 и 7, г. Москва, 127994**
**Тел.: 8(499) 973-26-90; Факс: 8(499) 973-26-43**
**E-mail: depart@gsen.ru http://www.rospotrebnadzor.ru**
**ОКПО 00083339 ОГРН 1047796261512**
**ИНН 7707515984 КПП 770701001**

Руководителям управлений
Роспотребнадзора по субъектам
Российской Федерации

01.08.2016 № 01/10125-16-27

Об усилении мероприятий, направленных
на профилактику сибирской язвы
в Российской Федерации

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения просит провести анализ реализации постановления Главного государственного врача Российской Федерации от 10.12.2014 № 81 «Об усилении мероприятий, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации» и инициировать проведение внеочередных заседаний санитарно-противоэпидемической комиссии (далее СПЭК) в субъектах Российской Федерации по вопросу усиления мероприятий, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации.

В числе первоочередных на заседания СПЭК вынести вопросы по:

- организации иммунизации против сибирской язвы в соответствии с санитарными правилами СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы» и календаря иммунизации по эпидпоказаниям с определением объемов и контингентов, подлежащих вакцинации против сибирской язвы;
- наличию запаса вакцины, антибактериальных препаратов для организации экстренной профилактики сибирской язвы;
- обеспечению готовности медицинских организаций к приему больных сибирской язвой и лабораторной базы для проведения исследований на сибирскую язву;
- обучение медицинского персонала вопросам клиники, диагностики сибирской язвы;
- организации комплекса дезинфекционных и дезаратизационных мероприятий, в т. ч. выделение средств на проведение дезинфекции, определение ответственных дезинфекционных предприятий, проведение истребительных мероприятий в отношении грызунов и кровососущих членистоногих и др.;
- оценке ветеринарно-санитарного состояния сибиреязвенных скотомогильников;
- принятию мер по запрещению несанкционированной продажи мяса и продуктов животного происхождения и др.

О результатах рассмотрения указанных вопросов доложить до 15.08.2016 на E-mail: Pakskina_ND@gsen.ru, Popova_IV@gsen.ru.

Руководитель А.Ю. Попова

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

**П Р И К А З**

**«25» октября 2016 г.** **г. Москва** **№ 1065**

О совершенствовании мероприятий по профилактике сибирской язвы в Российской Федерации

Во исполнение решения коллегии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 07.10.2016, в целях совершенствования профилактики сибирской язвы, недопущения распространения инфекции и формирования эпидемических очагов в Российской Федерации

**П Р И К А З Ы В А Ю :**

1. Директору ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора (А.Н. Куличенко) совместно с директорами ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора (И.А. Дятлов), ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора (В.В. Кутырев), ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора (В.И. Покровский) в срок до 01.12.2016:

1) проработать и подготовить предложения по внесению изменений в систему организации эпидемиологического надзора за сибирской язвой в настоящий период;

2) представить предложения по изменению и дополнению в действующие нормативные методические документы по профилактике и диагностике сибирской язвы.

2. Директору ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора (А.Н. Куличенко) совместно с научно-исследовательскими организациями Роспотребнадзора и заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО):

1) организовать работу по подготовке совместных публикаций по итогам работы в очаге сибирской язвы в ЯНАО, в срок до 01.11.2016 представить руководителю Роспотребнадзора план публикаций;

2) организовать подготовку монографии по итогам работы в очаге сибирской язвы в ЯНАО, в срок до 01.06.2017 представить проект материалов руководителю Роспотребнадзора.

3. Директору ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора (А.Н. Куличенко) совместно с научно-исследовательскими организациями Роспотребнадзора, Минсельхозом России, Российской Академией Наук и другими заинтересованными федеральными органами исполнительной власти организовать подготовку на проведение Межведомственной конференции по болезням, общим для человека и животных, в I квартале 2017 года. Проект приказа о мероприятии представить руководителю Роспотребнадзора в срок до 01.11.2016, проект программы – в срок до 20.02.2017.

4. Директору ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора (И.А. Дятлов) совместно с директорами заинтересованных научно-исследовательских организаций:

1) в срок до 15.11.2016 представить предложения по дополнению федеральной целевой программы «Национальная система химической и биологической безопасности 2015-2020 гг.» по разработкам в области профилактики и диагностики сибирской язвы;

2) Продолжить рабочее взаимодействие со специализированными подразделениями Минобороны России по вопросам диагностики сибирской язвы и формирования единой базы данных.

5. Руководителям управлений Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации:

1) принять дополнительные меры по оценке ситуации в регионах;

2) совместно с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими переданные полномочия в области ветеринарии, во взаимодействии с территориальными органами прокуратуры в субъектах Российской Федерации, организовать работу по инвентаризации сибиреязвенных захоронений;

3) проработать планы иммунизации населения, обеспечить контроль за вакцинацией населения против сибирской язвы, инициировать рассмотрение вопросов на уровне исполнительной власти субъектов Российской Федерации о региональных профилактических программах с обеспечением финансирования;

4) принять дополнительные меры по обеспечению готовности лабораторий к проведению индикации и идентификации возбудителей сибирской язвы в материале от людей из окружающей среды;

5) обеспечить взаимодействие с референс-центром по мониторингу за сибирской язвой, функционирующим на базе ФКУЗ «Ставропольский противочумный институт» Роспотребнадзора;

6) доложить о выполнении поручений в срок до 1 декабря 2016 года.

6. Управлению эпидемиологического надзора (Е.Б. Ежлова):

1) проанализировать, обобщить и в срок до 15.12.2016 представить руководителю предложения по совершенствованию эпидемиологического надзора и профилактики сибирской язвы в Российской Федерации;

2) принять меры по внесению соответствующих изменений и дополнений в действующую нормативную базу;

3) в срок до 21.10.2016 представить проект постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации о дополнительных мерах по профилактике сибирской язвы.

7. Управлению научного обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и международной деятельности (В.Ю. Смоленский) в первой декаде декабря 2016 года запланировать внеочередное заседание Ученого Совета с рассмотрением вопросов по внесению изменений в научные планы и программы по изучению сибирской язвы и разработке новых средств иммунопрофилактики и диагностики.

8. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека И.В. Брагину.

Главный санитарный врач
Российской Федерации Попова А.Ю.

# ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 12 декабря 2016 г. № 180

О дополнительных мероприятиях, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации

Я, Главный государственный санитарный врач Российской Федерации А.Ю. Попова, проанализировав эпидемиологическую ситуацию по сибирской язве в Российской Федерации и эффективность проводимых организационных и профилактических мероприятий, установила, что эпидемиологическая обстановка по сибирской язве на территории Российской Федерации характеризуется как неустойчивая.

Неблагополучная эпизоотологическая ситуация по сибирской язве в ряде стран ближнего и дальнего зарубежья продолжает создавать угрозу завоза больных животных, сырья и продуктов животноводства, содержащих споры возбудителя сибирской язвы, на территорию Российской Федерации.

Регистрация очага сибирской язвы в 2016 году в Ямало-Ненецком автономном округе выявила ряд проблем, требующих проведения дополнительных мероприятий, направленных на профилактику сибирской язвы.

В целях обеспечения санитарной охраны территории Российской Федерации и эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в соответствии со ст. 51 Федерального закона от 30 марта 1999 года N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст. 1650; 2002, N 1 (ч. I), ст. 2; 2003, N 2, ст. 167; N 27 (ч. I), ст. 2700; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 1, ст. 10; N 52 (ч. I), ст. 5498; 2007, N 1 (ч. I), ст. 21, ст. 29; N 27, ст. 3213; N 46, ст. 5554; N 49, ст. 6070; 2008, N 24, ст. 2801, N 29 (ч. I), ст. 3418; N 30 (ч. II), ст. 3616; 2009, N 1, ст. 17; 2010, N 40, ст. 4969; 2011, N 1, ст. 6, N 30 (ч. I), ст. 4563, ст. 4590, ст. 4591, ст. 4596, N 50, ст. 7329; 2012, N 24, ст. 3069, N 26, ст. 3446; 2013, N 27, ст. 3477, N 30 (ч. I), ст. 4079, N 48, ст. 6165; 2014, N 26 (ч. I), ст. 3366, ст. 3377; 2015, N 1 (ч. 1), ст. 11; N 27, ст. 3951; N 29 (ч. 1), ст. 4339; N 29 (ч. 1), ст. 4359; N 48 (ч. 1), ст. 6724); ст. 10 Федерального закона от 17.09.1998 N 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 38, ст. 4736; 2000, N 33, ст. 3348; 2003, N 2, ст. 167; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 1 (ч. I), ст. 25; 2006, N 27, ст. 2879; 2007, N 43, ст. 5084; N 49, ст. 6070; 2008, N 30 (ч. II), ст. 3616, N 52 (ч. I), ст. 6236; 2009, N 1, ст. 21, N 30, ст. 3739; 2010, N 50, ст. 6599; 2011, N 30 (ч. I), ст. 4590; 2012, N 53 (ч. I), ст. 7589; 2013, N 19, ст. 2331, N 27, ст. 3477; N 51, ст. 6688; 2015, N 1, ст. 48, N 14, ст. 2008), в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 13.05.2010 N 56, зарегистрированным в Минюсте России 17.06.2010, регистрационный N 17577) и постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.12.2014 N 81 «Об усилении мероприятий, направленных на профилактику сибирской язвы в Российской Федерации», зарегистрированным в Минюсте России 17.02.2015, регистрационный N 36075, **ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**1. Органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации рекомендовать:**

1.1. Рассмотреть в I квартале 2017 года на заседаниях санитарно-противоэпидемических комиссий вопросы о ситуации по сибирской язве с оценкой

проводимых противоэпизоотических и профилактических мероприятий в субъектах Российской Федерации.

1.2. Внести в I квартале 2017 года коррективы в существующие планы и программы по профилактике болезней, общих для человека и животных, предусмотрев обязательную вакцинацию сельскохозяйственных животных против сибирской язвы, организацию контроля за проведением профилактических мероприятий в отношении сибирской язвы органами управления ветеринарией в субъектах Российской Федерации, готовность медицинских организаций к приему больных с подозрением на сибирскую язву с соответствующим финансовым обеспечением для реализации указанных мероприятий.

1.3. Уточнить в I квартале 2017 года перечень сибиреязвенных скотомогильников, мест захоронения трупов сибиреязвенных животных, биотермических ям с определением их географических координат и хозяйственной принадлежности, определение балансодержателей сибиреязвенных скотомогильников, и принять меры по их обустройству в соответствии с требованиями ветеринарно-санитарных правил в максимально короткие сроки.

1.4. Запланировать в январе – мае 2017 года иммунизацию населения из групп риска (исходя из численности) в соответствии с календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям, предусмотрев финансовые средства на закупку сибиреязвенной вакцины.

**2. Руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченных осуществлять государственный ветеринарный надзор, рекомендовать:**

2.1. Организовать в I квартале 2017 года переучет поголовья сельскохозяйственных животных и их вакцинацию против сибирской язвы.

2.2. Оценить своевременность и полноту комплекса противоэпизоотических мероприятий в отношении сибирской язвы.

2.3. Принять дополнительные меры по организации поголовного учета и ежегодного проведения вакцинации сельскохозяйственных животных против сибирской язвы в субъектах Российской Федерации.

2.4. Уточнить в I квартале 2017 года перечень стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов на территории Российской Федерации и обновление кадастра сибиреязвенных скотомогильников.

2.5. Принять дополнительные меры по повышению квалификации сотрудников ветеринарной службы по проблеме сибирской язвы.

2.6. Обеспечить ежемесячный обмен информацией о ситуации по зооантропонозным болезням с органами, осуществляющими федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор в субъектах Российской Федерации. При осложнении эпизоотической ситуации – незамедлительно информировать органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, для организации комплекса профилактических (противоэпидемических) мероприятий.

**3. Руководителям органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны здоровья рекомендовать принять дополнительные меры:**

3.1. Провести в срок до 01.02.2017 дополнительную оценку готовности медицинских организаций к приему больных с подозрением на сибирскую язву, проработав вопросы движения лабораторного материала, ротации больных и развертывания реанимационных блоков в инфекционных отделениях, с принятием соответствующих мер.

3.2. Провести совместно с органами, уполномоченными осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор в субъектах Российской Федерации, в январе – мае 2017 года расчет контингентов из групп риска, подлежащих вакцинации, и обеспечить их иммунизацию против сибирской язвы.

3.3. Провести в I квартале 2017 года обучение медицинских работников по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации по вопросам диагностики, профилактики и лечения сибирской язвы.

3.4. Проанализировать и принять меры по улучшению качества проведения плановых медицинских осмотров (обследований) контингентов, профессионально связанных с риском заражения сибирской язвой.

**4. Министерству сельского хозяйства Российской Федерации рекомендовать:**

4.1. Провести в I квартале 2017 года дополнительную оценку эпизоотической ситуации в разрезе субъектов Российской Федерации и сопредельных странах, проводимых противоэпизоотических мероприятий в субъектах Российской Федерации и разработать краткосрочный и долгосрочный прогноз развития эпизоотической ситуации.

4.2. Принять необходимые меры по производству требуемых объемов вакцины для плановой вакцинации скота против сибирской язвы и поддержания неснижаемого запаса государственного резерва.

4.3. Подготовить изменения в законодательство Российской Федерации по повышению ответственности владельцев скота, независимо от форм собственности, за отказ от вакцинации животных от сибирской язвы и проведение вынужденного убоя и реализации полученного сырья и продуктов животноводства без ветеринарного освидетельствования.

4.4. Принять дополнительные меры по своевременному учету сибиреязвенных скотомогильников (биотермических ям) на территории Российской Федерации и ведению единой базы данных о сибиреязвенных скотомогильниках на территории Российской Федерации.

4.5. Обеспечить оперативное взаимодействие федерального органа исполнительной власти в области ветеринарного надзора с федеральным органом исполнительной власти по надзору в области защиты прав потребителей и благополучия человека по вопросам защиты населения от болезней, общих для человека и животных, и пищевых отравлений.

**5. Министерству здравоохранения Российской Федерации рекомендовать:**

5.1. Разработать стандарт оказания медицинской помощи больным сибирской язвой, предусмотрев критерии для постановки диагноза, включая результаты лабораторных исследований, и схемы лечения больных при различных формах сибирской язвы.

5.2. Разработать по согласованию с Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека порядок маршрутизации больных особо опасными инфекционными болезнями, развертывания в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологических правил реанимационных отделений (палат интенсивной терапии) для оказания помощи таким больным в медицинских организациях различного профиля.

5.3. Обеспечить периодическое дополнительное профессиональное образование медицинских работников посредством образовательных программ повышения квалификации в целях повышения профессионального уровня по вопросам диагностики, профилактики и лечения зооантропонозных болезней.

**6. Руководителям управлений Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации:**

6.1. Провести комплексный анализ ситуации по сибирской язве и оценку проводимых мероприятий в регионах.

6.2. Вынести в I квартале 2017 года на рассмотрение органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации предложения о комплексе дополнительных первоочередных мероприятий по профилактике сибирской язвы.

6.3. Усилить контроль за:

6.3.1. Полнотой вакцинации населения против сибирской язвы из групп риска.

6.3.2. Выполнением профилактических мероприятий в животноводческих организациях всех форм собственности, при выявлении нарушений санитарного законодательства применять меры административного воздействия, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях.

6.4. Обеспечить систематическое взаимодействие с органами, уполномоченными осуществлять государственный ветеринарный надзор в субъектах Российской Федерации, по вопросам предотвращения возникновения и распространения болезней, общих для человека и животных, расследования и ликвидации последствий массовых заболеваний, вызванных такими болезнями.

6.5. Обеспечить взаимодействие с референс-центром по мониторингу за сибирской язвой, функционирующим на базе ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора.

**7. Главным врачам федеральных бюджетных учреждений здравоохранения Роспотребнадзора – центров гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации и на железнодорожном транспорте, директорам противочумных учреждений Роспотребнадзора принять дополнительные меры по обеспечению готовности лабораторной базы к проведению индикации и идентификации возбудителей сибирской язвы в материале от людей и из окружающей среды.**

8. **ФКУЗ Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора совместно с ФБУН Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии Роспотребнадзора, ФКУЗ Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, ФБУН Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора:**

8.1. Разработать комплексную программу научных исследований в области профилактики и диагностики сибирской язвы. Принять меры по внесению изменений в федеральную целевую программу «Национальная система химической и биологической безопасности 2015–2020 гг.».

8.2. Подготовить в I квартале 2017 года предложения по изменению и внесению дополнений в нормативные и методические документы по профилактике сибирской язвы.

8.3. Обеспечить оказание консультативно-методической и практической помощи учреждениям Роспотребнадзора и здравоохранения по вопросам лабораторной диагностики и эпидемиологического расследования случаев сибирской язвы среди людей.

9. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за собой.

Главный государственный
санитарный врач Российской Федерации А.Ю. Попова

# ПРОТОКОЛ
## совещания по вопросу «О мерах по ликвидации последствий вспышки сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа»

28 июля 2016 года № 15

Председатель: Губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкин

Секретарь: помощник Губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа С.Н. Митрохин

Присутствовали: А.Ю. Попова, Д.А. Трубинов, В.Н. Чачков, Л.А. Нечепуренко, И.Н. Рыжевич, В.В. Сенченко, И.В. Минеев, С.В. Вешкурцев, Ю.В. Дёмина, И.Б. Соколова, А.В. Ситников, Т.В. Бучкова, М.Д. Каган, В.К. Югай, С.В. Климентьев, В.А. Власов, И.В. Сотруева, А. А. Листишенко, С.В. Новиков, А.В. Долгополов, А.Н. Кугаевский.

**1. «О мерах по ликвидации последствий вспышки сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа»**

1.1. **Службе ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа с привлечением администрации муниципального образования Ямальский район (Листишенко А.А.):**

- определить минимальные и максимальные границы очага эпизоотии;
- определить маршруты каслания оленей вблизи очага эпизоотии и пути вывода провакцинированных животных в безопасную зону для предотвращения выпаса здоровых животных вблизи останков инфицированных;
- разработать план вакцинации животных в очаге эпизоотии;
- представить расчёт дополнительного количества ветеринаров, необходимых для организации вакцинирования животных;
- разработать график дезинфекции и дальнейшего использования территории, на которой расположен очаг эпизоотии.

**Срок: до 29 июля 2016 года.**

- разработать и приступить к реализации плана мероприятий по дезинсекции очага эпизоотии с привлечением специалистов Всероссийского НИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии (г. Тюмень).

**Срок: до 30 июля 2016 года.**

- определить места хранения продукции животноводства, изъятой у лиц, предпринимавших попытки вывезти ее из зоны карантина.

**Срок: до 05 августа 2016 года.**

- обеспечить ежедневное представление информации о падеже оленей и месте падежа в адрес Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа и управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ямало-Ненецкому автономному округу о вакцинации и принятых противоэпизоотических мерах.

**Срок: постоянно**, до момента полной ликвидации вспышки сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

1.2. **Департаменту здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа (Новиков С.В.)**

- обеспечить организацию и проведение вакцинации и антибиотикотерапии лиц, подвергающихся опасности заражения сибирской язвой. Уточнить контингенты, с учетом всех категорий, имеющих риски при работе в очаге.

**Срок: до 29 июля 2016 года**.

- обеспечить качественное медицинское наблюдение за лицами, подвергшимися риску заражения. Их количество отражать в оперативной сводке;
- обеспечить контроль над соблюдением санитарно-гигиенических требований в пунктах временного размещения лиц, вывезенных из очага эпизоотии;

**Срок: постоянно,** до момента полной ликвидации вспышки сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

1.3. Департаменту по делам коренных малочисленных народов Севера Ямало-Ненецкого автономного округа (**Сотруева И.В.**) с привлечением Департамента агропромышленного комплекса, торговли и продовольствия Ямало-Ненецкого автономного округа (**Югай В.К**.) проработать вопрос предоставления мер государственной поддержки оленеводам, утратившим имущество в очаге эпизоотии, в части исполнения обязательств по имеющимся кредитам.

**Срок: до 08 августа 2016 года.**

1.4. Рекомендовать администрации муниципальных образований с привлечением ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе» провести дезинфекцию общественных мест и подъездов жилых домов в населенных пунктах муниципальных образований (**ответственный – Карасев С.В., главы муниципальных образований**).

**Срок: до 08 августа 2016 года.**

1.5. **Рекомендовать администрации муниципального образования Ямальский район (Кугаевский А.Н.)** оказать необходимое содействие в организации и проведении противоэпидемических, противоэпизоотических мероприятий в очагах сибирской язвы, в том числе вакцинации животных и людей, экстренной профилактике лиц, подверженных риску заражения. Обеспечить контроль над условиями расселения населения, вывоза из очагов заражения, организацией питания, обеспечения одеждой, бытовыми принадлежностями.

**Срок: постоянно,** до момента полной ликвидации вспышки сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

1.6. **Рекомендовать ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе» (Харьков В.В.)** организовать работу по дезинфекции общественных мест и подъездов жилых домов и дератизации в населенных пунктах Ямальского района.

**Срок: до 08 августа 2016 года.**

1.7. Рекомендовать органам местного самоуправления в Ямало-Ненецком автономном округе организовать истребление бездомных животных в населенных пунктов муниципальных образований.

**Срок: до 08 августа 2016 года.**

1.8. Рекомендовать органам местного самоуправления в Ямало-Ненецком автономном округе организовать разъяснительную работу среди кочующего населения по ситуации, связанной со вспышкой сибирской язвы, проводимых мероприятиях по ликвидации ее последствий, предотвращению распространения и способах лечения и профилактики.

**Срок: постоянно,** до момента полной ликвидации вспышки сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

1.9. **Рекомендовать УМВД России по Ямало-Ненецкому автономному округу (Рыжевич И.Н.)** обеспечить пресечение вывоза продукции животноводства с территории Ямальского района.

**Срок: постоянно,** до момента полной ликвидации вспышки сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

1.10. Возложить контроль над реализацией мероприятий, связанных с устранением последствий вспышки сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа, на **заместителя Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа М.Д. Кагана.**

**Срок: постоянно,** до момента полной ликвидации вспышки сибирской язвы на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.

Председатель Д.Н. Кобылкин

Секретарь С.Н. Митрохин

**Протоколы заседаний оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти субъектов РФ по ликвидации последствий ЧС, вызванной эпизоотией сибирской язвы в ЯНАО**

## ПРОТОКОЛ
**заседания оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе**

5 августа 2016 г. 18-00 № 1

**Присутствовали:** Скворцова В.И., Бучкова Т.В., Вахнов Е.Ю., Власов Н.А., Гарцев Д.А., Гусева О.И., Колышев Ю.И., Костенко Н.А., Краевой С.А., Лазарев А.Г., Лапшин А.С., Лекарев Г.Г., Морев С.В., Немоляев Е.А., Новиков С.В., Пакскина Н.Д., Брагина И.В., Просин В.И., Романов Е.И., Румянцев С.А., Романов В.В., Шевкопляс В.Н.

**Заслушали:**

Бучкову Т.В., Кугаевского А.Н., Яцуценко В.Н., Солохова И.В., Брагину И.В.

**Принято решение:**

1. ЯНАО

1.1. совместно с Роспотребнадзором согласовать схему вывода населения из угрожающей зоны (363 человека, в том числе 107 детей).

Срок – до 8 августа 2016 г.

1.2. совместно с МЧС России представить порядок и план размещения населения, находящегося в угрожающей зоне, в ПВР.

Срок – до 8 августа 2016 г.

1.3. Бучковой Т.В. доложить о проведенной работе оперативному штабу по координации действий федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе (далее – оперативный штаб).

Срок – до 8 августа 2016 г.

2. Минобороны России в постоянном режиме формировать карту привязки утилизированных туш животных к местности (географические координаты) и представить карту в оперативный штаб по завершению работы по ликвидации эпизоотии, вызванной сибирской язвой в ЯНАО.

Срок – до 20 августа 2016 г.

3. Минсельхозу России совместно с Россельхознадзором и Минобороны России проработать вопрос о дальнейшей тактике по проведению дезинфекционных мероприятий зараженной территории и представить согласованные предложения в оперативный штаб.

Срок – до 10 августа 2016 г.

4. Роспотребнадзору:

4.1. совместно с ЯНАО проработать вопросы, касающиеся комплексной профилактики заболеваемости сибирской язвой среди населения, и доложить на очередном заседании оперативного штаба.

Срок – 15-00 6 августа 2016 г.

4.2. представить информацию о порядке вскрытия трупов людей, умерших от сибирской язвы (ребенок и женщина, находящиеся в очаге), в оперативный штаб.

Срок – 15-00 6 августа 2016 г.

4.3. представить предложения в оперативный план мероприятий оперативного штаба.

Срок – 10-00 6 августа 2016 г.

5. Рекомендовать Следственному комитету Российской Федерации по ЯНАО подготовить информацию относительно мероприятий по установлению причин смерти женщины 1937 г. р. из очага № 4.

6. Роспотребнадзору, Россельхознадзору, Росздравнадзору с привлечением ФСБ России провести контрольно-надзорные мероприятия в отношении деятельности «ЭкоФармСистем» (г. Москва), руководитель М.В. Гранит, осуществившего поставку пантокринного сырья в ООО «Прикладные биотехнологии» (г. Москва), и о результатах доложить оперативному штабу.

Срок – до 22 августа 2016 г.

7. Минтруду России представить систему мер по социальной защите граждан, попавших в трудную жизненную ситуацию, вызванной эпизоотией сибирской язвы в ЯНАО.

Срок – 10 августа 2016 г.

8. Минздраву России обеспечить проведение очередного заседания оперативного штаба в 15-00 6 августа 2016 г.

Руководитель оперативного штаба –
Министр здравоохранения
Российской Федерации В.И. Скворцова

**ПРОТОКОЛ**
**заседания оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе**

6 августа 2016 г. 15-00 № 2

**Присутствовали:** Скворцова В.И., Бучкова Т.В., Вахнов Е.Ю., Власов Н.А., Гусева О.И., Колышев Ю.И., Костенко Н.А., Краевой С.А., Лапшин А.С., Лекарев Г.Г., Морев С.В., Немоляев Е.А., Новиков С.В., Пакскина Н.Д., Просин В.И., Романов Е.И., Румянцев С.А., Романов В.В., Солохов И.В., Уйба В.В., Шевкопляс В.Н., Шестакова И.В., Яцуценко В.Н.

**Заслушали:**

1. Т.В. Бучкову, А.Н. Кугаевского, Н.Д. Пакскину, И.В. Солохова, В.Н. Яцуценко, В.Н. Шевкопляс, Н.А. Власова, С.А. Краевого.

**Принято решение:**

1. Главному внештатному специалисту Минздрава России по инфекционным заболеваниям И.В. Шестаковой совместно со специалистами ОКБ г. Салехарда незамедлительно организовать консилиум по оценке состояния пациента В. и дальнейшей тактике его ведения и о результатах доложить Руководителю Штаба.
2. Членам Штаба представить в оперативный Штаб, в том числе по к электронному адресу oper@r0smin2drav.ru, предложения по уточнению оперативного плана мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в ЯНАО.

Срок – 9-00 8 августа 2016 г.

3. Заместителю губернатора ЯНАО Т.В. Бучковой совместно с представителями Минобороны России, Минсельхоза России и Россельхознадзора представить:

3.1. согласованную позицию по изменению границ карантинной зоны и доложить на очередном заседании оперативного Штаба в 11-00 8 августа 2016 г.

3.2. в оперативный Штаб план по проведению дезинфекционных мероприятий зараженной территории с учетом результатов пункта 3 протокола оперативного Штаба № 1 от 05.08.2016.

Срок – 15 августа 2016 г.

4. Минздраву России обеспечить проведение очередного заседания оперативного штаба в 11-00 8 августа 2016 г.

Руководитель оперативного штаба
Министр здравоохранения Российской Федерации В.И. Скворцова

# ПРОТОКОЛ
## заседания оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе

8 августа 2016 г. 11-00 № 3

**Присутствовали:** Каграманян И.Н., Бучкова Т.В., Вахнов Е.Ю., Гусева О.И., Гарцев Д.А., Костенко Н.А., Климов И.Н., Краевой С.А., Кугаевский А.Н., Лапшин А.С., Левадный Ю.Ф., Лекарев Г.Г., Морев С.В., Новиков С.В., Пакскина Н.Д., Попова А.Ю., Просин В.И., Романов Е.И., Трай А.Д., Шевкопляс В.Н., Шестакова И.В., Яковенко М.Е., Яцуценко В.Н.

1. Вступительное слово Первого заместителя Министра здравоохранения Российской Федерации И.Н. Каграманяна.
2. Выступление заместителя Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа **Татьяны Викторовны Бучковой** с информацией:

- по текущей обстановке в Ямало-Ненецком автономном округе (показ слайдов с хроникой событий);
- о согласовании схемы вывода населения из угрожающей зоны (363 человека, в том числе 107 детей) и плане размещения населения, находящегося в угрожающей зоне, в ПВР;
- о согласованном плане по проведению дезинфекционных мероприятий зараженной территории.

3. Выступление главы Ямало-Ненецкого автономного округа **Андрея Николаевича Кугаевского** по уточнению границ карантинной зоны и мониторингу состояния животных *(видеоконференцсвязь)*.
4. Выступление начальника Национального центра управления кризисными ситуациями МЧС России **Виктора Николаевича Яцуценко** о проводимых мероприятиях по мониторингу ситуации в районе очага сибирской язвы *(видеоконференцсвязь)*.
5. Выступление врио Начальника войск радиационной, химической и биологической защиты Вооруженных Сил Российской Федерации **Игоря Николаевича Климова** о проведенных дезинфекционных мероприятиях и ликвидации туш павших животных.
6. Выступление заместителя Министра здравоохранения Российской Федерации **Сергея Александровича Краевого** по подготовке оперативного плана мероприятий оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе.

**Заслушали:**

1. И.Н. Каграманян констатировал, что по состоянию на 8-00 8 августа 2016 г.: за последние 12 часов из очагов сибирской язвы новых пациентов не поступало. Выписанных из инфекционных отделений не было. Всего из очагов сибирской язвы с начала эпидемиологического процесса было доставлено в инфекционное отделение 97 пациентов, в том числе 56 детей (из них 1 ребенок умер). Из них с подтвержденным методом ПЦР диагнозом 24 человека, в том числе 10 детей (из них 1 ребенок умер). С клинико-эпидемиологическим подтверждением диагноза на основании выделения вирулентной культуры из предполагаемого источника или фактора передачи инфекции (олень, вода, почва) – 12 человек, в том числе 8 детей. В удовлетворительном состоянии 59 пациентов. Состояние пациента В. средней степени тяжести за прошедшую ночь стабильное, тактика лечения согласована с главным внештатным специалистом по

инфекционным заболеваниям Минздрава России И.В. Шестаковой. Контактных 61 человек, из них по сибирской язве 57 человек.

Остаются в инфекционном отделении ОКБ Салехарда 60 пациентов.

Получают химиопрофилактику 695 человек, из них 139 детей. Провакцинировано 1084 человек, из них 74 ребенка старше 14 лет.

Ежедневно проводятся заседания комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности в автономном округе под председательством Губернатора ЯНАО для корректировки решений, поручений в соответствии с обстановкой.

2. Т.В. Бучкова доложила, что 9 августа 2016 г. запланирована выписка 22 человек из реабилитационного центра и 3 пациентов переводят из инфекционного отделения в реабилитационное. Согласованы схемы вывода населения из угрожающей зоны и план размещения населения, находящегося в угрожающей зоне, в ПВР с МЧС России, а также план по проведению дезинфекционных мероприятий зараженной территории с Роспотребнадзором.

3. А.Н. Кугаевский доложил, что 07.08.2016 осуществлен облет 9 мониторинговых точек. Падежа животных и новых признаков заболевания среди животных не выявлено. Разворачивается палаточный городок в устье р. Урейха. Развернуто 9 палаток на 35 человек. 09.08.2016 запланировано вывезти 13 человек. По состоянию на 08.08.2016 90 тысяч оленей привито.

4. В.Н. Яцуценко доложил, что осуществляется постоянный мониторинг ситуации. В районе очага пожаров не зафиксировано. Проблемных вопросов нет. Подтвердил согласование планов с Правительством ЯНАО.

5. И.Н. Климов доложил, что в очаге продолжается работа по утилизации павших животных и последующая дезинфекция места утилизации. На 9-00 08.08.2016 утилизировано 1 258 туш, из них 675 за 6 и 7 августа. Работает 6 групп по ликвидации павших животных, всего 79 человек. Выполняется задача по формированию карты привязки утилизированных туш животных к местности.

6. В.Н. Шевкопляс обозначил необходимость определения тактики дезинфекции мест утилизации павших животных, а также несанкционированных мест захоронения павших животных.

7. С.А. Краевой доложил о сформированном на две недели на основании представленных членами оперативного Штаба предложений оперативного плана мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в ЯНАО. При необходимости внесения изменений в данный план предложения направляются в оперативный Штаб.

8. Е.Ю. Вахнов отметил необходимость проработки вопроса о приобретении органами государственной власти субъектов Российской Федерации мобильных установок для сжигания биологических отходов (мобильных крематориев).

9. А.Г. Лазарев сообщил о совместной работе с Роспотребнадзором и Россельхознадзором по опечатыванию места хранения пантокринного сырья (г. Балашиха и п. Сафоново Раменского района). При этом обозначил проблемы с методикой выявления зараженного сырья и необходимости выработки рекомендаций по утилизации подобного сырья.

10. Н.А. Власов прокомментировал, что проблем с методикой нет. Отметил, что пантокринное сырье не подвергается термической обработке, что создает угрозу заражения. Проинформировал членов оперативного Штаба о законодательном механизме компенсации расходов, понесенных хозяйствующими субъектами в случае изъятия биологического сырья. Предложил рассмотреть вопрос об утилизации пантокринного сырья полученного хозяйствующими субъектами из ЯНАО в 2016 году.

**Принято решение:**

1. Минсельхозу России и Минобороны России совместно с Правительством ЯНАО выработать тактику дезинфекции мест несанкционированного захоронения павших животных (объем дезинфицирующих средств, площадь обрабатываемой поверхности) и доложить на очередном заседании оперативного Штаба.

Срок – 10 августа 2016 г.

2. Россельхознадзору совместно с Роспотребнадзором и ФСБ России дать предложения по определению наличия спор сибирской язвы в выявленных партиях пантокринного сырья, при необходимости проработать вопрос о его уничтожению в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Срок – 22 августа 2016 г.

3. Минобороны России, МЧС России, органам государственной власти субъектов Российской Федерации, неблагополучным по эпизоотической ситуации, проработать вопрос о приобретении мобильных установок для сжигания биологических отходов (мобильных крематориев) на долгосрочную перспективу и представить предложения в оперативный Штаб.

Срок – 22 августа 2016 г.

4. Минздраву России обеспечить проведение очередного заседания оперативного штаба в 11-00 10 августа 2016 г.

Заместитель руководителя оперативного штаба –
Первый заместитель Министра здравоохранения
Российской Федерации И.Н. Каграманян

# ПРОТОКОЛ
## заседания оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономной округе

10 августа 2016 г. 11-00 №4

**Присутствовали:** Скворцова В.И., Каграманян И.Н., Брагина И. В., Бучкова Т.В., Вахнов Е.Ю., Гусева О.И., Костенко Н.А., Климов И.Н., Краевой С.А., Колышев Ю.И., Кугаевский А.Н., Лапшин А.С., Левадный Ю.Ф., Лекарев Г.Г., Михайлов А.И., Морев С.В., Ольховский Д.Ю., Новиков С.В., Пакскина Н.Д., Просин В.И., Романов Е.И., Трай А.Д., Шевкопляс В.Н.,Федоркова Ю.В., Яковенко М.Е., Яцуценко В.Н.

Вступительное слово Министра здравоохранения Российской Федерации В.И. Скворцовой.

1. Выступление заместителя губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа **Татьяны Викторовны Бучковой** с информацией *(видеоконференцсвязь);*

по текущей обстановке в Ямало-Ненецком автономном округе,

об оказании медицинской помощи населению с показом видеоролика.

2. Выступление главы муниципального образования Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа **Андрея Николаевича Кугаевского** о выполненных работах в очаге, о мониторинге состояния животных, их вакцинации, а также карантинных мероприятиях *(видеоконференцсвязь).*

3. Выступление начальника Национального центра управления кризисными ситуациями МЧС России **Виктора Николаевича Яцуценко** о проводимых мероприятиях по мониторингу ситуации в районе очага сибирской язвы *(видеоконференцсвязь).*

4. Выступление врио Начальника войск радиационной, химической и биологической защиты Вооруженных Сил Российской Федерации **Игоря Николаевича Климова** о проведенных дезинфекционных мероприятиях и ликвидации туш павших животных *(видеоконференцсвязь).*

5. Выступление заместителя Министра труда и социальной защиты Российской Федерации **Григория Григорьевича Лекарева** о мероприятиях по социальной защите граждан, попавших в трудную жизненную ситуацию, вызванную эпизоотией сибирской язвы в ЯНАО.

6. Выступление директора Департамента ветеринарии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации **Владимира Николаевича Шевкопляса** о предложениях по тактике проведения дезинфекционных мероприятий зараженной территории.

**Заслушали:**

1. Т.В. Бучкова доложила, что на 8-00 10 августа 2016 г. в инфекционном отделении ОКБ Салехарда продолжают находиться 57 пациентов, из них 31 ребенок. Все пациенты в удовлетворительном состоянии. Начиная с 3 августа 2016 г. новых пациентов не поступало. Выписано всего 26 человек, из них 17 детей. В отделении реабилитации 13 человек, в том числе 7 детей. Получают химиопрофилактику 706 человек, из них 139 детей. Провакцинировано всего 1568 человек, из них 130 детей старше 14 лет. Контактных 61 человек, из них по сибирской язве 57 человек.

Правительством ЯНАО представлен видеоролик о работе медицинского персонала по оказанию медицинской помощи пострадавшим гражданам в результате чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в ЯНАО.

2. А.Н. Кугаевский доложил, что в угрожающей зоне в настоящий момент отсутствуют люди и животные. Провакцинировано более 96 тысяч голов оленей. 9 августа 2016 г. из Салехардской ОКБ перевезено в ПВР в районе озера Ярото 24 человека. Кроме того, 21 человек вывезен из ПВР в с. Яр-Сале. В ПВР с. Яр-Сале остается 61 человек.

3. В.Н. Яцуценко доложил, что осуществляется постоянный мониторинг ситуации. В районе очага пожаров не зафиксировано. По обращению главы Ямало-Ненецкого автономного округа, принимая во внимание стабилизацию обстановки, МЧС России планирует до 12 августа 2016 г. завершить проведение санитарной обработки личного состава федеральной группировки МЧС России, принимавшей участие в противоэпидемиологических и противоэпизоотических мероприятиях в зоне чрезвычайной ситуации в количестве 36 человек и организовать их вывод в пункты постоянной дислокации. Для обеспечения функционирования палаточных городков и решения других вопросов оставить группировку Уральского регионального центра МЧС России в количестве 40 человек и двух вертолетов (Ми-26 и Ми-8), с учетом резерва Уральского спасательного центра МЧС России в количестве до 500 человек, до полного завершения работ.

4. И.Н. Климов доложил, что в очаге продолжается работа по утилизации трупов павших животных методом сжигания с последующей дезинфекцией местности. На 9-00 10.08.2016 всего утилизировано 1 837 туш. Работает состав из 6 мобильных групп (всего 82 человека) на 6 вертолетах МИ-8. Выполняется задача по формированию карты привязки утилизированных туш животных к местности.

5. Г.Г. Лекарев доложил, что всем пострадавшим в результате чрезвычайной ситуации, связанной со вспышкой сибирской язвы, будет оказана единовременная материальная помощь в размере 10 тыс. рублей на каждого члена семьи. Объем денежных средств, предусмотренных на эти цели, составляет 6 млн рублей.

Предусмотрено предоставление мер социальной поддержки лицам, утратившим имущество в результате вспышки сибирской язвы. В качестве таких мер будет предоставлено имущество для комплектования чумов и обустройства быта. Также эвакуированным гражданам оказана помощь за счет благотворительных средств в виде продуктов питания, предметов первой необходимости.

По информации Пенсионного фонда России, из числа пострадавших граждан 54 являются получателями пенсий и иных социальных выплат (из них 1 человек получает выплаты через почтовое отделение и 53 человека – через кредитную организацию). Все выплаты осуществляются в штатном режиме в соответствии с графиком.

На основании списков пострадавших граждан изготовлены 376 дубликатов страховых свидетельств обязательного пенсионного страхования (в том числе 167 детям), а также 54 справки, подтверждающие факт назначения пенсии. Данные документы выдаются гражданам в установленном порядке. Выдача документов затруднена по причине отсутствия доступа в карантинную зону.

Информация о возможности предоставления отсрочки (рассрочки) по уплате страховых взносов плательщикам страховых взносов доведена до Администрации ЯНАО, а также до страхователей, имеющих задолженности.

Главным бюро МСЭ по ЯНАО проведена работа по установлению граждан, нуждающихся в выдаче дубликата справки об инвалидности и копии индивидуальных программ реабилитации.

Мониторинг мероприятий по содействию трудоустройству граждан, пострадавшим в результате распространения сибирской язвы, осуществляется на постоянной основе.

6. В.Н. Шевкопляс доложил, что совместно с Минобороны России отрабатывается механизм проведения дезинфекционных мероприятий. Проводятся мероприятия по ограждению мест несанкционированного захоронения трупов павших животных.

7. Ю.И. Колышев сообщил, что в период карантина Управлением по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Тюменской области, Ямало-Ненецкому и Ханты-Мансийскому автономным округам были выданы положительные заключения на 20 тонн лома рогов оленей.

**Принято решение:**

1. Принять к сведению согласованное с Правительством ЯНАО предложение МЧС России о завершении до 12 августа 2016 г. проведения санитарной обработки личного состава федеральной группировки МЧС России, принимавшей участие в противоэпидемиологических и противоэпизоотических мероприятиях в зоне чрезвычайной ситуации в количестве 36 человек и организовать их вывод в пункты постоянной дислокации. Для обеспечения функционирования палаточных городков и решения других вопросов оставить группировку Уральского регионального центра МЧС России в количестве 40 человек и двух вертолетов (Ми-26 и Ми-8), с учетом резерва Уральского спасательного центра МЧС России в количестве до 500 человек, до полного завершения работ.

2. Правительству ЯНАО:

2.1. Проработать вопрос размещения граждан, пострадавших в результате ЧС, в оборудованных на зимний период ПВР.

2.2. Представить в Минтруд России и Роструд информацию по 12 семьям, оставшимся без поголовья оленей.

2.3. Проработать вопрос оборудования территории несанкционированных скотомогильников.

2.4. Доложить о проведенных мероприятиях в оперативный штаб в срок до 12 августа 2016 г.

3. Поддержать предложение Правительства ЯНАО об оказании ЯНАО финансовой помощи для решения задач в целях полной ликвидации последствий вспышки сибирской язвы (в размере 264 млн рублей).

4. Минсельхозу России доложить о результатах проведенных мероприятий по дезинфекции пораженной территории в оперативный штаб.

Срок — 19 августа 2016 г.

5. Роспотребнадзору дополнительно провести анализ результатов исследованных проб воды из водоемов, расположенных в границах эпизоотического очага, на наличие возбудителя сибирской язвы и о результатах доложить в оперативный штаб.

Срок – 12 августа 2016 г.

6. Минобороны России провести анализ проб воды из водоемов в местах утилизации трупов павших животных на наличие возбудителя сибирской язвы и о результатах доложить в оперативный штаб.

Срок — 12 августа 2016 г.

7. Россельхознадзору совместно с Минсельхозом России, МВД России и Правительством ЯНАО провести мероприятия в отношении деятельности Управления по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Тюменской области, Ямало-Ненецкому и Ханты-Мансийскому автономным округам по факту выдачи положительных заключений на 20 тонн лома рогов оленей и доложить о результатах в оперативный штаб.

Срок – 22 августа 2016 г.

4. Минздраву России обеспечить проведение очередного заседания оперативного штаба в 11-00 12 августа 2016 г.

Руководитель оперативного штаба –
Министр здравоохранения
Российской Федерации В.И. Скворцова

# ПРОТОКОЛ
## заседания оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе

12 августа 2016 г. 11-00 № 5

**Присутствовали:** Каграманян И.Н., Балагула Т.В., Брагина И. В., Бучкова Т.В., Боровой В.Н., Вахнов Е.Ю., Гусева О.И., Гарцев Д.А., Гусенкова А.В., Кугаевский А.Н., Лазарев А.Г., Лапшин А.С., Левадный Ю.Ф., Михайлов А.И., Ольховский Д.Ю., Пакскина Н.Д., Просин В.И., Романов Е.И., Румянцев С.А., Трай А.Д., Яковенко М.Е., Яцуценко В.Н.

**Заслушали:**

1. Т.В. Бучкова доложила, что на 11-00 12 августа 2016 г. в инфекционном отделении ОКБ г. Салехарда продолжают находиться 49 пациентов, из них 27 детей. Все пациенты в удовлетворительном состоянии. Начиная с 3 августа 2016 г. новых пациентов не поступало. Выписано всего 46 человека, из них 28 детей. В отделении реабилитации — 1 человек. Получают химиопрофилактику 816 человек, из них 188 детей. Провакцинировано всего 1 871 человек, из них 170 детей старше 14 лет. Контактных 61 человек, из них по сибирской язве 57 человек.

Правительством ЯНАО организовано обустройство летних чумов для расселения пострадавших до наступления холодов, далее люди будут перемещены в места их постоянной зимовки.

Правительство ЯНАО обратилось в адрес Минобороны России о содействии в обустройстве несанкционированных скотомогильников.

2. А.Н. Кугаевский доложил, что по состоянию на 12 августа 2016 г. утилизировано 2 297 туш павших животных. Провакцинировано более 102 тысяч голов оленей. По состоянию на 12 августа 2016 г. в палаточных городках находится 171 человек. В учебном корпусе интерната с. Яр-Сале размещено 49 детей.

3. В.Н. Яцуценко доложил, что осуществляется постоянный мониторинг ситуации. В районе очага эпизоотии лесных пожаров не зафиксировано.

Завершена санитарная обработка личного состава федеральной группировки МЧС России в количестве 36 человек. Доставлено новое вещевое имущество для личного состава группировки, задействованной в ликвидации чрезвычайной ситуации. Осуществлена утилизация путем сжигания обмундирования, использованного в процессе проведения противоэпидемиологических и противоэпизоотических мероприятий.

На 13 августа 2016 г. самолетом Ил-76 МЧС России запланирована доставка федеральной группировки МЧС России из г. Салехарда в места постоянной дислокации.

Группировка Уральского регионального центра в количестве 40 человек и двух вертолетов (Ми-26 и Ми-8), с учетом резерва Уральского спасательного центра МЧС России в количестве 500 человек, продолжает выполнять задачи по обеспечению функционирования палаточных городков и решению других вопросов до полного завершения работ.

Отмечено, что с 14 августа 2016 г. по всей территории Ямало-Ненецкого автономного округа ожидаются дожди, что может затруднить использование авиации. В связи с этим предложено максимально эффективно использовать авиационную составляющую в ближайшие дни для выполнения работ по ликвидации чрезвычайной ситуации.

4. И.В. Солохов доложил, что в очаге продолжается работа по утилизации трупов павших животных методом сжигания с последующей дезинфекцией местности. Также проводятся работы по взятию проб воды и почвы в местах утилизации трупов животных. Из 60 взятых проб в 15 получен положительный результат (данные пробы взяты от трупов

павших животных). В пробах, взятых из водных источников, возбудитель сибирской язвы не обнаружен.

В соответствии с просьбой Правительства ЯНАО Минобороны России приняло решение о содействии в обустройстве несанкционированных скотомогильников, однако отметило о необходимости определения сроков и объемов планируемых мероприятий.

5. Е.Ю. Вахнов доложил, что работы по взятию проб воды и почвы в местах утилизации трупов животных проводятся специалистами НИЦ БЗ СН (Екатеринбург) и 48 ЦНИИ.

6. И.В. Брагина доложила, что специалистами ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе» Роспотребнадзора и научно-исследовательскими организациями Роспотребнадзора в соответствии с планом противоэпидемических мероприятий осуществляется отбор проб воды открытых водоемов в зоне эпизоотии и проведение лабораторных исследований на наличие возбудителя сибирской язвы. В настоящее время из взятых проб из открытых водоемов возбудитель не обнаружен. Роспотребнадзором продолжается мониторинг объектов окружающей среды, ситуация находится на контроле.

7. В.Н. Боровой положительно отметил решение Минобороны России о содействии в обустройстве несанкционированных скотомогильников. Также сообщил о том, что Минсельхозом России дополнительно поставлено 300 тыс. вакцин (всего в ЯНАО поставлено 700 тыс. вакцин), и проинформировал о необходимости поголовной вакцинации северных оленей в регионе.

**Принято решение:**

1. Правительству ЯНАО в срок до 14 августа 2016 г. представить в Минобороны России информацию об объеме и сроках планируемых мероприятий по обустройству несанкционированных скотомогильников на территории ЯНАО.

2. Минобороны России в соответствии с представленной Правительством ЯНАО информацией подготовить план мероприятий по обустройству несанкционированных скотомогильников на территории ЯНАО. О результатах проинформировать оперативный штаб 15 августа 2016 г.

3. Минобороны России, Роспотребнадзору продолжить отбор проб почвы и воды из открытых водоемов в зоне эпизоотии и проведение лабораторных исследований на наличие возбудителя сибирской язвы. О результатах работы постоянно информировать оперативный штаб.

4. Минздраву России обеспечить проведение очередного заседания оперативного штаба в 11-00 15 августа 2016 г.

Заместитель руководителя оперативного штаба –
первый заместитель Министра здравоохранения
Российской Федерации И.Н. Каграманян

# ПРОТОКОЛ
## заседания оперативного штаба по координации действий федеральных органов исполнительной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, вызванной эпизоотией сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономной округе

15 августа 2016 г. 11-00 №6

**Присутствовали:** Каграманян И.Н., Вахнов Е.Ю., Власов Н.А., Гусева О.И., Гарцев Д.А., Каган М.Д., Лазарев А.Г., Лапшин А.С., Левадный Ю.Ф., Лекарев Г.Г., Манжула Н.В., Михайлов А.И., Ольховский Д.Ю., Пакскина Н.Д., Просин В.И., Романов Е.И., Румянцев С.А., Семенов В.В., Трай А.Д., Шевкопляс В.Н., Яцуценко В.Н.

**Заслушали:**

1. М.Д. Каган доложил, что на 11-00 15 августа 2016 г. в инфекционном отделении ОКБ г. Салехарда продолжают находиться 41 пациент, из них 23 ребенка. Все пациенты в удовлетворительном состоянии. Начиная с 3 августа 2016 г. новых пациентов не поступало. Выписано 55 человек, из них 32 ребенка. В отделении реабилитации пациентов нет. Получают химиопрофилактику 816 человек, из них 188 детей. Провакцинировано всего 3 099 человек, из них 291 ребенок старше 14 лет. Контактных 61 человек, из них по сибирской язве 57 человек.

Проведена работа по огораживанию 7 несанкционированных скотомогильников.

Также сообщил, что 13 августа 2016 г. в адрес департамента здравоохранения поступило письмо Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Тюменской области, Ямало-Ненецкому и Ханты-Мансийскому автономным округам с уведомлением о выделении возбудителя сибирской язвы из материала от оленя, павшего в районе Пякяхинского нефтегазоконденсатного месторождения в Тазовском районе ЯНАО.

В связи с получением данной информации организовано проведение следующих основных мероприятий:

- 13 августа 2016 г. совершен мониторинговый облет территории вокруг места падежа оленя с осмотром находящихся вблизи предприятий топливно- энергетического комплекса и стойбищ коренного населения. Во время мониторинга осмотрено работников ТЭК 400 человек и 43 человека из числа тундрового населения. Из осмотренных привито 430 человек, в том числе 27 жителей межселенных территорий. Среди осмотренных жителей межселенной территории эвакуирован в ГБУЗ ЯНАО «Салехардская окружная клиническая больница» один ребёнок в возрасте 8 месяцев с диагнозом «Стрептодермия лица и волосистой части головы», состояние его удовлетворительное, организовано его обследование и лечение. Методом ПЦР возбудитель сибирской язвы не выявлен. Других лиц с проявлениями заболеваний не выявлено;
- проведена оценка количества проживающего населения и работников ТЭК в районе падежа. Количество работников ТЭК на месторождении 6781 человек, жителей тундры данной территории – 17 семей (ориентировочно 150 человек), выпасается около 4000 оленей;
- организована вакцинация коренного кочующего населения и работников ТЭК. По состоянию на текущий момент вакцинировано работников предприятий ТЭК 2342 человека, коренного кочующего населения 968 человек, в том числе 99 человек в районе падежа одного оленя. Работа по вакцинации на предприятиях месторождения продолжается. Работа по вакцинации на межселенной территории около месторождения 14 августа 2016 г. была прекращена в связи с неблагоприятными погодными условиями и будет продолжена 15 августа 2016 г. В мероприятиях по медицинским осмотрам и вакцинации людей задействовано 27 медицинских работников, в том числе 16 медицинских работников предприятий ТЭК.

Сил и средств в Тазовском районе ЯНАО достаточно.

2. Н.В.Манжула доложила, что по состоянию на 15 августа 2016 г. утилизировано 2 485 туш павших животных. Провакцинировано более 121 тысячи голов оленей. По состоянию на 15 августа 2016 г. в палаточных городках находится 390 человек.

Анализ смывов после обработки инвентаря возбудителя сибирской язвы не выявил.

3. В.Н. Яцуценко доложил, что осуществляется постоянный мониторинг ситуации. В районе очага эпизоотии лесных пожаров не зафиксировано. Из зоны чрезвычайной ситуации федеральная группировка сил и средств МЧС России самолетом Ил-76 МЧС России 13 августа 2016 г. доставлена из г. Салехарда в места постоянной дислокации. Проводятся профилактические мероприятия.

4. В.В. Семенов доложил, что группой Минобороны России выполнены следующие мероприятия:

– в очаге завершена работа по утилизации 2 485 трупов павших животных методом сжигания с последующей дезинфекцией местности;

– проведены работы по взятию проб воды и почвы в местах утилизации трупов животных;

– проведены работы по огораживанию 7 несанкционированных скотомогильников;

– нанесены на карту места уничтожения трупов павших животных и места несанкционированных скотомогильников.

5. Н.А. Власов сообщил о выявленных Управлением Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Тюменской области, Ямало-Ненецкому и Ханты-Мансийскому автономным округам случаях изъятия пантов с павших оленей в период до 17 июля 2016 г.

Рекомендовал Правительству ЯНАО выполнить мероприятия по поголовной вакцинации оленей до начала осеннего перегона с целью предотвращения вспышек сибирской язвы.

**Принято решение:**

1. Правительству ЯНАО:

– в срок до 17 августа 2016 г. представить в адрес оперативного штаба согласованный с Россельхознадзором план-график проведения вакцинации оленей;

– представить в оперативный штаб и Минтруд России информацию о Мероприятиях по оказанию помощи 12 пострадавшим семьям, потерявшим поголовье оленей и не способным вести кочевой образ жизни.

2. Минобороны России направить в адрес оперативного штаба карту очага с нанесенными на нее местами уничтожения трупов павших животных и местами несанкционированных скотомогильников.

3. Россельхонадзору совместно с Роспотребнадзором ФСБ России, МВД России, Правительством ЯНАО провести контрольные мероприятия с целью выявления партий пантокринного сырья, полученного после 1 июня 2016 г. с территории ЯНАО, и принять меры по его уничтожению в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4. Россельхознадзору, Роспотребнадзору по компетенции уведомить территориальные органы Россельхознадзора и Роспотребнадзора о проявлении особой настороженности при оформлении документов на пантокринное сырье и рога северного оленя, полученных после 1 июня 2016 г.

5. Минздраву России обеспечить проведение очередного заседания оперативного штаба в 11-00 17 августа 2016 г.

Заместитель руководителя оперативного штаба –
первый заместитель Министра здравоохранения
Российской Федерации И.Н. Каграманян

## Документы Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа

ГУБЕРНАТОР ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА
РАСПОРЯЖЕНИЕ

25 июля 2016 г. № 181-Р

**Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа**

В соответствии с Законом Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии», в целях предупреждения распространения и ликвидации сибирской язвы северных оленей:

1. Установить ограничительные мероприятия (карантин) по сибирской язве на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе в соответствии с приложением № 1.

2. Определить границы территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе, на которой устанавливаются ограничительные мероприятия (карантин), согласно приложению № 2.

3. Утвердить план мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе согласно приложению № 3.

4. Ограничительные мероприятия в соответствии с пунктом 1 настоящего распоряжения устанавливаются на 90 дней.

5. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на первого заместителя Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа Ситникова А.В.

Губернатор
Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкин

Приложение № 1
УТВЕРЖДЕНО
распоряжением Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 25 июля 2016 года № 181-Р

**Ограничительные мероприятия (карантин) по сибирской язве на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа**

На территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – эпизоотический очаг) запрещается:

1) прогон (провоз) животных через территорию карантинированной зоны;

2) ввоз (ввод) и вывоз (вывод) на территорию (с территории) карантинированной зоны животных;

3) перемещение северных оленей между предприятиями, бригадами, оленьими стадами в пределах карантинированной зоны;

4) изменять маршрут движения стад северных оленей на неблагополучной и благополучной территориях;

5) заготовка и вывоз продуктов и сырья животного происхождения;

6) убой животных на мясо;

7) вскрытие трупов и снятие шкур с павших животных;

8) проведение ветеринарных хирургических операций, кроме неотложных;

9) въезд на неблагополучную территорию посторонним лицам, транспорта, не связанного с ликвидацией очага;

10) выгон животных на водопой из прудов и других естественных водоемов.

Приложение № 2
УТВЕРЖДЕНО
распоряжением Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 25 июля 2016 года № 181-Р

**Границы территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, на которой устанавливаются ограничительные мероприятия (карантин)**

1. От точки 1 ВД 70°45'21" СШ 68° 23'05"
   До точки 2 ВД 70°44'17" СШ 68° 23' 31"
2. От точки 2 ВД 70°44'17" СШ 68° 23'31"
   До точки 3 ВД 70°41'26" СШ 68° 23' 27"
3. От точки 3 ВД 70°41'26" СШ 68° 23'27"
   До точки 4 ВД 70°39'54" СШ 68° 23' 25,5"
4. От точки 4 ВД 70°39'54" СШ 68° 23'25"
   До точки 5 ВД 70°39'46" СШ 68° 23' 05"
5. От точки 5 ВД 70°39'46" СШ 68° 23'05"
   До точки 6 ВД 70°42'52" СШ 68° 24' 54"
6. От точки 6 ВД 70°42'52" СШ 68° 24'54"
   До точки 7 ВД 70°44'13" СШ 68° 25' 03"
7. От точки 7 ВД 70°44'13" СШ 68° 25'03"
   До точки 8 ВД 70°44'42" СШ 68° 25' 27"
8. От точки 8 ВД 70°44'42" СШ 68° 25' 27"
   До точки 9 ВД 70°45'50" СШ 68° 25' 33"
9. От точки 9 ВД 70°45'50" СШ 68° 25'33"
   До точки 10 ВД 70° 47' 55" СШ 68° 25' 59"
10. От точки 10 ВД 70° 47' 55" СШ 68° 25' 59"
    До точки 11 ВД 70° 48' 48" СШ 68° 26' 09"
11. От точки 11 ВД 70° 48' 48" СШ 68° 26' 09"
    До точки 12 ВД 70° 51'23" СШ 68° 25' 44"
12. От точки 12 ВД 70° 51'23" СШ 68° 25'44"
    До точки 13 ВД 70° 52' 03" СШ 68° 23' 0"
13. От точки 13 ВД 70° 52' 03" СШ 68° 23' 0"
    До точки 14 ВД 70° 50' 33" СШ 68° 23' 03"
14. От точки 14 ВД 70° 50' 33" СШ 68° 23' 03"
    До точки 15 ВД 70° 48' 40" СШ 68° 22' 27"

Приложение № 3
УТВЕРЖДЕНО
распоряжением Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 25 июля 2016 года № 181-Р

ПЛАН
мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| 1. | Исключить контакт людей, незанятых в ликвидации вспышки, с животными, подозрительными на заболевание или с клиническими признаками | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 2. | Определение численности населения в очаге, составление списков лиц, подлежащих наблюдению, профилактическому лечению, вакцинации | незамедлительно | территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу в Ямальском районе, филиал Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе в Ямальском районе» |
| 3. | Клинический осмотр населения с целью выявления клинических признаков, характерных для сибирской язвы, с оценкой общего состояния организма, осмотром кожных покровов, измерением температуры тела | незамедлительно | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 4. | Госпитализация в инфекционные стационары больных и подозрительных на заболевание независимо от тяжести и формы болезни | незамедлительно | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 5. | Медицинское наблюдение за лицами, имеющими риск заражения в течение 8 дней (ежедневное измерение температуры тела и осмотр кожи) | в течение 8 дней после регистрации последнего случая заболевания у животных (падежа животных) | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 6. | Проведение инструктажа с населением по осуществлению текущей дезинфекции в местах | до отмены ограничительных мероприятий | территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по |

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| | проживания | (карантина) | Ямало-Ненецкому автономному округу в Ямальском районе, филиал Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе в Ямальском районе» |
| 7. | Экстренная профилактика с применением антибиотиков лицам, имеющим риск заражения | в соответствии с инструкцией по применению препаратов | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 8. | Вакцинация населения против сибирской язвы по эпидемиологическим показаниям | в соответствии с инструкцией по применению препарата | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 9. | Клинический осмотр и термометрия всех животных в эпизоотическом очаге с разделением животных на две группы. Первая – больные животные, вторая – остальные животные, находящиеся в эпизоотическом очаге | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 10. | Лечение больных животных из первой группы противосибиреязвенной сывороткой, глобулином и антибиотиками | по мере выявления | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии», муниципальное оленеводческое предприятие «Ярсалинское» |
| 11. | Вакцинация животных из второй группы с последующим (в течение 3-х дней) ежедневным двукратным клиническим осмотром и термометрией | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 12. | Перевод животных с клиническими признаками сибирской язвы и повышенной температурой в первую группу с последующим лечением | по мере выявления | государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| 13. | Закрепление для ухода за больными и подозрительными по заболеванию животными отдельно обслуживающего персонала | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 14. | Трупы животных, павших от сибирской язвы, а также все продукты убоя, полученные в случаях убоя больных сибирской язвой животных, сжигают; захоронение (зарывание) категорически запрещается | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, Муниципальное образование Ямальский район, муниципальное оленеводческое предприятие «Ярсалинское», государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 15. | Проведение дезинфекции почвы на месте выпаса животных из первой и второй группы падежа, вынужденного убоя или вскрытия трупов животных, павших от сибирской язвы | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии», муниципальное оленеводческое предприятие «Ярсалинское» |
| 16. | Лабораторный мониторинг за объектами внешней среды (корма, почва, вода) | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 17. | Контроль за исполнением ограничительных мероприятий | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии», Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу, Федеральное бюджетное учреждение «Центр |

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| | | | гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |

ГУБЕРНАТОР ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

07 августа 2016 г. № 192-Р

**О внесении изменений в распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 года № 181-Р**

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 года № 181-Р «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе».

Губернатор
Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкин

УТВЕРЖДЕНЫ
распоряжением Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 07 августа 2016 года № 192-Р

**ИЗМЕНЕНИЯ,**
**которые вносятся в распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 года № 181-Р**

1. В наименовании слова «, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто» исключить.

2. В пункте 1 слова «, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто» исключить.

3. В пункте 2 слова «, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто» исключить.

4. В пункте 3 слова «, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто» исключить.

5. В приложении № 1 к распоряжению:

5.1. в наименовании слова «, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто» исключить;

5.2. в абзаце первом слова «, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто» исключить.

6. Приложение № 2 к распоряжению изложить в следующей редакции:

«Приложение № 2
к распоряжению Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 25 июля 2016 года № 181-Р
(в редакции распоряжения Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа от
07 августа 2016 года № 192-Р)

**ГРАНИЦЫ**
территории выпаса северных оленей в Ямальском районе, на которой
устанавливаются ограничительные мероприятия (карантин)

| | | |
|---|---|---|
| Координаты неблагополучного пункта № 1 по сибирской язве | | |
| 1 | 68°22'45,2" | 70°15'33,7" |
| 2 | 68°27'29,7" | 70°19'4,7" |
| 3 | 68°30'54,2" | 71°2'2,1 |
| 4 | 68°34'2,2"" | 71°6'48,4" |
| 5 | 68°33'55,5" | 71°25'43,9 |
| 6 | 68°28'57,6" | 71°34'38,1" |
| 7 | 68°20'46,6" | 71°1'53,8" |
| 8 | 68°20'12,9" | 70°38'30,9" |
| 9 | 68°18'28,7" | 70°22'10,2" |
| Координаты неблагополучного пункта № 2 по сибирской язве | | |
| 1 | 67°49'20,3" | 72°1'52,1" |
| 2 | 67°50'9,7" | 72°4'31,6" |
| 3 | 67°49'43,3" | 72°9'50,7" |
| 4 | 67°44'7,6" | 72°21'46,0" |
| 5 | 67°45'20,0" | 72°29'2" |
| 6 | 67°44'37,7" | 72°37'7,2" |
| 7 | 67°41'22,2" | 72°38'39,7" |
| 8 | 67°40'49,6" | 72°35'37,9" |
| 9 | 67°40'36,3" | 72°30'28,6" |
| 10 | 67°41'59,5" | 72° 19'56,6" |
| 11 | 67°41'57,4" | 72°14’26,8" |

7. В наименовании приложения № 3, утверждённого указанным распоряжением, слова «, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто» исключить.

ГУБЕРНАТОР ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

13 августа 2016 г. № 205-Р

**Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района**

В соответствии с Законом Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии», в целях предупреждения распространения и ликвидации сибирской язвы северных оленей:

1. Установить ограничительные мероприятия (карантин) по сибирской язве на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района в соответствии с приложением № 1.

2. Определить границы территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района, на которой устанавливаются ограничительные мероприятия (карантин), согласно приложению № 2.

3. Утвердить план мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района согласно приложению № 3.

4. Ограничительные мероприятия в соответствии с пунктом 1 настоящего распоряжения устанавливаются на 90 дней.

5. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на первого заместителя Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа Ситникова А.В.

Губернатор
Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкин

Приложение № 1
к распоряжению Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 13 августа 2016 года № 205-Р

**ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ (КАРАНТИН)**
по сибирской язве на территории выпаса северных оленей
в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района

На территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района запрещается:

1) прогон (провоз) животных через территорию карантинированной зоны;
2) ввоз (ввод) и вывоз (вывод) на территорию (с территории) карантинированной зоны животных;
3) перемещение северных оленей между предприятиями, бригадами, оленьими стадами в пределах карантинированной зоны;
4) изменять маршрут движения стад северных оленей на неблагополучной и благополучной территориях;
5) заготовка и вывоз продуктов и сырья животного происхождения;
6) убой животных на мясо;
7) вскрытие трупов и снятие шкур с павших животных;
8) проведение ветеринарных хирургических операций, кроме неотложных;
9) въезд на неблагополучную территорию посторонним лицам, транспорта, не связанного с ликвидацией очага;
10) выгон животных на водопой из прудов и других естественных водоемов.

Приложение № 2
к распоряжению Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 13 августа 2016 года № 205-Р

**ГРАНИЦЫ**
территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района, на которой устанавливаются ограничительные мероприятия (карантин)

| Координаты неблагополучного пункта по сибирской язве | | |
|---|---|---|
| 1 | 67° 48 мин. 03,7 сек. – долгота | 80° 07 мин. 10,9 сек. – широта |

Приложение № 3
УТВЕРЖДЕНО
распоряжением Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 13 августа 2016 года № 205-Р

ПЛАН
мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| 1. | Исключить контакт людей, незанятых в ликвидации вспышки, с животными, подозрительными на заболевание или с клиническими признаками | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 2. | Определение численности населения в очаге, составление списков лиц, подлежащих наблюдению, профилактическому лечению, вакцинации | незамедлительно | территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу в Тазовском районе, Филиал Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе в Тазовском районе» |
| 3. | Клинический осмотр населения с целью выявления клинических признаков, характерных для сибирской язвы, с оценкой общего состояния организма, осмотром кожных покровов, измерением температуры тела | незамедлительно | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 4. | Госпитализация в инфекционные стационары больных и подозрительных на заболевание независимо от тяжести и формы болезни | незамедлительно | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| 5. | Медицинское наблюдение за лицами, имеющими риск заражения, в течение 8 дней (ежедневное измерение температуры тела и осмотр кожи). | в течение 8 дней после регистрации последнего случая заболевания у животных (падежа животных) | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 6. | Проведение инструктажа с населением по осуществлению текущей дезинфекции в местах проживания | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу в Тазовском районе, филиал Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе в Тазовском районе» |
| 7. | Экстренная профилактика с применением антибиотиков лицам, имеющим риск заражения | в соответствии с инструкцией по применению препаратов | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 8. | Вакцинация населения против сибирской язвы по эпидемиологическим показаниям | в соответствии с инструкцией по применению препарата | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 9. | Клинический осмотр и термометрия всех животных в эпизоотическом очаге с разделением животных на две группы. Первая – больные животные, вторая – остальные животные, находящиеся в эпизоотическом очаге | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 10. | Лечение больных животных из первой группы | по мере выявления | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 11. | Вакцинация животных из второй группы с последующим (в течение 3-х дней) ежедневным двукратным клиническим осмотром и термометрией | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 12. | Перевод животных с клиническими признаками сибирской язвы и повышенной температурой в первую группу с последующим лечением | по мере выявления | государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13. | Закрепление для ухода за больными и подозрительными по заболеванию животными отдельно обслуживающего персонала | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 14. | Трупы животных, павших от сибирской язвы, а также все продукты убоя, полученные в случаях убоя больных сибирской язвой животных, сжигают; захоронение (зарывание) категорически запрещается | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, Муниципальное образование Тазовский район, государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 15 | Проведение дезинфекции почвы на месте выпаса животных из первой и второй групп падежа, вынужденного убоя или вскрытия трупов животных, павших от сибирской язвы | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 16. | Лабораторный мониторинг за объектами внешней среды (корма, почва, вода) | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу в Тазовском районе |
| 17. | Контроль за исполнением ограничительных мероприятий | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии», Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу, Федеральное бюджетное учреждение «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе», Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |

ГУБЕРНАТОР ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

31 августа 2016 г. № 244-Р

**Об отмене ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе**

В соответствии с Законом Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии» и ветеринарными правилами ВП 13.3.1320-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. 6. Сибирская язва»:

1. Отменить ограничительные мероприятия (карантин) по сибирской язве на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе.

2. Утвердить границы стационарно неблагополучных пунктов по сибирской язве в Ямальском районе согласно приложению.

3. Признать утратившими силу:

распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 года № 181-Р «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе»;

распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 07 августа 2016 года № 192-Р «О внесении изменений в распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 года № 181-Р».

4. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на первого заместителя Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа Ситникова А.В.

Губернатор
Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкин

ГУБЕРНАТОР ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

24 августа 2016 г. № 221-Р

**Об отмене ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района**

В соответствии с Законом Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии», ветеринарными правилами ВП 13.3.1320-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. 6. Сибирская язва»:

1. Отменить ограничительные мероприятия (карантин) по сибирской язве на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района.

2. Признать утратившим силу распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 13 августа 2016 года № 205-Р «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района».

3. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на первого заместителя Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа Ситникова А.В.

Губернатор Ямало-Ненецкого
автономного округа Д.Н. Кобылкин

ГУБЕРНАТОР ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

01 августа 2016 г. № 101-17/604

Руководителям предприятий
(по списку)

Уважаемый (-ая)_____

В июле 2016 года произошло резкое обострение эпизоотической ситуации по сибирской язве на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа (пало более 2-х тысяч северных оленей, есть случаи заболевания среди контактировавших с ними людей).

Учитывая особую опасность сибирской язвы для здоровья человека и высокие риски распространения возбудителя этой инфекции на соседние административные территории с продукцией оленеводства (включая панты, мороженую и охлажденную оленину), в том числе при перемещении этой продукции персоналом, работающим на территории автономного округа вахтовым методом, прошу взять под особый контроль осуществление комплекса мер, направленных на предупреждение распространения возбудителя сибирской язвы с продукцией оленеводства, которую могут перемещать люди при окончании срока вахты за пределы автономного округа.

Прошу подготовить детализированные поручения и рекомендации соответствующим службам и должностным лицам.

Кроме этого, прошу незамедлительно организовать разъяснительную работу с персоналом на предмет опасности возбудителя сибирской язвы для здоровья человека, возможных путей передачи возбудителя инфекции и путей возможного заражения человека, а также о причинах и основаниях для введения временных (до нормализации ситуации с распространением сибирской язвы в автономном округе) ограничений на перемещение продукции оленеводства.

Д.Н. Кобылкин

**ПРОТОКОЛ**
**заседания комиссии**
**по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности в Ямало-Ненецком автономном округе**

от «25» июля 2016 г. № 24

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВОВАЛА: Соколова И.Б.
СЕКРЕТАРЬ: Ускачев И.Ю.
ПРИСУТСТВОВАЛИ: 24 человека (список прилагается).
ПОВЕСТКА ДНЯ:

**1. О ситуации, связанной с массовым падежом оленей в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа (Кугаевский А.Н.).**

РЕШИЛИ: Рекомендовать Главе муниципального образования Ямальский район организовать эвакуацию людей и отвод здорового поголовья оленей. Организовать оказание помощи оленеводам продуктами питания. Организовать взаимодействие с ООО «Газпром добыча Надым» по вопросу эвакуации людей и имущества в безопасные районы. Проинформировать население и оленеводов о местонахождении очага и угрожаемой зоне на удалении 30 км от границ очага заражения и недопустимости каслания вблизи этого очага.

Совместно с департаментом агропромышленного комплекса, торговли и продовольствия ЯНАО и департаментом по делам КМНС ЯНАО произвести расчеты на возмещение ущерба, понесенного оленеводами в результате вспышки сибирской язвы.

**2. О плане мероприятий по ликвидации падежа оленей в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа (Листишенко А.А.).**

РЕШИЛИ: Службе ветеринарии ЯНАО совместно с Главным управлением МЧС России по ЯНАО проработать вопрос об утилизации (сжигании) трупов животных. Провести обследование территории и определить границы очага заражения. Провести дезинфекцию имущества, эвакуируемого из очага заражения. Рассмотреть вопрос вакцинации поголовья оленей от сибирской язвы и включить данные работы в план мероприятий на 2017 год.

Совместно с департаментом здравоохранения ЯНАО и Управлением Роспотребнадзора ЯНАО разработать проект распоряжения Губернатора о введении карантина на территории выпаса оленей, принадлежащих оленеводам-частникам и МОП «Ярсалинское», в районе озера Письето в Ямальском районе и утвердить план мероприятий по ликвидации вспышки сибирской язвы.

Совместно с департаментом агропромышленного комплекса, торговли и продовольствия ЯНАО и департаментом образования ЯНАО и департаментом здравоохранения ЯНАО, главами МО ЯНАО принять меры по дополнительному контролю за поступающими для питания мясными продуктами на объекты социальной сферы. Разработать план мероприятий по контролю за состоянием животноводческих комплексов на территории ЯНАО в части их противодействия распространению сибирской язвы.

Совместно с департаментом гражданской защиты и пожарной безопасности ЯНАО обеспечить перегруппировку необходимых сил и средств в случае возникновения природного пожара в ходе сжигания трупов животных в очаге заражения.

Совместно с департаментом агропромышленного комплекса, торговли и продовольствия ЯНАО и департаментом по делам КМНС ЯНАО актуализировать эпизоотическую карту ЯНАО. Проинформировать население, ведущее традиционный образ жизни КМНС, о местах, где ранее регистрировались вспышки сибирской язвы на территории ЯНАО.

**3. Об организации оказания помощи оленеводам Ямальского района в связи с массовым падежом оленей (Долгополов А.В.).**

РЕШИЛИ: Рекомендовать Управлению Роспотребнадзора по ЯНАО определить численность населения в очаге, составить списки лиц с указанием возраста, подлежащих наблюдению, профилактическому лечению и вакцинации.

Департаменту здравоохранения ЯНАО обеспечить госпитализацию в инфекционные стационары больных и подозрительных на заболевание независимо от тяжести и формы болезни. Организовать мед. наблюдение за лицами, имеющими риск заражения, в течение 14 дней. Провести экстренную химиопрофилактику с применением антибиотиков лицам, имеющим риск заражения. Обеспечить проведение вакцинации против сибирской язвы населения, выявленного в результате эпидемиологического расследования согласно спискам, предоставленным Управлением Роспотребнадзора по ЯНАО. Проанализировать состояние и возможности окружного резерва медикаментов, при необходимости произвести расчеты на закупку дополнительных средств.

Председатель И.Б. Соколов
Секретарь И.Ю. Усачев

**Документы администрации МО Ямальский район Ямало-Ненецкого автономного округа**

АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯМАЛЬСКИЙ РАЙОН
**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

25 июля 2016 г. № 792

с. Яр-Сале

**О введении на территории муниципального образования Ямальский район режима «Чрезвычайная ситуация»**

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», с распоряжением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 года №181-Р «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа», руководствуясь подпунктом 1 пункта 1 статьи 52 Устава муниципального образования Ямальский район, **ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Ввести с 25 июля 2016 года до особого распоряжения на территории муниципального образования Ямальский район режим «Чрезвычайная ситуация» для органов управления и сил муниципального звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций к реагированию по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа.

2. Отделу документационного обеспечения управления делами Администрации муниципального образования Ямальский район (Смолина Н.Р.) обеспечить опубликование настоящего постановления в муниципальной общественно-политической газете «Время Ямала» и на официальном сайте муниципального образования Ямальский район в сети Интернет.

3. Контроль исполнения постановления оставляю за собой.

Глава муниципального образования
Ямальский район А.Н. Кугаевский

**АДМИНИСТРАЦИЯ**
**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЯМАЛЬСКИЙ РАЙОН**
**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

28 октября 2016 г. № 1106

с. Яр-Сале

**Об отмене на территории муниципального образования Ямальский район режима «Чрезвычайная ситуация» и введении режима «Повышенная готовность»**

В соответствии с требованиями Федерального закона от 21 декабря 1994 года № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 года № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», распоряжением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 31 августа 2016 года № 244-Р «Об отмене ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе», решением комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности муниципального образования Ямальский район от 26 октября 2016 года № 59, руководствуясь пунктом 8 статьи 35 подпунктом 1 пункта 1 статьи 52 Устава муниципального образования Ямальский район, распоряжением Главы муниципального образования Ямальский район от 29 сентября 2016 года № О-1638, **ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. Отменить на территории муниципального образования Ямальский район режим «Чрезвычайная ситуация» для органов управления и сил муниципального звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций с 26 октября 2016 года.

2. С 26 октября 2016 года и до принятия соответствующего постановления об отмене для органов управления, сил и средств муниципального звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций ввести режим «Повышенная готовность».

3. Признать утратившим силу постановление Администрации муниципального образования Ямальский район от 25 июля 2016 года № 792 «О введении на территории муниципального образования Ямальский район режима «Чрезвычайная ситуация».

4. Отделу документационного обеспечения управления делами Администрации муниципального образования Ямальский район (Черенева Т.А.) обеспечить опубликование настоящего постановления в муниципальной общественно-политической газете «Время Ямала» и на официальном сайте муниципального образования Ямальский район в сети Интернет.

5. Настоящее постановление распространяет свое действие на правоотношения, возникшие с 26 октября 2016 года.

6. Контроль исполнения настоящего постановления оставляю за собой.

Заместитель Главы Администрации
муниципального образования
Ямальский район Р.Я. Геревич

**Документы Управления Федеральной службы в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ямало-Ненецкому автономному округу**

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

**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

«25» июля 2016 г. г. Салехард № 16

**«О дополнительных мерах по профилактике сибирской язвы среди населения Ямальского района в районе озера Ярато»**

Я, и. о. главного государственного санитарного врача по Ямало-Ненецкому автономному округу С.А. Познахарева, в связи с выявлением возбудителя сибирской язвы в патологическом материале от павших северных оленей в районе озера Ярато Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа, в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, недопущения возникновения случаев заболевания сибирской язвой людей и дальнейшего распространения особо опасного заболевания, руководствуясь ст. 29 Федерального закона от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СП 3.1/3.2.3146-13 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний». СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**1. Главе муниципального образования Ямальский район (А.Н. Кугаевский) рекомендовать:**

1.1 Взять на контроль вопрос организации противоэпидемических мероприятий в отношении населения, имеющего риск заражения сибирской язвой.

**2. Департаменту здравоохранения ЯНАО (А.В. Долгополов):**

2.1. Обеспечить готовность медицинских организаций к приему больных, наличие необходимого запаса лекарственных средств, дезинфектантов и оборудования.

2.2. Определить численность населения в очаге подлежащего медицинскому наблюдению, профилактическому лечению, вакцинации. Срок – 26 июля 2016 г.

2.3. Провести клинический осмотр населения в очаге с целью выявления клинических признаков, характерных для сибирской язвы, с оценкой общего состояния организма, осмотром кожных покровов, измерением температуры тела. Срок – 26 июля 2016 г.

2.4. Обеспечить госпитализацию и изоляцию в инфекционный стационар ГБУЗ ЯНАО «Салехардская клиническая больница» больных и подозрительных на заболевание сибирской язвой независимо от тяжести и формы болезни.

2.5. Своевременно направлять экстренные извещения на больных в ФБУЗ ЦГиЭвЯНАО.

2.6. Обеспечить обследование заболевших и доставку материала в ФБУЗ ЦГиЭ в ЯНАО.

2.7. Обеспечить медицинское наблюдение за лицами, имеющими риск заражения (ежедневное измерение температуры тела и осмотр кожи). Срок – до особого распоряжения.

2.8. Обеспечить проведение экстренной профилактики с применением антибиотиков всему населению в очаге. Срок – начиная с 26 июля 2016 года.

2.9. Обеспечить иммунизацию против сибирской язвы лиц, занятых выполнением ветеринарно-санитарных мероприятий в очаге. Срок – начиная с 26 июля 2016 года.

2.10. По эпидемиологическим показаниям вакцинировать население в очаге в возрасте 14 лет и старше против сибирской язвы в соответствии с инструкцией по применению препарата. Срок – 01 августа 2016 г.

2.11. Информацию о ходе исполнения постановления направить в Управление Роспотребнадзора в срок до 05 августа 2016 г.

**3. Главному врачу ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» (В.В. Харьков):**

3.1. В случае регистрации сибирской язвы среди людей обеспечить своевременное проведение эпидемиологического расследования с целью установления границ очага, выявления лиц, подвергшихся риску заражения, определение путей и факторов передачи возбудителя, а также условий, способствовавших возникновению очага, предоставление карт эпидемиологического расследования в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО.

3.2. Обеспечить доставку проб от больных, подозрительных на заболевание в референс-центр но мониторингу за возбудителем сибирской язвы и национальный центр верификации результатов диагностической деятельности.

3.3. Обеспечить проведение инструктажа с населением по осуществлению текущей, заключительной дезинфекции в местах проживания.

3.4. Информацию о ходе исполнения постановления предоставить в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в срок до 05 августа 2016 г.

**4. Начальнику территориального отдела Управления Роспотребнадзора по ЯНАО в Ямальском районе (С.В. Мухлынина):**

4.1. Обеспечить контроль за выполнением противоэпидемических мероприятий в отношении населения, имеющего риск заражения сибирской язвой.

4.1. Обеспечить своевременное предоставление внеочередного донесения в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в случае регистрации сибирской язвы среди населения.

4.2. Информацию о ходе исполнения постановления предоставить в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в срок до 05 августа 2016 г.

И. о. главного государственного санитарного врача
по Ямало-Ненецкому автономному округу С.А. Познахарева

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

**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

«29» июля 2016 г. г. Салехард № 17

**О вакцинации населения Ямальского района против сибирской язвы**

В целях иммунологической защиты и недопущения возникновения и распространения сибирской язвы среди населении Ямальского района, в соответствии с Федеральным законом от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», приказом Минздрава России от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» и во исполнение постановления и. о. главного государственного санитарного врача № 16 от 25.07.2016 «О дополнительных мерах по профилактике сибирской язвы среди населения Ямальского района»

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**1. Департаменту здравоохранения ЯНАО (Новиков В.С.), Главному врачу ГБУЗ ЯНАО «Ярсалинская центральная районная больница» (Падерина Т.Е.).**

1.1. В срок до 29.07.16г. сформировать 4 прививочных бригады в составе: врач-терапевт, две медицинские сестры.

1.2. Провести 29.07.16 инструктаж по проведению вакцинации, запротоколировать результат прохождения инструктажа в письменном виде.

1.3. Подготовить график вакцинации оленеводов и членов их семей, с учетом охвата вакцинацией против сибирской язвы лиц, проживающих в Ярсалинской, Сеяхинской и Панаевской тундре в срок до 30.07.16.

1.4. Подготовить в срок до 1 августа 2016 г. списки подлежащих вакцинации в очаге, в чистой зоне, в пункте временного содержания п. Яр-Сале и прочих против сибирской язвы с учетом детей начиная с 14 лет, предоставить списки в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО и департамент здравоохранения ЯНАО.

1.5. Начать вакцинацию подлежащих контингентов против сибирской язвы, не получавших химиопрофилактику с 29.07.2016.

1.6. Обеспечить транспортировку сибиреязвенной вакцины с соблюдением "холодовой цепи" в термоконтейнерах с хладоэлементами при температуре 0+8 °С, с обязательным наличием термоиндикаторов.

1.7. О ходе и результатах вакцинации информировать ежедневно к 16 часам Управление Роспотребнадзора и департамент здравоохранения ЯНАО до особого распоряжения.

**2. Начальнику территориального отдела Управления Роспотребнадзора по ЯНАО в Ямальском районе Мухлыниной С.В.**

2.1. Обеспечить ежедневный жесткий контроль за исполнением графика вакцинации населения Ямальского района до особого распоряжения.

2.1. Принять меры по информированию населения о необходимости вакцинации и методах профилактики сибирской язвы.

Главный государственный
санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

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

**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

«29» июля 2016 г. г. Салехард № 18

О проведении профилактической дератизации,
дезинсекции и дезинфекции в
населенных пунктах Ямальского района

Я, Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу Нечепуренко Л.А., учитывая неблагополучную санитарно-эпидемиологическую ситуацию по сибирской язве на территории Ямальского района, с целью недопущения возникновения случаев заболевания сибирской язвой среди людей, на основании Постановления Главного государственною санитарного врача № 27 от 29.08.06 «О мерах по борьбе с грызунами и профилактике природно-очаговых, особо опасных инфекционных заболеваний в Российской Федерации», охраны здоровья населения, снижения риска возникновения случаев заболевания инфекционными заболеваниями, передаваемыми грызунами, руководствуясь Федеральным законом от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650)

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**1. Главе Ямальского района (А.Н. Кугаевскому):**

1.1. В срок до 1 августа 2016 года предоставить информацию о количестве заключенных договоров на проведение дератизационных, дезинфекционных и дезинсекционных мероприятий на муниципальных предприятиях.

1.2. Обязать руководителей соответствующих служб и организаций предоставить информацию о датах проведения последних дератизационных дезинсекционных и дезинфекционных мероприятиях в срок до 1 августа 2016 г.

1.3. Провести комплекс санитарно-технических мероприятий в целях исключения условий проникновения грызунов на объекты инфраструктуры поселков Ямальского района.

**2. Главному врачу ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» В.В. Харькову:**

2.1. В срок до 30.07.2016 провести обследование объектов и прилегающей к ним территории на обнаружение грызунов.

2.2. Провести обследование объектов в соответствии со следующим перечнем:

– организации, осуществляющие хранение, оптовую и розничную торговлю продовольственными товарами;

– организации общественного питания;

– больничные учреждения (стационары);

– образовательные учреждения для детей и подростков (дошкольные, общеобразовательные);

– организации водоснабжения и канализации;

– организации, занимающиеся непроизводственными видами бытового обслуживания населения (кладбища);

– жилые помещения.

2.3. Организовать и провести в срок до 10 августа 2016 г. сплошные дератизационные и дезинсекционные мероприятия на объектах Ямальского района.

2.4. Обеспечить ежедневное информирование Управления о ходе сплошных профилактических мероприятий ежедневно до 12 часов до специального распоряжения.

Главный государственный
санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

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

**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**
**ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 19**

12 августа 2016 г. г. Салехард

**О проведении мероприятий по недопущению случаев заболевания пастереллезом среди оленеводов Евайсалинской тундры на территории Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа**

Я, Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу Л.А. Нечепуренко, проанализировав информацию, поступившую из службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, об установлении ограничительных мероприятий (карантина) по пастереллезу северных оленей на территории Евайсалинской тундры в Тазовском районе, объявленных приказом № 106-П от 08.08.2016 «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) по пастереллезу северных оленей на территории Евайсалинской тундры в Тазовском районе, сроком с 29.07.2016 по 30.08.2016, с учетом того, что пастереллез является антропозоонозным заболеванием и возможно заражение человека при уходе за больными животными, возникла реальная угроза ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки в районе Евайсалинской тундры в Тазовском районе по заболеваемости пастереллезом.

В связи с обострением эпидемиологической ситуации по заболеваемости пастереллезом, в целях предупреждения возникновения и распространения случаев данной инфекции среди оленеводов на территории Евайсалинской тундры в Тазовском районе Ямало-Ненецкого автономного округа и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, руководствуясь п.п. 6 п. 1 ст. 51 федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**1. Главе муниципального образования Тазовский район (А.И. Иванову):**

1.1. Взять под контроль организацию противоэпидемических мероприятий в очаге пастереллеза, обеспечить ежедневное оперативное информирование Управления Роспотребнадзора по ЯНАО до 18 часов 00 минут о ходе проводимых мероприятий, до особого распоряжения.

1.2. Предоставить в адрес Управления Роспотребнадзора по ЯНАО сведения о количестве населения Евайсалинской тундры Тазовского района в срок до 8 часов утра 13.08.2016.

1.3. Обеспечить наличие дезинфицирующих средств для регулярной обработки рук работникам во время работы с животными, после каждого контакта с ними, в срок до 14.08.2016.

1.4. Обеспечить всех находящихся в очаге пастереллеза Евайсалинской тундры лиц сменной защитной одеждой (халат, резиновые перчатки, очки для защиты при близком контакте с зараженными животными) в срок до 14.08.2016.

1.5. Оказать содействие в случае необходимости срочной госпитализации людей из Евайсалинской тундры при появления симптомов пастереллеза для постановки диагноза и лечения их в стационарных условиях.

**2. Главному врачу ГБУЗ ЯНАО «Тазовская центральная районная больница» (Фараджеву Э.З.):**

2.1. Организовать и направить бригаду медицинских работников для осуществления медицинского наблюдения за оленеводами Евайсалинской тундры Тазовского района на весь период карантина.

2.2. Обеспечить контроль за исполнением противоэпидемических мероприятий среди оленеводов Евайсалинской тундры в части ношения защитной одежды и дезинфекционных мероприятий на весь период карантина.

2.3. Обеспечить срочную госпитализацию людей из Евайсалинской тундры в случае появления симптомов пастереллеза для постановки диагноза и лечения их в стационарных условиях.

2.5. Информировать Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в ежедневном режиме до 18-00 часов местного времени о количестве осмотренных оленеводов и выявленных больных пастереллезом.

2.6. В случае выявления оленеводов, у которых на руках, лице и других частях тела имеются царапины, ссадины, ранения или повреждения кожи, немедленно отстранять от работы и оперативно информировать Управление Роспотребнадзора по ЯНАО.

2.7. При выявлении в очаге пастереллеза больных пневмониями и менингитами обеспечить их немедленную госпитализацию и обследование на пастереллез.

2.8. О каждом случае выявления пневмонии и менингита в очаге пастереллеза немедленно информировать управление Роспотребнадзора по ЯНАО.

**3. Департаменту здравоохранения ЯНАО (Новикову С.В.)**

3.1.Обеспечить контроль исполнения Постановления в части ранней диагностики и своевременной госпитализации лиц с клиническими признаками пастереллеза.

**4. Главному врачу ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» (В.В. Харькову):**

4.1. При выявлении случаев заболевания пастереллезом среди населения Евайсалинской тундры Тазовского района обеспечить своевременное проведение эпидемиологического расследования с целью установления контактных лиц, подвергшихся риску заражения, определения путей и факторов передачи возбудителя пастереллеза.

4.2. Обеспечить своевременную микробиологическую диагностику случаев заболевания пастереллезом.

**5. Начальнику территориального отдела Управления Роспотребнадзора по ЯНАО в г. Новый Уренгой и Тазовском районе (Н.Н. Лютой):**

5.1. Инициировать подготовку оперативного плана ликвидации очага пастереллеза в Евайсалинской тундре в срок до 13.08.2016.

5.2. Утвержденный и согласованный план по ликвидации очага пастереллеза предоставить в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО до 14.08.2016.

5.3. Организовать и провести совместно с ГБУЗ Тазовская ЦРБ семинарское занятие по диагностике, профилактике и лечению пастереллеза с медицинскими работниками, выезжающими в очаг, с общетерапевтической и педиатрической службой, врачами эпидемиологами, врачами инфекционистами, срок до 16.08.2016.

5.4. Подготовить проект приказа Управления Роспотребнадзора по ЯНАО и ГБУЗ Тазовская ЦРБ о семинарском занятии и инструктаже среди медицинских работников, предоставить его в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО до 13.08.2016.

5.5. Предоставить список медицинских работников, прошедших семинар и инструктаж для работы в очаге пастереллеза.

5.6. Обеспечить ежедневную подачу донесений в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО о ходе исполнения данного постановления до 18 часов 00 минут до особого распоряжения.

Главный государственный
Санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

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

**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

«12» августа 2016 г. г. Салехард № 20

**О дополнительных мерах по профилактике сибирской язвы среди населения Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа**

Я, Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу Л.А. Нечепуренко, в связи с получением уведомления от службы ветеринарии ЯНАО (исх. №3401-12/640 от 12.08.2016) о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская» Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа, в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, недопущения возникновения случаев заболевания сибирской язвой людей и дальнейшего распространения особо опасного заболевания, руководствуясь ст. 29 Федерального закона от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СП 3.1/3.2.3146-13 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний», СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

1. **Главе муниципального образования Тазовский район (Иванов А.И.):**

1.1. Взять под контроль организацию противоэпидемических мероприятий в очаге сибирской язвы, обеспечить ежедневное оперативное информирование Управления Роспотребнадзора по ЯНАО до 18.00 ч о ходе проводимых мероприятий до особого распоряжения.

1.2. Обеспечить приостановку всех видов работ, запретить пребывание людей на территории эпизоотического очага сибирской язвы. Срок – с 13.08.2016.

1.3. Персонал, осуществляющий уход за животными, обеспечить спецодеждой, дезинфекционными средствами, аптечкой первой помощи, средствами личной гигиены. Перед началом работы провести инструктаж о соблюдении мер биологической безопасности.

1.4. Не допускать к уходу за животными и ликвидации очага сотрудников, у которых на руках, лице и других частях тела имеются царапины, ссадины, ранения или повреждения кожи.

2. **Директору департамента здравоохранения ЯНАО (С.В. Новиков):**

2.1. Обеспечить готовность медицинских организаций к приему больных с подозрением на заболевание сибирской язвой, наличие необходимого запаса лекарственных средств, дезинфектантов и оборудования.

2.2. Определить численность населения в очаге, подлежащего медицинскому наблюдению, профилактическому лечению, вакцинации. Срок – 14 августа 2016 г.

2.3. Провести клинический осмотр населения в очаге с целью активного выявления больных с клиническими признаками, характерными для сибирской язвы, опросом, оценкой общего состояния организма, осмотром кожных покровов, измерением температуры тела. Срок – 13 августа 2016 г.

2.4. Обеспечить госпитализацию и изоляцию в инфекционный стационар ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» больных и подозрительных на заболевание сибирской язвой независимо от тяжести и формы болезни.

2.5. Своевременно направлять экстренные извещения на больных в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО».

2.7. Обеспечить медицинское наблюдение за лицами, имеющими риск заражения в очаге (ежедневное измерение температуры тела и осмотр кожного покрова). Срок – до особого распоряжения.

2.8. Обеспечить проведение экстренной профилактики антибактериальными препаратами лицам, подвергшимся риску заражения, по схемам в соответствии с утвержденной инструкцией по применению в кратчайшие сроки после возможного инфицирования. Срок – с 13августа 2016 года.

2.9. Сформировать прививочные бригады и обеспечить иммунизацию против сибирской язвы лиц, занятых выполнением ветеринарно-санитарных мероприятий в очаге, а также населения старше 14 лет, подвергающегося риску заражения в очаге сибирской язвы. Закончить иммунизацию в срок до 15.08.2016.

2.10 Информацию о ходе исполнения постановления предоставить в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в срок до 20 августа 2016 г.

3. **Главному врачу ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» (В.В. Харьков):**

3.1. В случае регистрации сибирской язвы среди людей обеспечить своевременное проведение эпидемиологического расследования с целью установления границ очага, поименного круга лиц, подвергшихся риску заражения, определение путей и факторов передачи возбудителя, а также условий, способствовавших возникновению очага, предоставление карт эпидемиологического расследования в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО.

3.2. Обеспечить забор и исследование материала от больных и подозрительных на заболевание, а также проб из объектов окружающей среды (совместно с ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора).

3.3. Обеспечить проведение дезинфекционных, дезинсекционных, дератизационных мероприятий в очаге. Срок – с 14 августа 2016 года.

3.4. Обеспечить проведение санитарно-просветительской работы среди населения по вопросам этиологии, эпидемиологии и профилактики сибирской язвы.

4. **Начальнику территориального отдела Управления Роспотребнадзора по ЯНАО в г. Новый Уренгой, Тазовском районе (Н.И. Лютой):**

4.1. Инициировать подготовку оперативного плана ликвидации очага сибирской язвы в Тазовском районе в срок до 13.08.2016.

4.2. Утвержденный и согласованный план по ликвидации очага сибирской язвы представить в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в срок до 14.08.2016 для последующего направления губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа.

4.3. Обеспечить контроль за выполнением противоэпидемических мероприятий в отношении населения, имеющего риск заражения сибирской язвой.

4.2. Обеспечить введение усиленного контроля за системой водоснабжения, благоустройством территории, соблюдении противоэпидемического режима в организациях и учреждениях, вовлеченных в эпидемический процесс.

4.3. Обеспечить контроль за вывозом за пределы эпизоотического очага больных животных или подозрительных на заболевание сибирской язвой продуктов и сырья животного происхождения. При выявлении факта вывоза немедленно информировать Управление Роспотребнадзора по ЯНАО с целью организации мероприятий по пресечению их реализации совместно с другими заинтересованными органами.

4.4. Обеспечить своевременное предоставление внеочередного донесения в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в случае регистрации сибирской язвы среди населения.

Главный государственный
санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

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

**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

«13» августа 2016 года г. Салехард № 21

**О вакцинации населения Ямало-Ненецкого автономного округа против сибирской язвы**

В связи с регистрацией группового массового заболевания сибирской язвой среди людей и животных на территории Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа, в целях иммунологической защиты населения и недопущения возникновения и распространения сибирской язвы среди населения сельских территорий, руководствуясь частью 2 статьи 10 Федерального закона № 157-ФЗ от 17.07.1998 «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», приказом Министерства здравоохранения России от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и прививок по эпидемическим показаниям», п. 10.4. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы».

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**1.** Ввести на территории Ямало-Ненецкого автономного округа ежегодную плановую профилактическую вакцинацию населения против сибирской язвы по эпидемическим показаниям.

**2.** Установить контингенты, подлежащие плановой профилактической вакцинации против сибирской язвы по эпидемическим показаниям:

2.1. Зооветеринарные работники.

2.2. Лица, занятые предубойным содержанием скота, а также убоем, снятием шкур и разделкой туш.

2.3. Лица, занятые сбором, хранением, транспортированием и первичной переработкой сырья животного происхождения.

2.4. Оленеводы и члены их семей с 14 лет, каслающее население автономного округа.

2.5. Медицинские работники медицинских организаций на неблагополучных по сибирской язве сельских территориях Ямало-Ненецкого автономного округа.

2.6. Вахтовые рабочие и медицинские работники ведомственных медицинских организаций из стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов.

2.7. Сотрудники лабораторий, работающие с материалом, подозрительным на инфицирование возбудителем сибирской язвы, а также сотрудники клинико-диагностических лабораторий медицинских организаций в неблагополучных по сибирской язве территориях Ямало-Ненецкого автономного округа.

**3. Директору департамента здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа (Новикову С.В.):**

3.1. Организовать и обеспечить ежегодную вакцинацию против сибирской язвы контингентов риска по эпидемическим показаниям.

3.2. Определять ежегодную численность контингентов групп риска с 14 до 60 лет, подлежащих вакцинации против сибирской язвы, указанных в п. 2 к настоящему постановлению, и потребность в вакцине.

3.3. Организовать ежегодную закупку вакцины против сибирской язвы, разрешенной к применению на территории РФ, за счет источников финансирования в рамках окружной целевой подпрограммы «Вакцинопрофилактика».

3.4. Оказать содействие предприятиям, осуществляющим деятельность на территории округа, в организации и проведении иммунизации по эпидемическим показаниям подлежащих контингентов.

**4. Главным врачам государственных бюджетных учреждений здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа:**

4.1. Обеспечить проведение ежегодной профилактической вакцинации против сибирской язвы контингентов риска, указанных в п. 2, в соответствии с инструкцией по применению вакцины.

4.2. Перед вакцинацией обеспечить проведение медицинского осмотра, а также получение и оформление добровольного согласия на прививки по эпидемическим показаниям.

4.3. Обеспечить достоверность учета сделанных прививок и внесение информации о них в прививочные сертификаты и другую медицинскую документацию.

4.4. Обеспечить проведение разъяснительной работы среди населения о роли иммунизации в профилактике сибирской язвы.

**5.** Рекомендовать руководителям предприятий всех форм собственности, осуществляющих деятельность на территории округа, организовать проведение вакцинации против сибирской язвы сотрудникам, по роду деятельности выполняющим гидромелиоративные, строительные по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные работы на энзоотичных по сибирской язве территориях.

**6. Начальникам территориальных отделов Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу:**

6.1. Обеспечить контроль за организацией и проведением иммунизации против сибирской язвы подлежащих контингентов и исполнением настоящего постановления.

6.2. Обеспечить контроль за транспортированием и хранением вакцины против сибирской язвы с обязательным соблюдением требований всех уровней «холодовой цепи».

**7.** Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя начальника отдела эпидемиологического надзора и санитарной охраны территории Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу Познахарёву С.А.

Главный государственный
санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 296**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«31» июля 2016 года Управление Роспотребнадзора
по ЯНАО г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна**
(фамилия, имя, отчество)

В связи с поступлением в инфекционное отделение ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» лиц из очага сибирской язвы в целях предупреждения возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний, в том числе сибирской язвы, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

- разграничить потоки больных с симптомами сибирской язвы и лиц, находящихся под наблюдением по контакту, не допускать их совместного размещения.

Срок: немедленно и постоянно;

- обеспечить неснижаемый запас дезинфекционных средств и соблюдение дезинфекционного режима в инфекционном отделении и боксе интенсивной терапии инфекционного отделения в соответствии с требованиями санитарного законодательства.

Срок: немедленно и постоянно;

- не допускать слив необеззараженных продуктов жизнедеятельности больных сибирской язвой (экскременты, моча, вода после умывания и т. д.) в общую систему канализации;
- обеспечить санитарную обработку поступающих больных из очагов сибирской язвы и обработку их вещей методом камерной дезинфекции, а также меховых и т. п. вещей пароформалиновым методом в соответствии с инструкцией.

Срок: немедленно и постоянно;

- устранить дефекты покрытия стен и потолков в палатах бокса интенсивной терапии инфекционного отделения.

Срок: немедленно;

- провести замену фильтров тонкой очистки в боксе интенсивной терапии инфекционного отделения.

Срок: немедленно.

О результатах рассмотрения постановления и принятых в его исполнение мерах сообщить мне в письменной форме в срок до 02.08.2016.
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на

юридическое лицо ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница»
(должность, фамилия, имя, отчество работника, должностного лица)

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (фамилия, имя, отчество)

**Невыполнение в срок законного предписания (постановления, представления, решения) органа (должностного лица), осуществляющего государственный надзор (контроль), влечет наложение административного штрафа на должностных лиц - от одной тысячи до двух тысяч рублей или дисквалификацию на срок до трех лет; на юридических лиц - от десяти тысяч до двадцати тысяч рублей в соответствии со ст. 19.5 КоАП РФ.**

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 297**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«01» августа 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна**
(фамилия, имя, отчество)

В связи с выявлением случая заболевания с подозрением на сибирскую язву у Бондаренко А.Н., студента стройотряда, работавшего со 2 июля 2016 г. в ООО «Мостострой 12» в целях предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести юридическому лицу ООО «Мостострой 12» дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

1. Организовать медицинский осмотр и наблюдение за контактными, работающими в ООО «Мостострой 12» с А.Н. Бондаренко, лицами.

Срок: с 01.08.2016.

2. Организовать немедленную госпитализацию при наличии подозрения у контактных на заболевание сибирской язвой с целью уточнения этиологии заболевания (п.8.2. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: немедленно при выявлении.

3. Организовать контроль проведения контактным лицам, работавшим с Бондаренко А.Н., экстренной профилактики антибактериальными препаратами в соответствии с утвержденной инструкцией по применению (п.8.3. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: до 09.08.2016.

Информацию об организации мероприятий представить 01.08.2016 до 18-00 по факсу: 8(34922) 3-10-26.

Срок исполнения предписания «10» августа 2016 г.
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
юридическое лицо ООО «Мостострой 12»
(должность, фамилия, имя, отчество работника должностного лица)

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 299**
о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«02» июля 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна**
(фамилия, имя, отчество)

В связи с поступлением в инфекционное отделение ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» лиц из очага сибирской язвы в целях предупреждения возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний, в том числе сибирской язвы, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

- усилить соблюдение дезинфекционного режима в инфекционном отделении и боксе интенсивной терапии инфекционного отделения ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» в соответствии с требованиями санитарного законодательства.

Срок: немедленно и постоянно.

- оборудовать систему канализации инфекционного отделения ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» хлораторной установкой для обеззараживания продуктов жизнедеятельности инфекционных больных (экскременты, моча, вода после умывания и т. д.) перед сливом в общую систему канализации.

Срок: до 01.09.2016.

- обеспечить соблюдение требований санитарного законодательства в части организации питания и соблюдения дезинфекционного режима в реабилитационном отделении для лиц, выписанных из инфекционного отделения ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница».

Срок: немедленно и постоянно.

О результатах рассмотрения постановления и принятых в его исполнение мерах сообщить мне в письменной форме в срок до 02.09.2016.
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
юридическое лицо ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница»
(должность, фамилия, имя, отчество работника, должностного лица)

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 301**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«04» августа 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна**
(фамилия, имя, отчество)

В связи с осложнением в Ямальском районе эпидемиологической обстановки по сибирской язве среди населения, в целях предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести юридическому лицу ООО «Газпромнефть Ямал» дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

1. Организовать медицинский осмотр и наблюдение за сотрудниками, работающими в ООО «Газпромнефть Ямал».

Срок: с 12.08.2016.

2. Организовать немедленную госпитализацию при наличии подозрения у контактных на заболевание сибирской язвой с целью уточнения этиологии заболевания (п.8.2. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: немедленно при выявлении.

3. Организовать и обеспечить проведение вакцинации против сибирской язвы в соответствии с утвержденной инструкцией по применению вакцин (п.10.4. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: начиная с 05.08.2016.

Информацию об организации мероприятий представить 19.08.2016 до 18-00 по факсу: 8(34922) 3-10-26 или на адрес электронной почты rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru

Срок исполнения предписания «19» августа 2016 г.
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
юридическое лицо ООО «Газпромнефть Ямал»
Юр. адрес: 629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Республики, д. 72
(должность, фамилия, имя, отчество работника, должностного лица)

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 302**

О госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении дополнительных противоэпидемических мероприятий**

«05» августа 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна,**
(фамилия, имя, отчество)

с целью предупреждения возникновения и распространения случаев заболевания сибирской язвой в зоне развертывания палаточных лагерей, где осуществляют свою деятельность формирования МЧС РФ и Управление МЧС РФ по ЯНАО, на основании статьи 33 ФЗ № 52 от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**- провести дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия:**

| № п/п | Наименование мероприятий | Срок исполнения |
|---|---|---|
| 1 | Предоставить подробный список всех лиц из числа контингентов формирования МЧС РФ и Управления МЧС РФ по ЯНАО, находящихся в зоне развертывания палаточных лагерей. **Указать**: фамилию, имя, отчество, год рождения, домашний адрес, место работы, должность, дату и время прибытия в зону ЧС, номер точки палаточного лагеря, где будет работать сотрудник, дату вакцинации против сибирской язвы с указанием дозы, серии препарата | Срок: до 05.08.2016 |
| 2 | Обеспечить введение на каждого служащего МЧС РФ ведение листа учета приема антибиотиков. В листе учета указать: фамилию, имя, отчество, дату рождения, дату начала приема антибиотика, наименование антибиотика, дозировку, схему приема антибиотиков, дату окончания приема курса антибиотиков. Каждые два дня до 18 часов 00 минут предоставлять заверенные копии листков приема антибиотиков служащих формирования МЧС в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО | Срок: с 5 августа 2016 г. до особого распоряжения |
| 3 | Обеспечить ежедневное медицинское наблюдение за служащими формирования МЧС РФ. Дважды в день проводить осмотр кожных покровов, слизистых оболочек, измерение температуры тела дважды в день. Ввести листы медицинского наблюдения за состоянием здоровья служащих, каждые два дня до 18 часов 00 минут предоставлять заверенные копии листков медицинского наблюдения в Управление | Срок: с 5 августа 2016 г. до особого распоряжения |

| № п/п | Наименование мероприятий | Срок исполнения |
|---|---|---|
| | Роспотребнадзора по ЯНАО | |
| 4 | О ходе исполнения постановления информировать ежедневно до 18 часов 00 минут | Срок: начиная с 5 августа 2016 г. до особого распоряжения |

**Ответственность за выполнение мероприятий возлагается на юридическое (должностное) лицо:**

Начальника Главного Управления МЧС России по ЯНАО главного государственного инспектора по пожарному надзору полковника внутренней службы **Бессонова Аркадия Леонидовича.**

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 303**

О госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, о проведении профилактических прививок, введении ограничительных мероприятий (карантина), проведении дополнительных противоэпидемических мероприятий

«05» августа 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна,**
(фамилия, имя, отчество)

с целью предупреждения возникновения и распространения случаев заболевания сибирской язвой в условно чистой зоне, где осуществляют свою деятельность бригады ветеринарных врачей, на основании статьи 33 ФЗ № 52 от 30.03.1999. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**- провести дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия:**

| № п/п | Наименование мероприятий | Срок исполнения |
|---|---|---|
| 1 | Предоставить подробный список всех лиц бригады ветеринарных врачей, находящихся в условно чистой зоне, в зоне вакцинации оленей. Указать: фамилию, имя, отчество, год рождения, домашний адрес, место работы, должность, дату и время прибытия в зону ЧС, точки на карте, где будут работать врачи, дату вакцинации против сибирской язвы с указанием дозы, серии препарата | Срок: до 05.08.2016 |
| 2 | Обеспечить введение на каждого ветврача ведение листа учета приема антибиотиков. В листе учета указать: фамилию, имя, отчество, дату рождения, дату начала приема антибиотика, наименование антибиотика, дозировку, схему приема антибиотиков, дату окончания приема курса антибиотиков | Срок: с 5 августа 2016 г. до особого распоряжения |
| 3 | Обеспечить ежедневное медицинское наблюдение за ветеринарными врачами. Дважды в день проводить осмотр кожных покровов, слизистых оболочек, измерение температуры тела дважды в день. Ввести листы медицинского наблюдения за состоянием здоровья ветврачей, каждые два дня до 18 часов 00 минут предоставлять заверенные копии листков медицинского наблюдения в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО | Срок: с 5 августа 2016 г. до особого распоряжения |
| 4 | О ходе исполнения постановления информировать ежедневно до 18 часов 00 минут | Срок: с 5 августа 2016 г. до особого распоряжения |

**Ответственность за выполнение мероприятий возлагается на юридическое (должностное) лицо:**
Руководитель службы ветеринарии **Листишенко Андрей Александрович**

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 304**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«05» августа 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна,**
(фамилия, имя, отчество)

в связи с осложнением в Ямальском районе эпидемиологической обстановки по сибирской язве среди населения, в целях предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести юридическому лицу ООО «ЭнергоТехСервис» дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

1. Организовать и обеспечить проведение вакцинации против сибирской язвы по эпидемическим показаниям сотрудников ООО «ЭнергоТехСервис», находящихся и осуществляющих работы на территории Ямальского района, в соответствии с утвержденной инструкцией по применению вакцин (п.10.4. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: начиная с 05.08.2016.

Информацию об организации мероприятий представить 19.08.2016 до 18-00 по факсу: 8(34922) 3-10-26 или на адрес электронной почты rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
Срок исполнения предписания «19» августа 2016 г.
(Указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
юридическое лицо ООО «ЭнергоТехСервис»
Юр. Адрес: 625019, г. Тюмень, ул. Гилевская роща, д. 14
(должность, фамилия, имя, отчество работника, должностного лица)

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 305**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«06» августа 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна**
(фамилия, имя, отчество)

В целях предупреждения возникновения и распространения случаев заболевания сибирской язвой в зоне развертывания палаточных лагерей, где осуществляют свою деятельность МЧС РФ и Управление МЧС России по ЯНАО, на основании статьи 33 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**Провести дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия:**

1. Обеспечить ежедневное медицинское наблюдение за служащими формирований МЧС России. Дважды в день проводить осмотр кожных покровов, слизистых оболочек, измерение температуры тела. Вести листы медицинского назначения за состоянием здоровья служащих, каждые два дня до 18.00 представлять заверенные копии листков медицинского наблюдения в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО.

Срок исполнения постановления: начиная с 6 августа 2016 г. и до особого распоряжения.
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
ГБУЗ ЯНАО «Яр-Салинская центральная районная больница»
(должность, фамилия, имя, отчество работника, должностного лица)

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 306**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«06» августа 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна**
(фамилия, имя, отчество)

в целях предупреждения возникновения и распространения случаев заболевания в очаге сибирской язвы, где осуществляют свою деятельность МЧС РФ и Управление МЧС России по ЯНАО (лётный состав), на основании статьи 33 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**Провести дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия:**

1. Обеспечить ежедневное медицинское наблюдение за служащими формирований МЧС России. Дважды в день проводить осмотр кожных покровов, слизистых оболочек, измерение температуры тела. Вести листы медицинского назначения за состоянием здоровья служащих, каждые два дня до 18.00 представлять заверенные копии листков медицинского наблюдения в Управление Роспотребнадзора по ЯНАО.

Срок исполнения постановления: начиная с 6 августа 2016 г. и до особого распоряжения.
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница»
(должность, фамилия, имя, отчество работника, должностного лица)

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 309**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«13» августа 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна,**
(фамилия, имя, отчество)

в связи с получением информации от ветеринарной службы ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская», в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы среди людей, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести юридическому лицу ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» (ТПП «Ямалнефтегаз») дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

1. Организовать медицинский осмотр и наблюдение за рабочими НГКМ «Пякяхинская».

Срок: с 13.08.2016.

2. Организовать немедленную госпитализацию при наличии подозрения у контактных на заболевание сибирской язвой с целью уточнения этиологии заболевания (п.8.2. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: немедленно при выявлении.

3. Организовать и обеспечить проведение вакцинации против сибирской язвы по эпидемическим показаниям рабочим на НГКМ «Пякяхинская» в соответствии с утвержденной инструкцией по применению вакцин (п.10.4. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: до 16.08.2016.

Информацию об организации мероприятий представить 19.08.2016 до 18-00 по факсу: 8(34922) 3-10-26 или на адрес электронной почты rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина)

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на юридическое лицо
ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» (ТПП «Ямалнефтегаз»)
Юр. Адрес: 628496, ХМАО - Югра ОА г. Когалым, ул. Прибалтийская, д. 20
(должность, фамилия, имя, отчество работника, должностного лица)

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 310**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«13» августа 2016 года Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Салехард, ул. Титова, д. 10
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу
**Нечепуренко Людмила Александровна,**
(фамилия, имя, отчество)

в связи с получением информации от ветеринарной службы ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская», в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы среди людей, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести департаменту здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

1. Обеспечить необходимым количеством вакцины и оказать содействие в проведении вакцинации против сибирской язвы по эпидемическим показаниям рабочим на НГКМ «Пякяхинская» в соответствии с утвержденной инструкцией по применению вакцин (п.10.4. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: 13.08.2016.

Информацию об организации мероприятий представить 19.08.2016 до 18-00 по факсу: 8(34922) 3-10-26 или на адрес электронной почты rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
Директора департамента здравоохранения ЯНАО
Сергея Владимировича Новикова
юр. адрес: 629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Республики, д. 72
(должность, фамилия, имя, отчество работника, должностного лица)

Главный государственный
санитарный врач по Ямало-Ненецкому
автономному округу _____ Л.А. Нечепуренко
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 27**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«13» августа 2016 г. ТО Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Новый Уренгой, ул. Новая, 26
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по г. Новый Уренгой и Тазовскому району
**Лютая Наталья Ивановна,**
(фамилия, имя, отчество)

в связи с получением информации от ветеринарной службы ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская», в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы среди людей, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**провести юридическому лицу ПАО «Газпром нефть» дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:**

1. Организовать и проводить медицинский осмотр и наблюдение с ежедневной термометрией рабочим ПАО «Газпром нефть», задействованным в обустройстве НГКМ «Мессояхинское».

Срок: с 14.08.2016 и до снятия карантина.

2. Организовать немедленную госпитализацию при наличии подозрения у контактных на заболевание сибирской язвой с целью уточнения этиологии заболевания (п.8.2. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: немедленно при выявлении.

3. Организовать и обеспечить проведение вакцинации против сибирской язвы по эпидемическим показаниям рабочим **ПАО «Газпром нефть»** на НГКМ «Мессояхинское» в соответствии с утвержденной инструкцией по применению вакцин (п.10.4. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: до 16.08.2016.

4. Запретить выезд работникам вахтового метода, отказавшимся от проведения прививки против сибирской язвы, за пределы НГКМ «Мессояхинское» до окончания срока карантина.

Информацию об организации мероприятий представить 17.08.2016 до 18-00 по факсу: 8(3494) 23-70-36 или на адрес электронной почты: rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
юридическое лицо ПАО «Газпром нефть»
генеральный директор Дюков Александр Валерьевич

Главный государственный санитарный врач
по г. Новый Уренгой и Тазовскому району _____ Н.И. Лютая
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 19**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«14» августа 2016 года ТО Управление Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Новый Уренгой, ул. Новая, 26
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по г. Новый Уренгой и Тазовскому району
**Лютая Наталья Ивановна,**
(фамилия, имя, отчество)

в связи с получением информации от ветеринарной службы ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская», в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы среди людей, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести юридическому лицу ОАО «Новоуренгойский объединенный авиаотряд» дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

1. Выделить специальную площадку для проведения заключительной дезинфекции воздушных судов (вертолетов), прибывающих рейсом из Тазовского района (месторождения: НГКМ «Пякяхинская», «Месояхское», ПАЛ «Транснефть»).
2. Организовать и проводить дезинфекцию воздушных судов по прилету из Тазовского района (месторождения: НГКМ «Пякяхинская», «Месояхское», ПАЛ «Транснефть»).
3. Представлять в ежедневном режиме до 17-00 часов информацию о количестве продезинфицированных воздушных судов в аэропорту г. Новый Уренгой, прибывающих рейсом из Тазовского района (месторождения: НГКМ «Пякяхинская», «Месояхское», ПАЛ «Транснефть»).

Информацию об организации мероприятий представить 14.08.2016 до 18-00 по факсу: 8(3494)23-70-36 или на адрес электронной почты: rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на юридическое лицо «Новоуренгойский объединенный авиаотряд»,
генеральный директор Е.П. Гапошко
Юр. Адрес: г. Новый Уренгой, Аэропорт

Главный государственный санитарный врач
по г. Новый Уренгой и Тазовскому району _____ Н.И. Лютая
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 21**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«14» августа 2016 года ТО Управления Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Новый Уренгой, ул. Новая, 26
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по г. Новый Уренгой и Тазовскому району
**Лютая Наталья Ивановна,**
(фамилия, имя, отчество)

в связи с получением информации от ветеринарной службы ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская», в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы среди людей, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести юридическому лицу АО «АК Арго»» дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

1. Выделить специальную площадку для проведения заключительной дезинфекции воздушных судов (вертолетов), прибывающих рейсом из Тазовского района (месторождения: НГКМ «Пякяхинская», «Месояхское», ПАЛ «Транснефть»).

2. Организовать и проводить дезинфекцию воздушных судов по прилету из Тазовского района (месторождения: НГКМ «Пякяхинская», «Месояхское», ПАЛ «Транснефть») силами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО в г. Новый Уренгой, Тазовском районе».

3. Представлять в ежедневном режиме до 17-00 часов информацию о количестве продезинфицированных воздушных судов на вертолетной плащадке, прибывающих рейсом из Тазовского района (месторождения: НГКМ «Пякяхинская», «Месояхское», ПАЛ «Транснефть»).

Информацию об организации мероприятий представлять с 14.08.2016 в ежедневном режиме до 18-00 до особого распоряжения по факсу:8(3494)23-70-36 или на адрес электронной почты: rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru

(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
юридическое лицо «АК «АК Арго»»,
генеральный директор Е.Ф. Коваленко

Главный государственный санитарный врач
по г. Новый Уренгой и Тазовскому району _____ Н.И. Лютая
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 22**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«14» августа 2016 года ТО Управления Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Новый Уренгой, ул. Новая, 26
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по г. Новый Уренгой и Тазовскому району
**Лютая Наталья Ивановна,**
(фамилия, имя, отчество)

в связи с получением информации от ветеринарной службы ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская», в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы среди людей, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести юридическому лицу ГБУЗ ЯНАО «Новоуренгойская центральная городская больница» дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

1. Организовать и проводить ежедневный осмотр с термометрией всего летного состава, прибывающего рейсами из Тазовского района (месторождения: НГКМ «Пякяхинская», «Месояхское»), с ведением листов наблюдения на каждого летчика.

Срок: с 15.08.2016 и до особого распоряжения.

2. Представлять в ежедневном режиме сведения о количестве осмотренного летного состава и состоянии их здоровья.

Срок: с 15.08.2016 и до особого распоряжения.

Информацию об организации мероприятий представлять с 15.08.2016 в ежедневном режиме до 18-00 до особого распоряжения по факсу: 8(3494)23-70-36 или на адрес электронной почты: rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru

(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на юридическое лицо ГБУЗ ЯНАО «Новоуренгойская центральная городская больница» главного врача И.В. Груздеву

Главный государственный санитарный врач
по г. Новый Уренгой и Тазовскому району _____ Н.И. Лютая
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 23**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«14» августа 2016 года ТО Управления Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Новый Уренгой, ул. Новая, 26
(место составления)

Я, Главный государственный санитарный врач по г. Новый Уренгой и Тазовскому району
**Лютая Наталья Ивановна,**
(фамилия, имя, отчество)

в связи с получением информации от ветеринарной службы ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская», в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы среди людей, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

провести юридическому лицу ГБУ «Новоуренгойский центр ветеринарии» дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:

1. Организовать и провести вакцинацию против сибирской язвы всех ветеринарных работников, работающих на территории Тазовского района.
   Срок: до 16.08.2016.
2. Представить списки привитых ветеринарных работников против сибирской язвы.
   Срок: с 17.08.2016.

Информацию об организации мероприятий представлять с 15.08.2016 в ежедневном режиме до 18-00 до особого распоряжения по факсу: 8(3494)23-70-36 или на адрес электронной почты: rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина).

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
юридическое лицо ГБУ «Новоуренгойский центр ветеринарии»
руководитель С.А. Оржеховский

Главный государственный санитарный врач
по г. Новый Уренгой и Тазовскому району _____ Н.И. Лютая
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Федеральная служба по надзору**
**в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека**
**Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу**
**Постановление № 25**

о госпитализации (изоляции), проведении обязательного медицинского осмотра, временном отстранении от работы, проведении профилактических прививок, введении (отмене) ограничительных мероприятий (карантина),
**проведении противоэпидемических мероприятий**

«14» августа 2016 года ТО Управления Роспотребнадзора по ЯНАО
г. Новый Уренгой, ул. Новая, 26
(место составления)

Главный государственный санитарный врач по г. Новый Уренгой и Тазовскому району
**Лютая Наталья Ивановна**
(фамилия, имя, отчество)

В связи с получением информации от ветеринарной службы ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская», в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и предупреждения возникновения и распространения сибирской язвы среди людей, на основании статьи 29 ч. 1 Федерального закона от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», в части своевременного и в полном объеме проведения предусмотренных санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»,

**ПОСТАНОВЛЯЮ:**

**провести юридическому лицу ПАО «Транснефть» дополнительные санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, а именно:**

1. Организовать и проводить медицинский осмотр и наблюдение с ежедневной термометрией рабочим ПАО «Транснефть», задействованным в обустройстве НГКМ «Мессояхинское».

Срок: с 14.08.2016 и до снятия карантина.

2. Организовать немедленную госпитализацию при наличии подозрения у контактных на заболевание сибирской язвой с целью уточнения этиологии заболевания (п.8.2. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: немедленно при выявлении.

3. Организовать и обеспечить проведение вакцинации против сибирской язвы по эпидемическим показаниям рабочим **ПАО «Транснефть»** на НГКМ «Мессояхинское» в соответствии с утвержденной инструкцией по применению вакцин (п.10.4. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»).

Срок: до 16.08.2016.

4. Запретить выезд работникам вахтового метода, отказавшимся от проведения прививки против сибирской язвы, за пределы НГКМ «Мессояхинское» до окончания срока карантина.

Информацию об организации мероприятий представить 17.08.2016 до 18-00 по факсу: 8(3494) 23-70-36 или на адрес электронной почты: rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
(указать сроки госпитализации, изоляции, проведения обязательного медицинского осмотра, отстранения от работы, проведения профилактических прививок, введения карантина)

Ответственность за выполнение настоящего постановления возлагается на
юридическое лицо ПАО «Транснефть»
председатель правления, президент Токарев Николай Петрович

Главный государственный санитарный врач
по г. Новый Уренгой и Тазовскому району _____ Н.И. Лютая
(субъект, город, район) (подпись) (фамилия, имя, отчество)

**Письма**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ
АВТОНОМНОМУ
ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова,
д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001
**Исх. № 3946 от «12» августа 2016 г.**

Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа
**Д.Н. Кобылкину**

**Уважаемый Дмитрий Николаевич!**

В соответствии с пунктом 6.6.СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы» информирую Вас о том, что мной получено уведомление от службы ветеринарии ЯНАО о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякихинское» Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа, в связи с чем прошу Вас принять решение о введении карантина на данной территории и вынести соответствующее распоряжение об установлении границ очага. О принятом Вами решении прошу информировать Управление Роспотребнадзора по ЯНАО.

Главный государственный санитарный врач по
Ямало-Ненецкому автономному округу Л.А. Нечепуренко

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ
АВТОНОМНОМУ
ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова,
д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001

Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа
**Д.Н. Кобылкину**

**Исх. № 3949 от «13» августа 2016 г.**

О направлении оперативного плана

**Уважаемый Дмитрий Николаевич!**

В соответствии с п.6.6. СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы» Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу (далее – ЯНАО) направляет в Ваш адрес для рассмотрения и утверждения оперативный план комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы на территории Находкинской тундры Тазовского района ЯНАО.

Приложение: план мероприятий на 5 л. в 1 экз.

Руководитель Л.А. Нечепуренко

ОПЕРАТИВНЫЙ ПЛАН
комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы на территории Находкинской тундры Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Исключить контакт людей, не занятых в ликвидации вспышки, с животными, подозрительными на заболевание или с клиническими признаками | до отмены ограничительных х мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 2. | Определение численности населения в очаге, составление списков лиц, подлежащих наблюдению, профилактическому лечению, вакцинации | незамедлительно | территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу в г. Новый Уренгой, Тазовском районе, филиал Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе в г. Новый Уренгой, Тазовском районе» |
| 3. | Клинический осмотр населения с целью выявления клинических признаков, характерных для сибирской язвы, с оценкой общего состояния организма, осмотром кожных покровов, измерением температуры тела | незамедлительно | департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 4. | Госпитализация в инфекционные стационары больных и подозрительных на заболевание независимо от тяжести и формы болезни | незамедлительно | департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 5. | Медицинское наблюдение за лицами, имеющими риск заражения, в течение 8 дней (ежедневное измерение температуры тела и осмотр кожи) | в течение 8 дней после регистрации последнего случая заболевания у животных (падежа животных) | департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 6. | Проведение инструктажа с населением по осуществлению текущей дезинфекции в местах проживания | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу в г. Новый Уренгой, Тазовском |

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| | | | районе<br>филиал Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе в г.Новый Уренгой, Тазовском районе» |
| 7. | Экстренная профилактика с применением антибиотиков лицам, имеющим риск заражения | в соответствии с инструкцией по применению препаратов | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 8. | Вакцинация населения против сибирской язвы по эпидемиологическим показаниям | в соответствии с инструкцией по применению препарата | департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 9. | Клинический осмотр и термометрия всех животных в эпизоотическом очаге с разделением животных на две группы. Первая – больные животные, вторая – остальные животные, находящиеся в эпизоотическом очаге | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 10. | Лечение больных животных из первой группы противосибиреязвенной сывороткой, глобулином и антибиотиками | по мере выявления | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа,<br>государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 11. | Вакцинация животных из второй группы с последующим (в течение 3-х дней) ежедневным двукратным клиническим осмотром и термометрией | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа,<br>государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 12. | Перевод животных с клиническими признаками сибирской язвы и повышенной температурой в первую группу с последующим лечением | по мере выявления | государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 13. | Закрепление для ухода за больными и подозрительными по заболеванию животными отдельно обслуживающего персонала | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 14. | Трупы животных, павших от сибирской язвы, а также все продукты убоя, полученные в случаях убоя больных сибирской язвой животных, сжигают; захоронение (зарывание) категорически запрещается | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, Муниципальное образование Газовский район, государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 15. | Проведение дезинфекции почвы на месте выпаса животных из первой и второй группы, падежа, вынужденного убоя или вскрытия трупов животных, павших от сибирской язвы | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 16. | Лабораторный мониторинг за объектами внешней среды (корма, почва, вода) | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» |
| 17. | Контроль за исполнением ограничительных мероприятий | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, Государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии», Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу, Федеральное бюджетное учреждение «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе, Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова, д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001

**Исх. № 3678 от «04» августа 2016 г.**

«О проведении дезинфекционных мероприятий при выводе семей оленеводов за границы зоны падежа животных от сибирской язвы»

Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа
**Д.Н. Кобылкину**
Заместителю Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа, Председателю КЧС Правительства ЯНАО
**М.Д. Кагану**
Главе муниципального образования Ямальский район
**А.Н. Кугаевскому**
Начальнику Управления МЧС РФ по ЯНАО
**А.Л. Бессонову**

Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в соответствии с п.11.1 санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы», приложениями 1 и 2 СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности», методическими указаниями МУ 3.5.1.3082-13 «Дезинфекционные мероприятия при сибирской язве у людей», МУ 3.1.3260-15 «Противоэпидемическое обеспечение населения в условиях чрезвычайных ситуаций, в том числе при информировании очагов особо опасных инфекционных заболеваний» направляет для использования в работе «дорожную карту» для проведения дезинфекционных мероприятий при выходе из зоны падежа животных от сибирской язвы оленеводов и членов их семей.

Площадка для дезинфекции должна иметь следующие зоны: зона обработки людей и зона обработки средств передвижения оленеводов, подручных средств и бытовых предметов.

Зона обработки людей представляет собой санитарный пропускник, состоящий из «грязного» отделения (палатка или огражденная часть палатки), «помывочного» отделения и «чистого» отделения. При входе в «грязное» отделение оленеводы и члены их семей снимают грязную одежду, которая складывается в мешки. Одежда подлежит сжиганию в специально отведенном месте. После выноса мешков с одеждой из «грязной» части проводится обработка помещения методом орошения раствором дезинфектанта со спороцидным действием (например, 0,4 % Ди-хлора, 2 % ДП-дихлор, 2,4 % Жавель-Сина).

Далее оленеводы проходят в «промывочное» отделение, где проходят санитарную обработку. Пол «промывочного» отделения покрывается настилом, предполагающим стоки в подготовленную яму не менее 1 м глубиной. После санитарной обработки осуществляется переход людей в «чистое» отделение для переодевания с последующим выходом на чистую территорию.

«Помывочное» отделение при этом подвергается дезинфекции спороцидными дезинфекционными средствами (указано выше) из расчета 300 мл на один квадратный метр из распылителей типа гидропульт или автомакс, или 150 мл на один квадратный метр при использовании распылителя типа «Квазар» с экспозицией в зависимости от инструкции по применению препарата. Но не менее 60 минут. Затем осуществляется повторное орошение через 30 минут с последующим смыванием дезинфекционного средства водой.

На специально отведенной площадке (не менее 50 кв. м) проводится дезинфекция нарт и других предметов быта оленеводов. На площадке делается яма не менее 1 м глубиной для стока дезинфицирующих растворов и закрывается специальными подмостками. Нарты устанавливаются на подмосток. Предметы быта снимаются с нарт и размещаются рядом на твердое покрытие. Проводится их дезинфекция спороцидными растворами (указано выше) в соответствии с инструкцией по применению. Обрабатываются полозья и поверхности.

«Священные» нарты не открываются, обрабатываются сверху поклажи. Дезинфекция проводится спороцидными дезинфекционными средствами (указано выше) из расчета 300 мл на один квадратный метр из распылителей типа гидропульт или автомакс, или 150 мл на один квадратный метр при использовании распылителя типа «Квазар» с экспозицией в зависимости от инструкции по применению препарата, но не менее 60 минут. Затем осуществляется повторное орошение через 30 минут, с последующим смыванием дезинфекционного средства водой.

Дезинфекция проводится специализированными организациями дезинфекционного профиля. Для контроля качества дезинфекции проводится отбор смывов на наличие спор сибирской язвы.

Руководитель Управления
Роспотребнадзора по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ
АВТОНОМНОМУ
ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова,
д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001
**Исх. № 3693 от «06» августа 2016 г.**

Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа
**Д.Н. Кобылкину**

**Уважаемый Дмитрий Николаевич!**

Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в рамках проведения запланированных противоэпидемических мероприятий направляет предложения по графику вывода семей оленеводов за пределы территории падежа животных от сибирской язвы с проведением заключительной дезинфекции.

График составлен на основе информации Службы ветеринарии ЯНАО об эпизоотическом распространении инфекции с подтверждением случаев заболеваний среди оленей и объемах проведенной вакцинации (письма от 06.08.2016 № 3401-12/575, № 3401-12/579), а также сведений Департамента здравоохранения ЯНАО по регистрации случаев заболеваний с подозрением на сибирскую язву среди людей (оперативное донесение на 16.00 ч 06.08.2016.

Приложение: на 1 л в 1 экз.

Руководитель Л.А. Нечепуренко

Приложение

**График вывода семей оленеводов за пределы территории падежа животных от сибирской язвы с проведением заключительной дезинфекции**

| Дата выведения | Номер точки для вывода из зоны | Наименование бригады | Объем падежа, наличие лабораторного подтверждения сибирской язвы у животных, число привитых животных, охват вакцинации от поголовья | Наличие больных людей с подозрением на сибирскую язву | Планируется к выведению с проведением заключительной дезинфекции (одежда, предметы быта, средства передвижения) | В том числе | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | дети | женщины | мужчины |
| 05.08.2016-06.08.2016 | эпицентр | Объединенные стоянки оленеводов в районе озера Письето, бригада № 13 | Оценочно 2000 голов, микробиологическое подтверждение сибирской язвы, вакцинировано 4462 головы, 100 % | 18 больных (госпитализированы) | 26 человек | 0 | 5 | 21 |
| 06.08.2016-07.08.2016 | Точки 20-22 | 2 стоянки чумов | 8 голов, подтверждено наличие возбудителя сибирской язвы в материале от 1-го падшего оленя, вакцинировано 4120 голов, 100 % | 0 | 63 человека | 24 | 18 | 21 |
| 08.08.2016-09.08.2016 | Точка 2 | Бригада № 14 | Падеж не зафиксирован | 4 больных (госпитализированы) | 19 человек | 0 | 8 | 11 |

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ
АВТОНОМНОМУ
ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова,
д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001
**Исх. № 3863 от «09» августа 2016 г.**

Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа
**Д.Н. Кобылкину**

**Уважаемый Дмитрий Николаевич!**

Управление Роспотребнадзора по ЯНАО в дополнение к письму от 05.08.2016 № 3678 «О проведении дезинфекционных мероприятий при выводе семей оленеводов за границы зоны падежа животных от сибирской язвы» в соответствии с п. 11.1 санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы», приложениями 1 и 2 СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности», методическими указаниями МУ 3.5.1.3082-13 «Дезинфекционные мероприятия при сибирской язве у людей», МУ 3.1.3260-15 «Противоэпидемическое обеспечение населения в условиях чрезвычайных ситуаций, в том числе при формировании очагов опасных инфекционных заболеваний» с учетом экспертной оценки референс-центра по мониторингу за сибирской язвой, функционирующего на базе Ставропольского научно-исследовательского противочумного института Роспотребнадзора (письмо от 09.08.2016 № 03-07-1397), считает необходимым организовать утилизацию чумов, расположенных в эпицентре эпизоотии, где зарегистрирован падеж более 2000 оленей с подтвержденным диагнозом «сибирская язва» в течение минимум 3-х недель до поступления информации и принятия оперативных противоэпизоотических и противоэпидемических мероприятий, методом сжигания вместе с мягким инвентарем, включая шкуры и войлок, старые нарты (пористая древесина).

В соответствии с согласованным в межведомственном формате «Графиком вывода семей оленеводов за пределы территории падежа животных от сибирской язвы с проведением заключительной дезинфекции» после вывода людей утилизации методом сжигания подлежат оставленные чумы и имущество из сырья животного происхождения (меха, шкуры, кожи, войлок и т. д.), мягкий инвентарь в эпицентре эпизоотии, а также где были зарегистрированы множественные случаи тяжелого клинического течения, из которых 1 завершился летальным исходом. При этом считаем возможным сохранение амулетов и оберегов, представляющих духовную ценность для местного населения и оставленных в чумах путем сбора и упаковки их в герметичные емкости (с возможностью обработки внешней стороны упаковки дезинфектантом) с последующей доставкой в ФКУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО» (г. Салехард) для проведения камерной дезинфекции.

С учетом особенностей ситуации (тундра, большой разброс падших животных, длительность эпизоотии) меры по утилизации вероятных факторов передачи инфекции

методом сжигания в эпицентре эпизоотии должны быть выполнены силами военных специалистов, привлеченных органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в соответствии с п. 4 Положения о разграничении полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 16.05.2016 № 303.

Обращаем Ваше внимание, что в соответствии с требованиями СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы» необходимо обеспечить проведение контроля качества заключительной дезинфекции силами специалистов Роспотребнадзора, в связи с чем просим в возможно короткие сроки представить в наш адрес график утилизации чумов для планирования отбора проб в целях определения качества проведенной дезинфекции.

Руководитель Управления
Роспотребнадзора по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ
АВТОНОМНОМУ
ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова,
д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001
**Исх. № 4232 от «30» августа 2016 г.**

Губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа
**Д.Н. Кобылкину**

**Уважаемый Дмитрий Николаевич!**

Я, Главный государственный санитарный врач по Ямало-Ненецкому автономному округу Л.А. Нечепуренко, проведя оценку эпидемиологической ситуации в очаге сибирской язвы на территории выпаса северных оленей, принадлежащих муниципальным и частным оленеводческим хозяйствам Ямальского района, вношу предложение об отмене ограничительных мероприятий (карантина) в районе границ очага.

В соответствии с п. 6.5 СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы», Распоряжением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа N181-Р от 25 июля 2016 г. на территории выпаса северных оленей, принадлежащих муниципальным и частным оленеводческим хозяйствам Ямальского района, были установлены ограничительные мероприятия (карантин) по сибирской язве. В данном районе в связи с эпизоотией среди оленей была зарегистрирована групповая заболеваемость людей.

По состоянию на 29 августа 2016 г. эпидемиологическая обстановка в Ямальском районе остается стабильной. После последнего случая заболевания людей сибирской язвой прошло более двух инкубационных периодов.

По данным службы ветеринарии ЯНАО, последний случай падежа среди оленей в очаге был зарегистрирован первого августа 2016 года. По состоянию на 29.08.2016 в Ямальском районе в угрожаемой зоне в 100 % привито поголовье оленей в количестве 94853 головы.

Все больные выписаны из инфекционного отделения ГБУЗ «Салехардская окружная клиническая больница» в соответствии с действующими нормативно-методическими документами санитарного законодательства Российской Федерации. Проведена заключительная дезинфекция с контролем качества проведенных мероприятий.

Закончена кампания по проведению химиопрофилактики среди подлежащих данному профилактическому мероприятию, все контактные в 100 % получили необходимый курс антибиотиков. В очаге против сибирской язвы однократно привиты все подлежащие контингенты в количестве 3583 человека, в том числе 322 ребенка.

Проведен полный комплекс дезинфекционно-дератизационных мероприятий на территории населенных пунктов Ямальского района в соответствии с действующими нормативно-методическими документами санитарного законодательства Российской Федерации.

Таким образом, по состоянию на 29 августа 2016 года в очаге сибирской язвы проведен полный комплекс противоэпидемических мероприятий, предусмотренных СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы».

В соответствии с п. 6.5 СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы» отмена ограничительных мероприятий (карантина) в субъекте Российской Федерации или на территории отдельных районов, городов, населенных пунктов осуществляется органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации на основании предписания органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Учитывая отсутствие случаев заболевания сибирской язвой среди населения Ямальского района, при условии подтверждения ветеринарной службой Ямало-Ненецкого автономного округа отсутствия эпизоотии среди оленей в районе очага сибирской язвы и полного охвата вакцинацией оленей в Ямальском районе, считаю возможным принять решение об отмене ограничительных мероприятий (карантина) в районе границ очага.

В целях дальнейшего недопущения распространения сибирской язвы на территории Ямальского района, обеспечения безопасности сибиреязвенных захоронений прошу дать соответствующее распоряжение о проведении работ по содержанию в надлежащем санитарном состоянии сибиреязвенных скотомогильников, принять дополнительные меры по обеззараживанию почвы в местах с достоверно установленными границами захоронений трупов животных, павших от сибирской язвы.

Запретить проведение какой-либо хозяйственной деятельности в данном районе (организация пастбищ, проведение работ, связанных с выемкой и перемещением грунта, строительство жилых, общественных, промышленных объектов).

Прошу Вас принять решение о разработке комплексной межведомственной программы Ямало-Ненецкого автономного округа на 2017–2021 гг. «По профилактике сибирской язвы и других природно-очаговых инфекций в Ямало-Ненецком автономном округе» с соответствующим финансово-экономическим обоснованием.

Главный государственный
санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ
ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова, д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001

Руководителю
Роспотребнадзора области
**В.Г. Пилипенко**

О наблюдении за контактными

**Уважаемый Виктор Георгиевич!**

Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу (далее – ЯНАО) доводит до Вашего сведения, что сотрудники НИИ Экология осуществляли отбор проб и образцов объектов внешней среды в очаге сибирской язвы в Ямальском районе на территории ЯНАО.

Колесниченко Юрий Яковлевич, 04.03.1991 г. р. Зарегистрирован по адресу: г. Томск, ул. Репина, д. 15/1, кв. 16. Временно проживает по адресу: г. Томск, Московский тракт, д. 68, кв. 4.

Колесниченко Лариса Геннадьевна, г. Томск, ул. Смирнова, д. 30, кв. 130. Тел. 8-906-957-41-02.

Необходимо организовать медицинское наблюдение за указанными гражданами сроком до 14.08.2016.

Главный государственный
санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

Я.Е. Пашина
(34922)41196

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ
ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова, д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001
**Исх. № 3721 от «02» августа 2016 г.**

И. о. руководителя следственного
управления Следственного
комитета РФ по ЯНАО
**Сенченко В.В.**

**Уважаемый Владимир Владимирович!**

Информирую Вас о факте выявления партии пантов оленя МП «Ямальские олени» в г. Балашиха Московской области, в деревне Полтеве, владение 113 А ветеринарной службой Московской области.

Нами было получено сообщение из Управления Роспотребнадзора по Московской области о том, что партия пантов в количестве 3700 кг была арестована до выяснения обстоятельств. Согласно ветеринарному свидетельству 289 N0002849 от 24 июля 2016 г. (прилагается) ГБУ «Салехардский центр ветеринарии» выдал данный документ в воскресенье 24 июля 2016 г.

Первые случаи падежа оленей были зарегистрированы на территории Ямальского района на первой неделе 2016 г. по опросу оленеводов. Карантин был введен 25.07.2015 распоряжением Губернатора N 181 от 25 июля 2015 г.

Согласно заявлению на оформление ветеринарного сопроводительного документа для вывоза животноводческих продуктов от 14 июля 2016 г., данная продукция была произведена 10 июля 2016 г. МП «Ямальские олени» (прилагается). Просим Вас провести проверку по факту обнаружения данной партии животноводческой продукции для исключения попадания ее на фармацевтический рынок Российской Федерации как потенциально опасной по сибирской язве. О результатах принятого Вами решения прошу информировать Управление Роспотребнадзора по ЯНАО.

Приложение: на 17 листах

Главный государственный
санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ
ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова, д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001

**Исх. № 3743 от «04» августа 2016 г.**

И. о. начальника Управления внутренних дел МВД РФ но ЯНАО, полковнику внутренних дел
**Рыжевичу И.Н.**

**Уважаемый Игорь Николаевич!**

Прошу Вас принять меры по усилению мероприятий по выявлению потенциально опасной оленеводческой продукции из очага сибирской язвы в Ямальском районе. О каждом случае выявления продукции прошу немедленно информировать управление.

Главный государственный
санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО
ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМУ АВТОНОМНОМУ
ОКРУГУ
629008, ЯНАО, г. Салехард, ул. Титова, д. 10
тел/факс (34922) 41312
E-mail rpn-yanao@89.rospotrebnadzor.ru
ОКПО 74736900, ОГРН 1058900000147
ИНН/КПП 8901016191/890101001

Главам муниципальных
образований ЯНАО
(по списку)

**Исх. № 4007 от «17» августа 2016 г.**

«О сборе дикоросов и проведении массовых мероприятий
на территории Ямало-Ненецкого автономного округа»

В соответствии с распоряжением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа Д.Н. Кобылкина № 205-р от 13 августа 2016 г. «Об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района», в соответствии с приложением № 2 установлены четкие координаты **неблагополучного пункта** по сибирской язве ($67^0$48 мин. 03,7 сек. – долгота, $80^0$07 мин.10,9 сек. – широта).

В связи с чем все запреты на сбор дикоросов, а также проведение массовых мероприятий на территории Тазовского района распространяются только на Пякяхинское месторождение и условно заразную зону в радиусе 30 км от него до 13 ноября 2016 г.

Для населения Тазовского района нет никаких ограничений по проведению массовых мероприятий и сбора дикоросов.

Соответственно, не распространяется запрет на муниципальные образования Ямало-Ненецкого автономного округа. Так же отсутствуют основания для запрета проведения массовых мероприятий на территории муниципальных образований Ямала.

Главный государственный
санитарный врач по ЯНАО Л.А. Нечепуренко

**Документы Службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа**

**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Ямальская, д. 5 а. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

25.07.2016 № 3401-15/148

Главе муниципального образования
Ямальский район
А.Н. Кугаевскому

**Уважаемый Андрей Николаевич!**

При проведении лабораторных исследований патологического материала, полученного от павших северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе был выделен возбудитель сибирской язвы (заключение ГАУ «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» от 25.07.2016 №№ 2739/2, 2738/2).

При проведении эпизоотологического обследования территории выпаса оленей определены границы для установления ограничительных мероприятий (карантина).

С целью недопущения распространения сибирской язвы на территории Ямальского района прошу обеспечить информирование владельцев животных и руководителей хозяйств всех форм собственности о возникновении сибирской язвы и необходимости соблюдать следующее:

- не приближаться к эпизоотическому очагу ближе 30 км;
- не допускать в стадо отбившихся животных из других стад;
- проводить обработку оленей против гнуса.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Руководитель службы, Главный
государственный ветеринарный инспектор
Ямало-Ненецкого автономного округа А.А. Листишенко

Приложение № 2
УТВЕРЖДЕНО
распоряжением Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от 25.07.2016 года № 3401-15/148

**Границы территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа, на которой устанавливаются ограничительные мероприятия**

1. От точки 1 ВД $70^0$ 45' 21" СШ 68° 23' 05"
   До точки 2 ВД $70^0$ 44' 17" СШ 68° 23' 31"
2. От точки 2 ВД $70^0$ 44' 17" СШ 68° 23' 31"
   До точки 3 ВД $70^0$ 41' 26" СШ 68° 23' 27"
3. От точки 3 ВД $70^0$ 41' 26" СШ 68° 23' 27"
   До точки 4 ВД $70^0$ 39' 54" СШ 68° 23' 25"
4. От точки 4 ВД $70^0$ 39' 54" СШ 68° 23' 25"
   До точки 5 ВД $70^0$ 39' 46" СШ 68° 23' 05"
5. От точки 5 ВД $70^0$ 39' 46" СШ 68° 23' 05"
   До точки 6 ВД $70^0$ 42' 52" СШ 68° 24' 54"
6. От точки 6 ВД $70^0$ 42' 52" СШ 68° 24' 54"
   До точки 7 ВД $70^0$ 44' 13" СШ 68° 25' 03"
7. От точки 7 ВД $70^0$ 44' 13" СШ 68° 25' 03"
   До точки 8 ВД $70^0$ 44' 42" СШ 68° 25' 27"
8. От точки 8 ВД $70^0$ 44' 42" СШ 68° 25' 27"
   До точки 9 ВД $70^0$ 45' 50" СШ 68° 25' 33"
9. От точки 9 ВД $70^0$ 45' 50" СШ 68° 25' 33"
   До точки 10 ВД $70^0$ 47' 55" СШ 68° 25' 59"
10. От точки 10 ВД $70^0$ 47' 55" СШ 68° 25' 59"
    До точки 11 ВД $70^0$ 48' 48" СШ 68° 26' 09"
11. От точки 11 ВД $70^0$ 48' 48" СШ 68° 26' 09"
    До точки 12 ВД $70^0$ 51' 23" СШ 68° 25' 44"
12. От точки 12 ВД $70^0$ 51' 23" СШ 68° 25' 44"
    До точки 13 ВД $70^0$ 52' 03" СШ 68° 23' 0"
13. От точки 13 ВД $70^0$ 52' 03" СШ 68° 23' 0"
    До точки 14 ВД $70^0$ 50' 33" СШ 68° 23' 03"
14. От точки 14 ВД $70^0$ 50' 33" СШ 68° 23' 03"
    До точки 15 ВД $70^0$ 48' 40" СШ 68° 22' 27"

**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Ямальская, д. 5 а. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

23.08.2016 № 3401-16/711

Губернатору
Ямало-Ненецкого автономного округа
Д.Н. Кобылкину

**Представление**
**об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа**

При проведении лабораторных исследований патологического материала, полученного от павших северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, был выделен возбудитель сибирской язвы (заключение ГАУ «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» от 25.07.2016 №№ 2738/2, 2739/2).

В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2011 года № 476 сибирская язва включена в Перечень карантинных и особо опасных болезней животных.

В соответствии со статьей 17 Закона Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии» в случае появления угрозы возникновения и распространения заразных болезней животных на территории одного субъекта Российской Федерации высшее должностное лицо субъекта Российской Федерации на основании представления руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия, принимает решение об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории субъекта Российской Федерации.

Учитывая вышеизложенное, прошу Вас принять решение об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Руководитель службы, Главный
государственный ветеринарный инспектор А.А. Листишенко

**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**
**Государственное автономное учреждение Тюменской области**
**«Тюменская областная ветеринарная лаборатория»**

**ул. Механизаторов, д. 5, г. Тюмень, 625017, тел. (3452) 43-00-69, (3452) 43-03-93,**
**E-mall: tvumovl@mail.ru**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Государственного автономного учреждения
Тюменской области «Тюменская
областная ветеринарная лаборатория»
_____В.А. Качанов

**Результат исследований по экспертизе № 2739/2 от 25.07.2016**

**При бактериологическом, микроскопическом и биологическом исследовании пробы № 53639** – патологический материал от северного оленя, возр. 5 лет 2 мес., пол – самец
**Заказчик:** ГБУ «Салехардский центр ветеринарии»
**Адрес:** г. Салехард, ул. Пионерская, 8
**Материал принадлежит:** оленевод-частник, Салиндер Георгий Вангутович
**Место отбора:** ЯНАО, Ямальский р-н, р-н оз. Письёто, тундра
**Дата доставки:** 20.07.2016
**Дата начала исследований:** 21.07.2016
**Состояние материала:** замороженное
**Цель исследования:** диагностика бактериальных болезней
**НД на метод:** «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы» Методические указания. МУК 4.2.2413-08, утв. Роспотребнадзором 29.07.2008
**Получен следующий результат:** выделен возбудитель сибирской язвы – *Bacillus anthracis*.
Реакция преципитации на сибирскую язву положительная.

Заведующий отдела Антипина Е.В.
Специалист отдела Кузнецова Т.Ю.

**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**
**Государственное автономное учреждение Тюменской области**
**«Тюменская областная ветеринарная лаборатория»**

**ул. Механизаторов, д. 5, г. Тюмень, 625017, тел. (3452) 43-00-69, (3452) 43-03-93**
**E-mall: tvumovl@mail.ru**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Государственного автономного учреждения
Тюменской области «Тюменская
областная ветеринарная лаборатория»
_____В.А. Качанов

**Результат исследований по экспертизе № 2738/2 от 25.07.2016**

**При бактериологическом, микроскопическом и биологическом исследовании пробы № 53638** – патологический материал от северного оленя, возр. 3 года 7 мес., пол – самка (важенка)
**Заказчик:** ГБУ «Салехардский центр ветеринарии»
**Адрес:** г. Салехард, ул. Пионерская, 8
**Материал принадлежит:** оленевод-частник, Салиндер Георгий Вангутович
**Место отбора:** ЯНАО, Ямальский р-н, р-н оз. Письёто, тундра
**Дата доставки:** 20.07.2016
**Дата начала исследований:** 21.07.2016
**Состояние материала:** замороженное
**Цель исследования:** диагностика бактериальных болезней
**НД на метод:** «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы» Методические указания. МУК 4.2.2413-08, утв. Роспотребнадзором 29.07.2008
**Получен следующий результат:** выделен возбудитель сибирской язвы – *Bacillus anthracis*.
Реакция преципитации на сибирскую язву положительная.

Заведующий отдела Антипина Е.В.
Специалист отдела Кузнецова Т.Ю.

Приложение № 3
УТВЕРЖДЕНО
распоряжением Губернатора
Ямало-Ненецкого автономного округа
от_____2016 года №

ПЛАН

мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| 1. | Исключить контакт людей, не занятых в ликвидации вспышки, с животными, подозрительными на заболевание или с клиническими признаками | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 2. | Определение численности населения в очаге, составление списков лиц, подлежащих наблюдению, профилактическому лечению, вакцинации | незамедлительно | территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу в Ямальском районе, филиал Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе в Ямальском районе» |
| 3. | Клинический осмотр населения с целью выявления клинических признаков, характерных для сибирской язвы, с оценкой общего состояния организма, осмотром кожных покровов, измерением температуры тела | незамедлительно | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 4. | Госпитализация в инфекционные стационары больных и подозрительных на заболевание независимо от тяжести и формы болезни | незамедлительно | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 5. | Медицинское наблюдение за лицами, имеющими риск заражения, в течение 8 дней (ежедневное измерение температуры тела и осмотр кожи) | в течение 8 дней после регистрации последнего случая заболевания у животных (падежа животных) | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 6. | Проведение инструктажа с населением по осуществлению текущей дезинфекции в местах проживания | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | территориальный отдел Управления Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу в |

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| | | | Ямальском районе, филиал Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе в Ямальском районе» |
| 7. | Экстренная профилактика с применением антибиотиков лицам, имеющим риск заражения | в соответствии с инструкцией по применению препаратов | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 8. | Вакцинация населения против сибирской язвы по эпидемиологическим показаниям | в соответствии с инструкцией по применению препарата | Департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |
| 9. | Клинический осмотр и термометрия всех животных в эпизоотическом очаге с разделением животных на две группы. Первая – больные животные, вторая – остальные животные, находящиеся в эпизоотическом очаге | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 10. | Лечение больных животных из первой группы противосибиреязвенной сывороткой, глобулином и антибиотиками | по мере выявления | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии», муниципальное оленеводческое предприятие «Ярсалинское» |
| 11. | Вакцинация животных из второй группы с последующим (в течение 3-х дней) ежедневным двукратным клиническим осмотром и термометрией | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 12. | Перевод животных с клиническими признаками сибирской язвы и повышенной температурой в первую группу с последующим лечением | по мере выявления | государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 13. | Закрепление для ухода за больными и подозрительными по заболеванию животными отдельно обслуживающего персонала | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 14. | Трупы животных, павших от сибирской язвы, а также все продукты убоя, полученные в | до отмены ограничительных мероприятий | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное |

| № п/п | Наименование мероприятия | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
|---|---|---|---|
| | случаях убоя больных сибирской язвой животных, сжигают; захоронение (зарывание) категорически запрещается | (карантина) | бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии», муниципальное оленеводческое предприятие «Ярсалинское», Муниципальное образование Ямальский район |
| 15. | Проведение дезинфекции почвы на месте выпаса животных из первой и второй группы падежа, вынужденного убоя или вскрытия трупов животных, павших от сибирской язвы | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии», муниципальное оленеводческое предприятие «Ярсалинское» |
| 16. | Лабораторный мониторинг за объектами внешней среды (корма, почва, вода) | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» |
| 17. | Контроль за исполнением ограничительных мероприятий | до отмены ограничительных мероприятий (карантина) | служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа, государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии», Управление Роспотребнадзора по Ямало-Ненецкому автономному округу, Федеральное бюджетное учреждение «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком автономном округе, департамент здравоохранения Ямало-Ненецкого автономного округа |

**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Ямальская, д. 5 а. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

24.07.2016 № 3401-12/466

Руководителю
управления Роспотребнадзора
по Ямало-Ненецкому автономному округу
Л.А. Нечепуренко

**Уважаемая Людмила Александровна!**

Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа уведомляет Вас о получении от ГАУ «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» предварительной информации по выявлению возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павших северных оленей в районе озера Ярато, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам Ямальского района Ямало-Ненецкого автономного округа.

Руководитель службы, Главный
государственный ветеринарный инспектор
Ямало-Ненецкого автономного округа А.А. Листишенко

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**
**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**
**ВЕТЕРИНАРНОЙ ВИРУСОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ**
*Российской академии*
*сельскохозяйственных наук*
**(ИЦ ГНУ ВНИИВВИМ РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ)**

**Юридический адрес**: 601125, Российская Федерация, Владимирская область, п. Вольгинский, ул. Академика Бакулова, строение 1

**Адрес места осуществления деятельности**: 601125, Российская Федерация, Владимирская область, п. Вольгинский, ул. Академика Бакулова, строение 1

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЕ78 от 23.10.2014

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
Д.В. Колбасов

«12» августа 2016 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 5875

Адрес: ул. Ямальская, д. 5а, г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Кому: Руководителю службы ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа А.А. Листишенко
(наименование заказчика)

При исследовании крови уха павшего северного оленя, возраст 5,2 года
(вид биологического материала)

Принадлежащей(-их) оленеводу-частнику Салиндер Георгию Дангутовичу, р-н оз. Письето, тундра, Ямальский район, ЯНАО
(владелец, хозяйство, пункт, район, область и т.п.)

доставленной (-ых): «24» июля 2016 г.
сопроводительный документ: вх/исх. №300 от «24» июля 2016 г.,
(нужное подчеркнуть)

бактериологическим и молекулярно-генетическим методами (МУК 4.2.2413-08)
(вид использованного метода)

дата проведения исследований: 24.07.2016–25.07.2016
получен следующий результат:
из крови уха северного оленя выделена капсулообразующая патогенная для белых аутбредных мышей культура возбудителя сибирской язвы (*Bacillus aruhracis*).

Результаты исследований представлены в Приложении, которое является неотъемлемой частью Протокола.

*Результаты исследований распространяются только на образцы, фактически подвергнутые исследованию. Частичная или полная перепечатки протокола не допускаются без разрешения испытательного центра. Сведения об использованных при проведении исследований/испытаний СИ и ИО представляются по требованию Заказчика.

Подпись ответственного исполнителя /К.А. Мима/

E-mail: VNIIVViM@niiv.petush.elcom.ru Веб. сайт: www.vniivvim.ru

**Приложение**
**к протоколу лабораторных исследований № 5875**

Результаты бактериологического исследования

| Код пробы | Вид биомат. | Результаты исследований | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | синтез капсулы *in vivo* | ПЦР *cap*-ген | ПЦР *pag*- ген | лизис фагами | Продук. фосфатазы | Реакция Асколи | Тест на гемолиз |
| 5875 | Кровь уха павшего северного оленя | Образует капсулу в организме аутбред. мышей | Обнаруж. специфич. фрагменты | Обнаруж. специфич. фрагменты | Лизируется фагом Rd/pt-6 | Не образует щелоч. фосф. | Обнаруж. специфич. соматич. антигены | Не вызыв. гемолиз эритр. барана |

**НД на метод:**
МУК 4.2.2413-08

Ответственный исполнитель: /К.А. Мима/

E-mail: VNIIVViM@niiv.petush.elcom.ru Веб. Сайт: www.vniivvim.ru

**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**
**Государственное автономное учреждение Тюменской области**
**«Тюменская областная ветеринарная лаборатория»**

**ул. Механизаторов, д. 5, г. Тюмень, 625017, тел. (3452) 43-00-69, (3452) 43-03-93,**
**E-mall: tvumovl@mail.ru**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Государственного автономного учреждения
Тюменской области «Тюменская
областная ветеринарная лаборатория»
_____В.А. Качанов

**Результат исследований по экспертизе № 2739/2 от 25.07.2016**

**При бактериологическом, микроскопическом и биологическом исследовании пробы № 53639** – патологический материал от северного оленя, возр. 5 лет 2 мес., пол – самец
**Заказчик:** ГБУ «Салехардский центр ветеринарии»
**Адрес:** г. Салехард, ул. Пионерская, 8
**Материал принадлежит:** оленевод-частник, Салиндер Георгий Вангутович
**Место отбора:** ЯНАО, Ямальский р-н, р-н оз. Письёто, тундра
**Дата доставки:** 20.07.2016
**Дата начала исследований:** 21.07.2016
**Состояние материала:** замороженное
**Цель исследования:** диагностика бактериальных болезней
**НД на метод:** «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы» Методические указания. МУК 4.2.2413-08, утв. Роспотребнадзором 29.07.2008
**Получен следующий результат:** выделен возбудитель сибирской язвы – *Bacillus anthracis*.
Реакция преципитации на сибирскую язву положительная.

Заведующий отдела Антипина Е.В.
Специалист отдела Кузнецова Т.Ю.

**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**
**Государственное автономное учреждение Тюменской области**
**«Тюменская областная ветеринарная лаборатория»**

**ул. Механизаторов, д. 5, г. Тюмень, 625017, тел. (3452) 43-00-69, (3452) 43-03-93,**
**E-mall: tvumovl@mail.ru**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Государственного автономного учреждения
Тюменской области «Тюменская
областная ветеринарная лаборатория»
_____В.А. Качанов

**Результат исследований по экспертизе № 2738/2 от 25.07.2016**

**При бактериологическом, микроскопическом и биологическом исследовании пробы № 53638** – патологический материал от северного оленя, возр. 3 года 7 мес., пол – самка (важенка)
**Заказчик:** ГБУ «Салехардский центр ветеринарии»
**Адрес:** г. Салехард, ул. Пионерская, 8
**Материал принадлежит:** оленевод-частник, Салиндер Георгий Вангутович
**Место отбора:** ЯНАО, Ямальский р-н, р-н оз. Письёто, тундра
**Дата доставки:** 20.07.2016
**Дата начала исследований:** 21.07.2016
**Состояние материала:** замороженное
**Цель исследования:** диагностика бактериальных болезней
**НД на метод:** «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы» Методические указания. МУК 4.2.2413-08, утв. Роспотребнадзором 29.07.2008
**Получен следующий результат:** выделен возбудитель сибирской язвы – *Bacillus anthracis*.
Реакция преципитации на сибирскую язву положительная.

Заведующий отдела Антипина Е.В.
Специалист отдела Кузнецова Т.Ю.

**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Ямальская, д. 5 а. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

30.08.2016 № 3401-16/1002

Губернатору
Ямало-Ненецкого автономного округа
Д.Н. Кобылкину

**Представление**
**об отмене ограничительных мероприятий (карантина)**
**на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе**
**Ямало-Ненецкого автономного округа**

При проведении лабораторных исследований патологического материала, полученного от павших северных оленей в стаде оленеводов-частников в районе озера Письёто Ямальского района, был выделен возбудитель сибирской язвы (экспертиза № 2739/2 от 25.07.2016 ГАУ «Тюменская областная ветеринарная лаборатория»).

В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2011 года № 476 сибирская язва включена в Перечень карантинных и особо опасных болезней животных.

В соответствии с абз. 2 статьи 17 Закона Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии» распоряжением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 года № 181-р установлены ограничительные мероприятия (карантин) по сибирской язве на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа. Утверждён план мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы.

После получения предварительного результата о выделении возбудителя сибирской язвы незамедлительно, 24 июля, организован выезд ветеринарных и медицинских специалистов к месту падежа оленей. Проведена разъяснительная работа с оленеводами и членами их семей, об опасности болезни и правилах поведения в очаге. Проведено эпизоотологическое обследование территории.

Определены границы территории неблагополучного пункта. Определено количество восприимчивых животных в неблагополучном пункте и угрожаемой зоне. По первичным подсчетам поголовье в неблагополучном пункте – 4000 голов. В угрожаемой зоне первого неблагополучного по сибирской язве пункта предварительно определено 7000 голов. Количество заболевших и павших животных ориентировочно — 2279 голов. Начата поголовная вакцинация оленей против сибирской язвы в очагах. Дополнительно отобран и направлен для исследования в ГНУ ВНИИИВВиМ Россельхозакадемии патологический материал, лабораторное подтверждение диагноза на сибирскую язву получено 25.07.2016, экспертиза № 5875.

**Оленеводы первого неблагополучного по сибирской язве пункта**

| | |
|---|---|
| 1 очаг | Лаптандер Виталий Борисович, Яптик Владимир Нямгович, Сэротэтто Александр Сергеевич, Сэротэтто Леонид Нгыерович, Салиндер Андрей Вангутович, Салиндер Виталий Васильевич, Сэротэтто Сергей Нгыерович, Вануйто Леонид Папакович, Салиндер Георгий Вангутович, Худи Денис Нанокович, Лаптандер Константин Владимирович, Лаптандер Борис Папокоевич |

| | |
|---|---|
| 2 очаг (бригада № 13 МОП «Ярсалинское») | Салиндер Владимир Масикович, Салиндер Семен Борисович, Салиндер Дмитрий Александрович, Тибичи Владимир Анатольевич, Салиндер Яков Масекович, Сэротэтто Анатолий Ейкович, Сэротэтто Николай Ейкович, Сэротэтто Тимофей Олегович, Вануйто Алексей Някувич, Сэротэтто Эдуард Константинович, Сэротэтто Виталий Олегович, Сэротэтто Олег Тасевич, Сэротэтто Яков Тасювич |
| 3 очаг | Сэротэтто Владимир Мэйривич, Салиндер Вадим Олегович, Сэротэтто Владислав Мэйрович, Тибичи Ефим Николаевич, Салиндер Дмитрий Мэнакович, Салиндер Мэнако Вангутович, Езынги Руслан Леонидович, Езынги Вячеслав Леонидович, Салиндер Алексей Николаевич, Вануйто Дмитрий Папакович, Салиндер Николай Хасовонявич |
| 4 очаг | Вануйто Вячеслав Няркувич, Вануйто Эдуард Лапукович, Худи Геннадий Петрович, Вануйто Петр Нюдякович, Вануйто Виктор Таколевич, Вануйто Николай Таколевич, Окотэтто Саварка Выерчевич, Окотэтто Сергей Выерчивич, Худи Михаил Выдормович |

В соответствии с Законом Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии», в целях предупреждения распространения и ликвидации сибирской язвы северных оленей распоряжением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 года № 181-р установлены ограничительные мероприятия (карантин) по сибирской язве на территории выпаса северных оленей, принадлежащих частным оленеводческим хозяйствам, в районе озера Письёто в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа. Утверждён план мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы.

При облёте территории 31 июля 2016 года установлен падёж оленей в двух стадах в Новопортовской тундре вблизи населённого пункта Новый Порт, отобран патологический материал. По первичным подсчетам поголовье в неблагополучном пункте – 3000 голов. Количество заболевших и павших животных – 16 голов, из них 6 с признаками сибирской язвы. Начата поголовная вакцинация оленей против сибирской язвы во втором неблагополучном по сибирской язве пункте. Еще один олень пал после вакцинации.

**Оленеводы второго неблагополучного по сибирской язве пункта**

| | |
|---|---|
| 1 очаг | Вануйто Евгений Няркувич, Окотэтто Иван Пебивич, Худи Олеся Варючевна, Езынги Анихасово, Вануйто Юрий Михайлович, Сэротэтто Семен Хатякович |
| 2 очаг | Худи Елена Воттовна, Яптик Олег Лемокович, Яптик Геннадий Иривич |

Решением комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности в Ямало-Ненецком автономном округе (протокол от 01 августа 2016 № 33) установлены границы угрожаемой зоны до её охвата участка тундры в Ямальском районе с 71 параллели на севере до побережья Обской губы на юге и от побережья Обской губы на востоке до административной границы с Приуральским районом на западе. Предварительно определено общее поголовье оленей в угрожаемой зоне – 94853 головы.

По результатам исследования методом ПЦР 04 августа 2016 года получен предварительный положительный результат по сибирской язве, в этот же день патологический материал отправлен для исследования в ГНУ ВНИИВВиМ г. Покров. При

проведении лабораторных исследований 05 августа 2016 года выделен возбудитель сибирской язвы) заключение испытательного центра ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии от 05.08.2016 № 6018-6019/1).

В соответствии с Законом Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии», в целях предупреждения распространения и ликвидации сибирской язвы северных оленей распоряжением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 07 августа 2016 года № 192-р внесены изменения в распоряжение Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 25 июля 2016 года № 181-р. Указанным распоряжением в Ямальском районе определены границы второго неблагополучного по сибирской язве пункта.

Во время действия ограничительных мероприятий проведены следующие мероприятия:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Исключить контакт людей, не занятых в ликвидации вспышки, с животными, подозрительными на заболевание или с клиническими признаками | Государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» | В течение срока наблюдения больных животных в стадах оленеводов первого и второго неблагополучных по сибирской язве пунктов не выявлено. С оленеводами и членами их семей проведена разъяснительная работа по сущности и опасности сибирской язвы, правилам поведения при выявлении больных и подозрительных в заболевании животных |
| 2. | Клинический осмотр и термометрия всех животных в эпизоотическом очаге с разделением животных на две группы. Первая – больные животные, вторая – остальные животные, находящиеся в эпизоотическом очаге | Государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» | В течение срока наблюдения больных животных в стадах оленеводов первого и второго неблагополучных по сибирской язве пунктов не выявлено |
| 3. | Лечение больных животных из первой группы | Государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» | Больных животных не выявлено, лечение не проводилось |
| 4. | Вакцинация животных из второй группы с последующим (в течение 3-х дней) ежедневным двукратным клиническим осмотром и термометрией | Государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» | С 24 июля по 05 августа 2016 года проведена вакцинация в стадах оленеводов первого и второго неблагополучных по сибирской язве пунктов. Вакцинировано 12182 головы оленей (информация о поголовье уточнена в ходе вакцинации) Проведена вакцинация 100 % поголовья оленей в угрожаемой зоне, вакцинировано 94853 головы (поголовье уточнялось в ходе проведения вакцинации). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Поствакцинальных осложнений не наблюдается |
| 5. | Перевод животных с клиническими признаками сибирской язвы и повышенной температурой в первую группу с последующим лечением | Государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» | Не проводился в связи с отсутствием больных животных |
| 6. | Закрепление для ухода за больными и подозрительными по заболеванию животными отдельно обслуживающего персонала | Владельцы животных | Не проводилось в связи с отсутствием больных животных |
| 7. | Трупы животных, павших от сибирской язвы, а также все продукты убоя, полученные в случаях убоя больных сибирской язвой животных, сжигают; захоронение (зарывание) категорически запрещается | Государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии»» | Войсковыми подразделениями ЦВО (войска РХБЗ) трупы оленей в количестве 2572 штук уничтожены сжиганием в соответствии с п. 5.13 Ветеринарных правил «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Сибирская язва." ВП 13.3.1320-96». Обнаруженные места стихийных захоронений ограждены, поверхность дезинфицирована. Совместно с подразделениями МВД Российской Федерации проводится комплекс мероприятий по выявлению мест возможного хранения пантокринного сырья, уточнению мест и времени сбора, задержанию до принятия решения о дальнейшем его использовании |
| 8. | Проведение дезинфекции почвы на месте выпаса животных из первой и второй групп, падежа, вынужденного убоя или вскрытия трупов животных, павших от сибирской язвы | Государственное бюджетное учреждение «Салехардский центр ветеринарии» | Войсковыми подразделениями ЦВО (войска РХБЗ) проведено обеззараживание почвы на месте падежа оленей в соответствии с п. 5.19 Ветеринарных правил «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Сибирская язва» ВП 13.3.1320- 96 |

В ходе проведения комплекса мероприятий по выявлению заготовителей пантов, обнаружению мест хранения пантов установлено:

- в период с 1 июня по 24 июля 2016 года из округа вывезена 1 партия пантов объёмом 3,7 тонны (МП «Ямальские олени» в адрес ЗАО «Фермент», Московская

область). Указанная партия размещена на складе владельца в Московской области. Проводится выяснение мест и сроков заготовки этого сырья;

- в указанный период из округа вывозились 4 партии рога окостенелого объёмом 30,0 тонн, заготовленного в 2015 году и в январе–апреле текущего года, рога оленьи сувенирные в количестве 3 шт. и 1 партия пантов сухих объёмом 2 тонны, заготовленных в 2015 году. Данное сырьё не имеет ограничений по использованию.

Обо всех перемещениях сырья из Ямало-Ненецкого автономного округа извещены соответствующие региональные ветеринарные службы и Россельхознадзор. Убой животных на мясо в июне, июле 2016 года в виду специфики оленеводства не производился, мясосырьё из Ямальского района не вывозилось.

В Ямальском районе на хранении находится 4 партии пантов, заготовленных в Ярсалинской и Панаевской тундре. Все партии находятся на хранении у владельцев до принятия решения об их дальнейшем использовании либо уничтожении. Владельцам пантокринного сырья вынесены соответствующие требования государственного ветеринарного инспектора. Владельцы пантокринного сырья предупреждены об административной и уголовной ответственности за неисполнение требований законодательства.

С 03 августа 2016 года падёж оленей в пределах неблагополучных по сибирской язве пунктах и угрожаемой зоне в Ямальском районе не регистрируется, поствакцинальных осложнений не наблюдается.

В настоящее время ветеринарно-санитарные мероприятия, предусмотренные ветеринарными правилами «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Сибирская язва. ВП 13.3.1320-96», выполнены в полном объёме.

В соответствии с п. 2. части 1. статьи 3.1. закона Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии», п. 7.1. ст. 7 ветеринарных правил «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Сибирская язва. ВЦ 13.3:1320-96» высшее должностное лицо субъекта Российской Федерации на основании представления руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющее переданные полномочия, принимает решение об отмене ограничительных мероприятий (карантина) на территории субъекта Российской Федерации по истечении 15 дней со дня последнего случая падежа или выздоровления животного, больного сибирской язвой, при отсутствии у животных осложнений после вакцинации.

Учитывая вышеизложенное, прошу Вас принять решение об отмене ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа.

Руководитель службы, Главный
государственный ветеринарный инспектор
Ямало-Ненецкого автономного округа А.А. Листишенко

**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Ямальская, д. 5 а. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

12.08.2016 № 3401-16/924

Губернатору
Ямало-Ненецкого автономного округа
Д.Н. Кобылкину

**Представление**
**об установлении ограничительных мероприятий (карантина)**
**на территории выпаса северных оленей в районе**
**НГКМ «Пякяхнское» в Тазовском районе**

При проведении лабораторных исследований патологического материала, полученного от павшего северного оленя, без установленного владельца животного был выделен возбудитель сибирской язвы (Испытательный Центр Государственного научного учреждения Всероссийского научно-исследовательского института ветеринарной вирусологии и микробиологии Россельхозакадемии от 12 августа 2016 года № 6063/1).

В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2011 года № 476 сибирская язва включена в Перечень карантинных и особо опасных болезней животных.

В соответствии со статьей 17 Закона Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии» в случае появления угрозы возникновения и распространения заразных болезней животных на территории одного субъекта Российской Федерации высшее должностное лицо субъекта Российской Федерации на основании представления руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия, принимает решение об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории субъекта Российской Федерации.

Учитывая вышеизложенное, прошу Вас принять решение об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» в Тазовском районе.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

И. о. руководителя службы, заместитель главного
государственного ветеринарного инспектора
Ямало-Ненецкого автономного округа А.В. Меняйлов

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**
**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**
**ВЕТЕРИНАРНОЙ ВИРУСОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ**
*Российской академии*
*сельскохозяйственных наук*
**(ИЦ ГНУ ВНИИВВИМ РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ)**

**Юридический адрес**: 601125, Российская Федерация, Владимирская область, п. Вольгинский, ул. Академика Бакулова, строение 1

**Адрес места осуществления деятельности**: 601125, Российская Федерация, Владимирская область, п. Вольгинский, ул. Академика Бакулова, строение 1

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЕ78 от 23.10.2014

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
Д.В. Колбасов

«12» августа 2016 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 6063/1

Адрес: ул. Оптимистов, д. 10/1,г. Новый Уренгой, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629300
Кому: И. о. руководителя ГБУ «Новоуренгойский центр ветеринарии А.Ю. Петрову
(наименование заказчика)

При исследовании уха северного оленя, важенка, возраст 4 года
(вид биологического материала)
Принадлежащей(-их) отобранного в районе НГКМ «Пякяхинская» 03.08.2016
(владелец, хозяйство, пункт, район, область и т.п.)
доставленной (-ых): «10» августа 2016 г.
сопроводительный документ: вх/исх. №378 от «10» августа 2016 г.,
(нужное подчеркнуть)
бактериологическим методом (МУК 4.2.2413-08)
(вид использованного метода)
дата проведения исследований: 10.08.2016–12.08.2016
получен следующий результат:
в мазках-отпечатках селезенки, окрашенных по Романовскому-Гимза и метиленовым синим по Леффлеру, суспензии органов павшей биопробной белой мыши обнаружены капсульные клетки и специфические фрагменты генома (*cap- и pag-гены*) возбудителя сибирской язвы (*Bacillus aruhracis*).

*Результаты исследований распространяются только на образцы, фактически подвергнутые исследованию. Частичная или полная перепечатки протокола не допускаются без разрешения испытательного центра. Сведения об использованных при проведении исследований/испытаний СИ и ИО представляются по требованию Заказчика.

Подпись ответственного исполнителя /И.Ю. Егорова/

E-mail: VNIIVViM@niiv.petush.elcom.ru Веб. Сайт: www.vniivvim.ru

**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Ямальская, д. 5 а. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

12.08.2016 № 3401-12/640

Руководителю
Управления Роспотребнадзора
по Ямало-Ненецкому автономному округу
Л.А. Нечепуренко

**Уважаемая Людмила Александровна!**

Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа уведомляет Вас о получении от ИЦ ГНУ ВНИИВВиМ Россельхозакадемии информации о выявлении возбудителя сибирской язвы в патологическом материале, отобранном от павшего северного оленя в районе НГКМ «Пякяхинская» Тазовского района Ямало-Ненецкого автономного округа.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

И. о. руководителя службы, заместитель главного
государственного ветеринарного инспектора
Ямало-Ненецкого автономного округа А.В. Меняйлов

**ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**
**ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ**
**ВЕТЕРИНАРНОЙ ВИРУСОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ**
*Российской академии*
*сельскохозяйственных наук*
**(ИЦ ГНУ ВНИИВВИМ РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ)**

**Юридический адрес**: 601125, Российская Федерация, Владимирская область, п. Вольгинский, ул. Академика Бакулова, строение 1

**Адрес места осуществления деятельности**: 601125, Российская Федерация, Владимирская область, п. Вольгинский, ул. Академика Бакулова, строение 1

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПЕ78 от 23.10.2014

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
Д.В. Колбасов

«12» августа 2016 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ № 6063/1

Адрес: ул. Оптимистов, д. 10/1,г. Новый Уренгой, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629300
Кому: И. о. руководителя ГБУ «Новоуренгойский центр ветеринарии А.Ю. Петрову
(наименование заказчика)

При исследовании уха северного оленя, важенка, возраст 4 года
(вид биологического материала)
Принадлежащей(-их) отобранного в районе НГКМ «Пякяхинская» 03.08.2016
(владелец, хозяйство, пункт, район, область и т.п.)
доставленной (-ых): «10» августа 2016 г..
сопроводительный документ: вх/исх. №378 от «10» августа 2016 г.
(нужное подчеркнуть)
бактериологическим методом (МУК 4.2.2413-08)
(вид использованного метода)
дата проведения исследований: 10.08.2016–12.08.2016
получен следующий результат:
в мазках-отпечатках селезенки, окрашенных по Романовскому-Гимза и метиленовым синим по Леффлеру, суспензии органов павшей биопробной белой мыши обнаружены капсульные клетки и специфические фрагменты генома (*cap- и pag-гены*) возбудителя сибирской язвы (*Bacillus aruhracis*).

*Результаты исследований распространяются только на образцы, фактически подвергнутые исследованию. Частичная или полная перепечатки протокола не допускаются без разрешения испытательного центра. Сведения об использованных при проведении исследований/испытаний СИ и ИО представляются по требованию Заказчика.

Подпись ответственного исполнителя /И.Ю. Егорова/

E-mail: VNIIVViM@niiv.petush.elcom.ru Веб. Сайт: www.vniivvim.ru

**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ**
**ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

ул. Ямальская, д. 5 а. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, 629008
Телефон/факс (34922) 4-15-51, E-mail: slugba@sv.yanao.ru
ОКПО 35337948, ОГРН 1058900022807, ИНН/КПП 8901017364/890101001

23.08.2016 № 3401-16/975

Губернатору
Ямало-Ненецкого автономного округа
Д.Н. Кобылкину

**Представление**
**об отмене ограничительных мероприятий (карантина)**
**на территории выпаса северных оленей в районе**
**НГКМ «Пякяхинское» в Тазовском районе**

При проведении лабораторных исследований патологического материала, полученного от павшего северного оленя (владелец не установлен), был выделен возбудитель сибирской язвы (Испытательный Центр Государственного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии» Россельхозакадемии от 12 августа 2016 года № 6063/1).

В соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2011 года № 476 сибирская язва включена в Перечень карантинных и особо опасных болезней животных.

В соответствии с абз. 2. статьи 17 Закона Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии» распоряжением Губернатора Ямало-Ненецкого автономного округа от 13 августа 2016 года № 205-р на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» в Тазовском районе установлены ограничительные мероприятия (карантин) и утверждён план мероприятий по предупреждению распространения и ликвидации сибирской язвы.

В ходе проведения 13 августа 2016 года эпизоотологического обследования территории, прилегающей к месту падежа оленя, установлено следующее. На указанной территории в различной степени удаленности (от 12 до 20 км и более) обнаружены оленьи стада Тэсида Олега Салевича, Ядне Марка Олеевича и бригады № 6 СПК «Тазовский». Сообщений о каком-либо падеже северных оленей из данного района не поступало.

Животных с признаками заболевания, характерными для сибирской язвы, при осмотре стад не выявлено. При осмотре из вертолёта прилегающей территории и по пути каслания стад павших северных оленей не обнаружено.

В течение вспышки сибирской язвы на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» Тазовского района пал 1 олень. Заболевание дюдей не установлено. С 05 августа 2016 года падёж оленей в пределах карантинной зоны не регистрировался, в поствакцинальный период осложнений не наблюдалось.

Во время действия ограничительных мероприятий проведены следующие мероприятия:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Исключение контакта людей, не занятых в ликвидации вспышки, с животными, подозрительными на заболевание или с клиническими признаками | Государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» | В течение срока наблюдения больных животных в стадах оленеводов-частников Тэсида О.С. и Ядне М.О. и бригады № 6 СПК «Тазовский» не выявлено. С оленеводами и членами их семей проведена разъяснительная работа по сущности и опасности сибирской язвы, правилам поведения при выявлении больных и подозрительных в заболевании животных |
| 2. | Клинический осмотр и термометрия всех животных в эпизоотическом очаге с разделением животных на две группы. Первая – больные животные, вторая – остальные животные, находящиеся в эпизоотическом очаге | Государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» | В течение срока наблюдения больных животных в стадах оленеводов-частников Тэсида О.С. и Ядне М.О. и бригады № 6 СПК «Тазовский» не выявлено |
| 3. | Лечение больных животных из первой группы | Государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» | Больных животных не выявлено, лечение не проводилось |
| 4. | Вакцинация животных из второй группы с последующим (в течение 3-х дней) ежедневным двукратным клиническим осмотром и термометрией | Государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» | 19–20 августа 2016 года проведена вакцинация в стадах оленеводов-частников Тэсида О.С. и Ядне М.О. и бригады № 6 СПК «Тазовский». Вакцинировано 6770 голов |
| 5. | Перевод животных с клиническими признаками сибирской язвы и повышенной температурой в первую группу с последующим лечением | Государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» | Не проводился в связи с отсутствием больных животных |
| 6. | Закрепление для ухода за больными и подозрительными по заболеванию животными отдельно обслуживающего персонала | Владельцы животных | Не проводилось в связи с отсутствием больных животных |
| 7. | Трупы животных, павших от сибирской язвы, а также все продукты убоя, полученные в случаях убоя больных сибирской язвой животных, сжигают; захоронение (зарывание) категорически запрещается | Государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» | Труп оленя уничтожен сжиганием в соответствии с п. 5.13 Ветеринарных правил «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. ВП 13.3.1320-96» |
| 8. | Проведение дезинфекции почвы на месте выпаса животных из первой и второй групп, падежа, вынужденного убоя или вскрытия трупов животных, павших от сибирской язвы | Государственное бюджетное учреждение «Новоуренгойский центр ветеринарии» | Обеззараживание почвы на месте падежа проведено в соответствии с п. 5.19 Ветеринарных правил «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. ВП 13.3.1320-96» |

В настоящее время ветеринарно-санитарные мероприятия, предусмотренные ветеринарными правилами «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Сибирская язва. ВП 13.3.1320-96», выполнены в полном объёме.

В соответствии с п. 2. части 1. статьи 3.1. закона Российской Федерации от 14 мая 1993 года № 4979-1 «О ветеринарии», п. 7.1. ст. 7 ветеринарных правил «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Сибирская язва. ВП 13.3.1320-96» высшее должностное лицо субъекта Российской Федерации на основании представления руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющее переданные полномочия, принимает решение об отмене ограничительных мероприятий (карантина) на территории субъекта Российской Федерации по истечении 15 дней со дня последнего случая падежа или выздоровления животного, больного сибирской язвой, при отсутствии у животных осложнений после вакцинации.

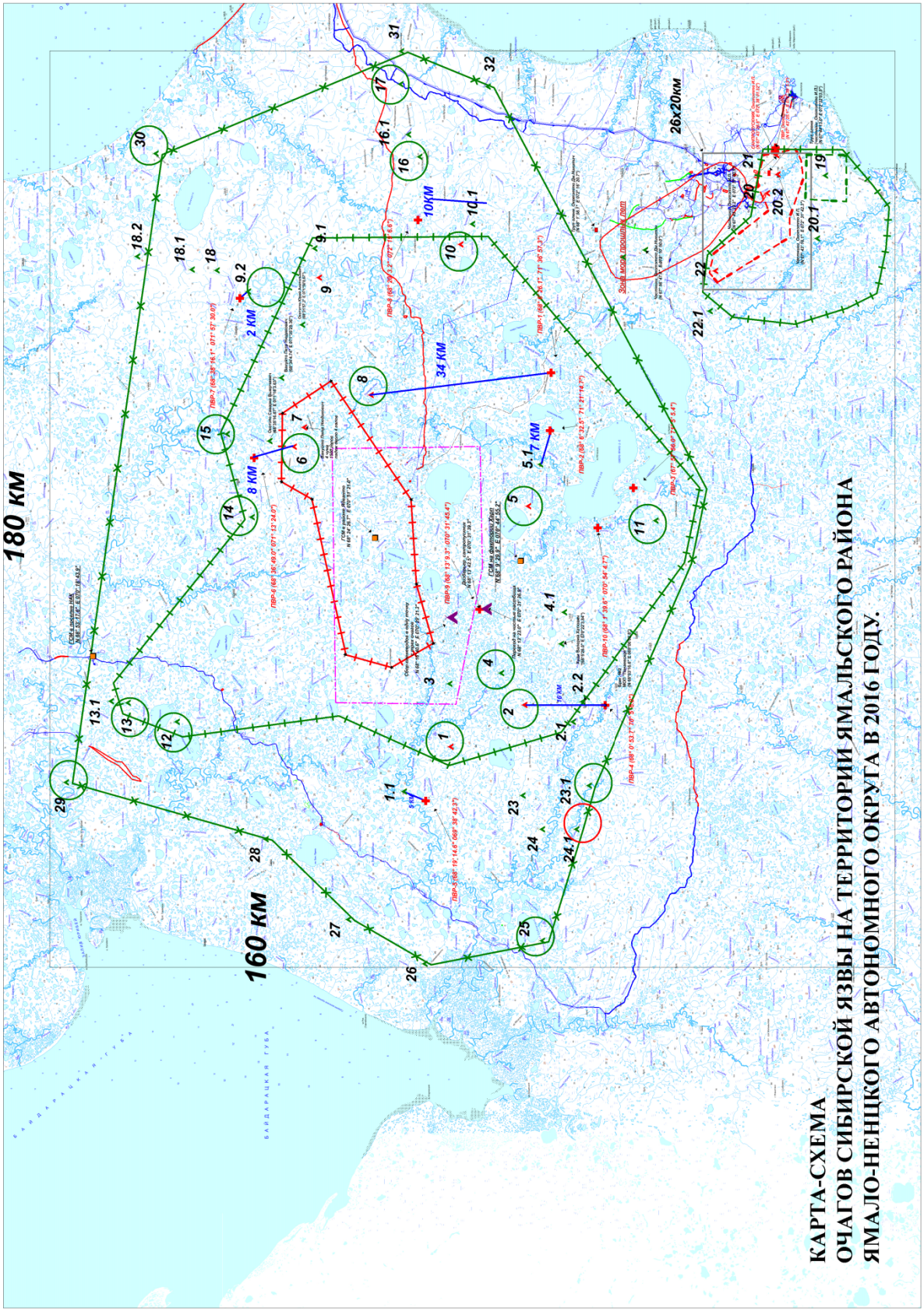
Учитывая вышеизложенное, прошу Вас принять решение об отмене ограничительных мероприятий (карантина) на территории выпаса северных оленей в районе НГКМ «Пякяхинское» в Тазовском районе.

Руководитель службы, Главный
государственный ветеринарный инспектор
Ямало-Ненецкого автономного округа А.А. Листишенко

**Приложение 2.**

**КАРТЫ**

КАРТА ОЧАГОВ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ
ПРОШЛЫХ ЛЕТ И 2016 ГОДА
НА ТЕРРИТОРИИ ЯНАО
Ямальский
Тазовский
т.п.а. Дудинка
т.п.а. Игарка
Приуральский
Шурышкарский
Надымский
Пуровский
Красноселькупский
Легенда
Участок
2016
Маршруты оленей
Моровые поля
До 2016
2016
Тип поселения (точки)
Пол-адм. значение
Центры автономных округов
Центры районов
Километры
100
0
100




**КАРТА-СХЕМА**
**ОЧАГОВ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ НА ТЕРРИТОРИИ ЯМАЛЬСКОГО РАЙОНА**
**ЯМАЛО-НЕНЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА В 2016 ГОДУ.**

**Приложение 3.**

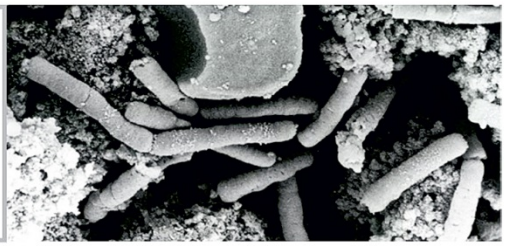
**ПАМЯТКИ**

# ПАМЯТКА ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ при работе в зоне очага сибирской язвы для сотрудников авиации

**Сибирская язва** – особо опасная инфекционная болезнь сельскохозяйственных и диких животных всех видов, а также человека.

**БОЛЕЗНЬ ПРОТЕКАЕТ В КОРОТКИЕ СРОКИ И ОСТРО.**

Характеризуется интоксикацией, развитием серозно-геморрагического воспаления кожи, лимфатических узлов и внутренних органов; протекает в кожной, септической, кишечной и легочной формах. Источником сибирской язвы являются больные сельскохозяйственные животные. Домашние животные – кошки, собаки – мало восприимчивы.



## ЗАРАЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРОИСХОДИТ СЛЕДУЮЩИМИ МЕХАНИЗМАМИ И ПУТЯМИ ПЕРЕДАЧИ:

- Контактный, т. е. прямой контакт с больными животными (во время ухода, при вскрытии их трупов, снятии шкуры и разделке туш).
- Алиментарный, при употреблении в пищу мяса, субпродуктов (внутренности, кровь) больного животного, недостаточно обработанных термически.
- Существует трансмиссивный путь передачи возбудителя сибирской язвы при укусах инфицированными кровососущими членистоногими (оводы, слепни).
- Заражение человека от человека обычно не наблюдается.

**ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО»**

## КАК ПРОЯВЛЯЕТСЯ СИБИРСКАЯ ЯЗВА У ЧЕЛОВЕКА?

- При кожной форме в первые сутки возможно протекание заболевания бессимптомно, в дальнейшем – появление язвы на коже, увеличение лимфатических узлов в зависимости от локализации язвы (паховые, подмышечные, подчелюстные), повышение температуры тела до 39-40 °С.
- При легочной форме – боли в груди, одышка, кровянистая мокрота, пневмония.
- При кишечной – кровянистый понос, рвота, метеоризм.

## КАК ПРЕДУПРЕДИТЬ ЗАРАЖЕНИЕ СИБИРСКОЙ ЯЗВОЙ?

**1.** При подозрении на заболевания у животных, следует немедленно обращаться к ветеринарному специалисту.

**2.** Больных животных следует изолировать, а их трупы сжигать; инфицированные объекты необходимо обеззараживать хлорсодержащими препаратами.

**3.** Лица, находившиеся в контакте с больными животными или заразным материалом, подлежат активному врачебному наблюдению в течение 2 недель.

**4.** Надевайте маску при уборке помещений для скота, работе со шкурами, шерстью, пухом и др.

**5.** Важное значение имеет вакцинация людей и животных сухой живой сибиреязвенной вакциной.

**ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯНАО»**

## КАК ПРОЯВЛЯЕТСЯ СИБИРСКАЯ ЯЗВА У ЖИВОТНЫХ?

Сибирская язва у животных характеризуется следующими особенностями:

- короткий инкубационный период, обычно не превышающий 3-4 дня;
- выраженная клиника в виде тяжёлого лихорадочного состояния, упадка сердечно-сосудистой деятельности, менингеальных явлений, кровавого поноса и рвоты;
- стремительное развитие инфекционного процесса, заканчивающегося гибелью животных в течение, как правило, первых 2-3 суток.

**ПОМНИТЕ! Крупный рогатый скот и лошади:** как правило протекает остро и подостро. Характеризуется: (септическая форма) резким повышением температуры, апатией, снижением продуктивности, отеками головы, шеи и подгрудка. (кишечная форма) апатия, отказ от корма, кровавый понос и рвота, тимпания.

**ПОМНИТЕ! Свиньи:** (ангинозная форма) встречается только у свиней протекает бессимптомно изменения можно обнаружить только при ветеринарно-санитарной экспертизе туш по характерному катарально-геморрагическому воспалению лимфатических узлов.

**ПОМНИТЕ!** Эпизоотии сибирской язвы территориально привязаны к почвенным очагам - хранилищам возбудителей.

**ПОМНИТЕ!** Первичные почвенные очаги образуются в результате непосредственного инфицирования почвы выделениями больных животных на пастбищах, в местах стойлового содержания животных, в местах захоронения трупов (скотомогильники) и т. п.

## КАК ПРОЯВЛЯЕТСЯ СИБИРСКАЯ ЯЗВА У ЧЕЛОВЕКА?

**ПОМНИТЕ!**

- острое начало, лихорадка (до 39-40ºС)
- этапное развитие процесса на коже
- везикула6 пустула, язвы с зоной гиперемии и отека с переходом карбункул и лимфадениты
- легочной форме -боли в груди, одышка, кровянистая мокрота, пневмония
- при кишечной-кровянистый понос, рвота, метеоризм

**ПОМНИТЕ!** Кожной форме летальность составляет 2-3%, генерализованной – 100% (больные погибают через 2-3 дня при явлениях инфекционно-токсического шока)

**ПОМНИТЕ!** Восприимчивость к сибирской язве у человека не зависит от возрастных, половых и других физиологических особенностей организма; она связана с путями заражения и величиной инфицирующей дозы.

## КАК ПРОЯВЛЯЕТСЯ СИБИРСКАЯ ЯЗВА У ЧЕЛОВЕКА?

– острое начало, лихорадка (до 39-40°С);

– на коже появляются язвы;

– при легочной форме – боли в груди, одышка, кровянистая мокрота, пневмония;

– при кишечной – кровянистый понос, рвота, метеоризм.

## КАК ПРОЯВЛЯЕТСЯ СИБИРСКАЯ ЯЗВА У ЖИВОТНЫХ?

**У крупного рогатого скота и лошадей** болезнь протекает остро. Характеризуется: резким повышением температуры, апатией, снижением продуктивности, отеками головы, шеи и подгрудка, отказ от корма, кровавый понос и рвота.

**У свиней** протекает бессимптомно, изменения можно обнаружить только при ветеринарно-санитарной экспертизе туш по характерному катарально-геморрагическому воспалению лимфатических узлов.

## КАК ПРЕДУПРЕДИТЬ ЗАРАЖЕНИЕ СИБИРСКОЙ ЯЗВОЙ?

1. При подозрении на заболевания у животных, следует немедленно обращаться к ветеринарному специалисту;
2. Больных животных следует изолировать, а их трупы сжигать; инфицированные объекты необходимо обеззараживать хлорсодержащими препаратами;
3. Для исключения заражения не приобретать мясо у частных лиц на импровизированных рынках;
4. Для дезинфекции шерсти и меховых изделий применять камерная дезинфекция;
5. Лица, находившиеся в контакте с больными животными или заразным материалом, подлежат активному врачебному наблюдению в течение 2 недель.
7. Одевайте маску при уборке помещений для скота, работе со шкурами, шерстью, пухом и др.
8. Важное значение имеет вакцинация людей и животных сухой живой сибиреязвенной вакциной.

**Сибирская язва** – особо опасная инфекционная болезнь сельскохозяйственных и диких животных всех видов, а также человека. Болезнь протекает в короткие сроки и остро. Характеризуется интоксикацией, развитием серозно-геморрагического воспаления кожи, лимфатических узлов и внутренних органов, протекающая в кожной или септической форме (также у животных встречается кишечная и легочная форма). Источником сибирской язвы являются больные сельскохозяйственные животные: крупный рогатый скот, лошади, ослы, овцы, козы, олени, верблюды. Домашние животные - кошки, собаки - мало восприимчивы.

## КАК ПРОЯВЛЯЕТСЯ СИБИРСКАЯ ЯЗВА У ЖИВОТНЫХ?

У крупного рогатого скота и лошадей болезнь протекает остро. Характеризуется: (септическая форма) резким повышением температуры, апатией, снижением продуктивности, отеками головы, шеи и подгрудка. (кишечная форма) апатия, отказ от корма, кровавый понос и рвота.

У Эпизоотии сибирской язвы территориально привязаны к почвенным очагам – хранилищам возбудителей, которые образуются в результате непосредственного инфицирования почвы выделениями больных животных на пастбищах, в местах стойлового содержания животных, в местах захоронения трупов.

## КАК МОЖЕТ ЗАРАЗИТЬСЯ ЧЕЛОВЕК?

Заражение человека происходит следующими механизмами и путями передачи:

**– контактный**

прямой контакт с больным скотом, когда микроб попадает в микротравмы наружных покровов (царапины, ссадины, мелкие порезы) во время ухода за животными, при вскрытии их трупов, снятии шкуры и разделке туш.

**– аэрогенный**

реализуемый воздушно-пылевым или воздушно-капельным путями, так как споры сибиреязвенной палочки неограниченно долго сохраняются и могут проникать в дыхательные пути.

**– алиментарный**

наблюдается при употреблении недостаточно термически обработанной мясной продукции. Существует возможность передачи инфекции посредством укусов кровососущих насекомых. Заражение человека от человека обычно не наблюдается.

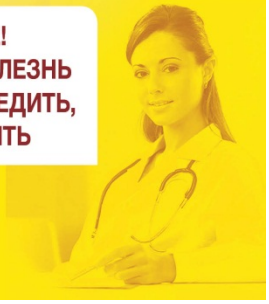
## КАК ПРОЯВЛЯЕТСЯ СИБИРСКАЯ ЯЗВА У ЧЕЛОВЕКА?

– острое начало, лихорадка (до 39-40°С);
– на коже появляются язвы;
– при легочной форме – боли в груди, одышка, кровянистая мокрота, пневмония;
– при кишечной – кровянистый понос, рвота, метеоризм.

## КАК ПРЕДУПРЕДИТЬ ЗАРАЖЕНИЕ СИБИРСКОЙ ЯЗВОЙ?

1. При подозрении на выявление внешних признаков заболевания у животных, следует немедленно обращаться к ветеринарному специалисту населенного пункта.
2. Выявленных больных животных следует изолировать, а их трупы сжигать; инфицированные объекты необходимо обеззараживать хлорсодержащими препаратами.
3. При случае выявления больного сибирской язвой скота или продукции от него принимают срочные меры по их уничтожению.
4. Для исключения заражения не приобретать мясо у частных лиц на импровизированных рынках.
5. Для дезинфекции шерсти и меховых изделий применять камерная дезинфекция.
6. Лица, находившиеся в контакте с больными животными или заразным материалом, подлежат активному врачебному наблюдению в течение 2 недель.
7. Одевайте маску при уборке помещений для скота, работе со шкурами, шерстью, пухом и др.
8. Важное значение имеет вакцинация людей и животных сухой живой сибиреязвенной вакциной.

**ПОМНИТЕ! ЛЕГЧЕ БОЛЕЗНЬ ПРЕДУПРЕДИТЬ, ЧЕМ ЛЕЧИТЬ**



# ОПЫТ ЛИКВИДАЦИИ ВСПЫШКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ НА ЯМАЛЕ В 2016 ГОДУ

*Под редакцией*

*профессора А.Ю. Поповой,*

*член-корр. РАН А.Н. Куличенко*

Технический редактор: В.Н. Васильева
Корректор: О.С. Говорухина
Оператор: Н.С. Орлов

Подписано в печать 24.03.2017
Формат 70*100/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.
Усл.-печ. л. 23,72. Уч.-изд. л. 19,45. Заказ № 2184.
Тираж 150.

Отпечатано в типографии ООО «Принт-2».
426034, г. Ижевск, ул. Тимирязева, 5.