

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель Федеральной  
службы по надзору в сфере  
защиты прав потребителей и  
благополучия человека,  
Главный государственный  
санитарный врач  
Российской Федерации  
Г.Г.ОНИЩЕНКО  
17.11.2006 г. N 0100/12294-06-34

Дата введения:  
с момента опубликования

Организация мониторинга заносов и распространения гриппа птиц  
в природных условиях на территории Российской Федерации

#### Методические рекомендации

1. Разработаны: Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Ю.М.Федоров, Н.Я.Жилина); ФГУП ГНЦ ВВ "Вектор" (И.Г.Дроздов, С.В.Нетесов, А.М.Шестопапов, С.И.Золотых, А.Г.Дурыманов, А.Ю.Алексеев, А.Н.Сергеев, А.П.Агафонов, Г.А.Буряк, А.С.Сафатов); Противочумным центром (В.Е.Безсмертный, С.М.Иванова, В.В.Горшенко, Н.Л.Новиков, В.П.Попов, Ю.Н.Хомяков); Российским научно-исследовательским противочумным институтом "Микроб" (В.В.Кутьрев, А.В.Топорков, Н.В.Попов, В.П.Топорков, А.А.Слудский, М.Н.Ляпин, С.А.Щербакова, А.Н.Матросов, А.А.Кузнецов, М.А.Тарасов, А.И.Удовиков, А.И.Кологоров, В.Н.Чекашов, М.М.Шилов, В.Н.Храмов, С.И.Толоконникова, Е.А.Билько, Т.Ю.Красовская, И.Н.Шарова).

2. Утверждены и введены в действие Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации.

3. Введены впервые.

#### 1. Область применения

1.1. Методические рекомендации разработаны на основании Федерального закона Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" N 52 от 30.03.99.

1.2. Настоящие методические рекомендации предназначены для специалистов органов и учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и других организаций независимо от организационно-правовой формы собственности.

#### 2. Нормативные ссылки

2.1. Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан. - М., 1993.

2.2. Закон Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" N 52-ФЗ от 30.03.99.

2.3. Закон Российской Федерации "Об охране окружающей среды" N 133 от 14.07.93.

2.4. Порядок разработки, экспертизы, утверждения, издания и распространения нормативных и методических документов системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Сборник Р 1.1.001-1.1.005-96. - М., 1998.

2.5. Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных: Сборник санитарных и ветеринарных правил:

Санитарные правила СП 3.1.097-96. - С. 214-225.

2.6. Методические указания по отлову, учету и прогнозу численности мелких млекопитающих и птиц в природных очагах зоонозов. МУ 3.1.1029-01.

2.7. Методические указания "Организация работы при исследованиях методом ПЦР материала, инфицированного микроорганизмами I-II групп патогенности. МУ 1.3.1794-03.

2.8. Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности). Санитарно-эпидемиологические правила. СП 1.3.1285-03.

2.9. Порядок учета, хранения, передачи и транспортировки микроорганизмов I-IV групп патогенности. СП 1.2.036-95. Госкомсанэпиднадзор России, М., 1995.

2.10. Временные методические рекомендации "Лабораторная диагностика "атипичной пневмонии" (SARS) методом ПЦР", утв. Минздравом России 03.05.2003 г.

2.11. Методические рекомендации по лабораторным и полевым исследованиям арбовирусов. М., 1975. - 88 с.

2.12. Методические рекомендации по консервированию и транспортировке материала в жидком азоте для исследования на наличие возбудителей вирусных и бактериальных инфекций. Тбилиси, 1987. - 10 с.

2.13. Порядок выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами. СП 1.2.1318-03.

2.14. Межгосударственный стандарт. Птица сельскохозяйственная, синантропная, дикая, экзотическая. Гост 25581.- 91. Дата введения 01.01.93. Методы лабораторной диагностики гриппа.

2.15. Приказ Минздравсоцразвития России "О предоставлении внеочередных донесений о чрезвычайных ситуациях санитарно-эпидемиологического характера" N 376 от 31.05.2005 г.

2.16. Резолюция 58-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения "Повышение готовности к пандемическому гриппу и реагирования на него" (от 23 мая 2005 г. А58113).

2.17. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека "О совершенствовании системы эпидемиологического надзора и контроля за гриппом и острыми респираторными вирусными инфекциями" N 373 от 31.03.2005.

2.18. Руководство ВОЗ по диагностике и контролю над гриппом животных (WHO/CDC/CSR/NSC/2002.5).

2.19. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации:

от 11.08.2005 г. N 20 "Об усилении мероприятий по профилактике гриппа птиц";

от 15.08.2005 г. N 0100/6551-05-32 "О ситуации по заболеваемости гриппом птиц";

от 01.08.2005 г. N 0100/5995-05-32 "Об усилении мониторинга за вирусами гриппа";

от 17.08.2005 г. N 0100/6641-05-32 "О диагностике гриппа А (H5N1)";

от 05.09.2005 г. N 21 "О совершенствовании государственного санитарно-эпидемиологического надзора по противодействию угрозе биотерроризма";

от 11.01.2006 г. N 0100/48-06-32 "Об усилении мероприятий по предупреждению завоза гриппа птиц на территорию РФ";

от 09.01.2006 г. N 0100/4-06-27 "О недопущении завоза гриппа птиц";

от 10.02.2006 г. N 0100/1380-06-32 "Об усилении надзора за птицеводческими хозяйствами";

от 28.02.2006 г. N 0100/2136-06-32 "Об алгоритме действий по гриппу птиц".

2.20. Приказ Минсельхоза РФ от 27.03.2006 г. N 90 (регистрационный номер 7756) "Об утверждении Правил по борьбе с гриппом птиц".

2.21. Методические рекомендации "Критерии расчета запаса профилактических и лечебных препаратов для субъектов Российской Федерации на период пандемии гриппа" (от 04.08.2005 N 0100/6131-05).

2.22. "Рекомендации по защите людей, контактирующих с инфицированной птицей и участвующих в массовом забое животных, потенциально инфицированных вирусами гриппа птиц", утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 05.08.2005 г. N 0100/6198-05-23.

2.23. Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека "О рекомендациях по клинике, дифференциальной диагностике и лечению птичьего гриппа" от 02.09.2005 г. N 0100/7156-05-23.

2.24. Инструкция по применению тест-системы "АмплиСенс R Influenza virus A-H5/N7" для выявления РНК вируса гриппа А и идентификации субтипов Н5 и Н7 методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции. - Москва, 2005 г.

2.25. Неклюдова Л.И., Гуменник А.Е., Федорова Ю.В., Кицак В.Я., Бочаров А.Ф., Вебешко В.Я. Практическая вирусология (Часть III). - Москва, 1981. - 32 с.

2.26. Выявление циркуляции арбовирусов. Методы вирусологических и серологических исследований. Клинико-эпидемиологические характеристики малоизученных арбовирусных инфекций. Подходы к мониторингу природных очагов арбовирусов/Ред. Акад. РАМН Д.К.Львов/Итоги науки и техники. Сер. Вирусология. Т. 25. - Москва, 1991. - 16 с.

2.27. Схрин В.Н., Фамуйленко А.Я., Соловьев Б.В., Фомина Н.В. Вирусные болезни животных. М., ВНИТИБЛ, 1998. - с. 326-336.

### 3. Обоснование

Актуальность проблемы мониторинга гриппа птиц (ВГП) определяется реальной опасностью заносов возбудителя этой болезни и формирования очагов инфекции во многих регионах Российской Федерации, возникновения эпизоотий среди домашних птиц и заражения человека.

С 1997 года отмечаются случаи эпизоотий, вызванных штаммами вируса гриппа А субтипа H5N1, часть которых оказалась высоковирулентными для домашних птиц, а некоторые штаммы оказались способными вызывать тяжелые заболевания среди людей с высокой летальностью. При этом в последние три года происходит расширение ареала штаммов вируса гриппа птиц, увеличение видового спектра носителей, повышение вирулентности циркулирующих штаммов. Случаи передачи вируса гриппа А субтипа H5N1 от человека к человеку не зарегистрированы, хотя семейные очаги заболеваний отмечались неоднократно. Однако совместная циркуляция штаммов человеческого гриппа и штаммов птичьего гриппа повышает вероятность события реассортации и возникновения пандемического варианта вируса гриппа, как это происходило в 1918, 1957 и 1968 годах при пандемиях "испанки", "гонконгского" и "азиатского" гриппа.

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) Минсельхоза контролирует обстановку по птичьему гриппу, решая в первую очередь проблемы профилактики эпизоотических вспышек среди домашних животных. Эпизоотологический мониторинг гриппа птиц в природных биотопах в настоящее время проводится в недостаточном объеме. Для разворачивания работ в этом направлении целесообразно привлечь учреждения противочумной системы (станции и институты, специализированные противозидемические бригады - СПЭБ) и другие НИИ Роспотребнадзора, обладающие большим практическим опытом работы в

природных очагах особо опасных инфекций. Отсутствие нормативной документации по проведению мониторинга гриппа птиц в природных условиях обуславливает также необходимость создания методического документа, регламентирующего организацию и проведение исследований, направленных на выявление заносов гриппа птиц в природные биотопы с целью предупреждения распространения этой инфекции среди домашних животных и заболеваний людей.

#### 4. Общие требования

4.1. Эпизоотологический мониторинг за гриппом птиц направлен на выявление заносов возбудителя и распространения этой инфекции в популяциях диких животных околородного комплекса с целью проведения адекватных профилактических и противоэпидемических мероприятий среди людей.

4.2. Организация и проведение мероприятий по эпизоотологическому мониторингу гриппа птиц в природных условиях на территории Российской Федерации проводится органами и учреждениями Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека во взаимодействии с органами и учреждениями Минсельхоза и Россельхознадзора.

4.3. Объем, характер и направленность проведения профилактических мероприятий среди людей определяются результатами эпизоотологического обследования и прогнозом эпизоотической и эпидемической ситуации по гриппу птиц в конкретных субъектах Российской Федерации.

4.4. Управления Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации, на территории которых обнаружены эпизоотии гриппа птиц, совместно с органами исполнительной власти субъектов, органами Россельхознадзора, МЧС и другими заинтересованными службами и ведомствами планируют проведение мероприятий, направленных на предупреждение эпидемических проявлений гриппа птиц среди домашней птицы, на птицефабриках и среди людей, а также направленных на минимизацию последствий от вспышек, если они уже возникли, и их подавление. Комплексный план профилактических мероприятий по гриппу птиц составляют управления Роспотребнадзора совместно с органами управления здравоохранением субъектов Российской Федерации, Россельхознадзором и другими заинтересованными службами и ведомствами сроком не менее 2 лет с ежегодным корректированием.

4.5. Прогноз эпидемического состояния среди людей при возникновении временных очагов гриппа птиц на территории Российской Федерации составляет ФГУН ГНЦ ВБ "Вектор" и ФГУЗ РосНИПЧИ "Микроб" Роспотребнадзора на основе материалов годовых отчетов по ситуации с гриппом птиц, направляемых в их адрес управлениями Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации и противочумными станциями с учетом прогнозов, данных Россельхознадзором.

4.6. Консультативно-методическая и практическая помощь управлениям Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации по вопросам профилактики и проведения противоэпидемических мероприятий среди людей на территориях, пораженных эпизоотией гриппа птиц, осуществляется региональными курирующими научно-исследовательскими противочумными институтами, Противочумным центром, ФГУН ГНЦ ВБ "Вектор" и противочумными станциями.

#### 5. Организация эпизоотологического мониторинга за гриппом птиц в природных условиях

5.1. Эпизоотологические и эпидемиологические особенности гриппа птиц

Вирусы гриппа птиц весьма изменчивы и обладают способностью к мутациям, что обуславливает возможность постоянного появления новых штаммов, в том числе с повышенной вирулентностью. Они

устойчивы во внешней среде и хорошо переносят низкие температуры и высушивание. В водоемах при температуре воды +4 град. С вирусы выживают до 6-8 месяцев, при 22 град. С - до 4 дней. Вирус вне тканей и органов инактивируется полностью при 56 град. С в течение 3 часов, при 60 град. С - в течение 30 мин. 121 град. С - 15 мин. Вирусы в организме птиц локализуются в верхних дыхательных путях и кишечнике. Большое количество вирусов содержится в фекалиях инфицированных птиц, сохраняясь там до 3 месяцев.

Основной путь передачи инфекции в природе - фекально-оральный. У птиц зарегистрирована трансовариальная передача вирусов (птеныцы вылупляются из яиц уже больными). Предполагается также возможность трансмиссивного пути передачи вируса эктопаразитами птиц (комарами, пухоедами).

Основные носители вируса гриппа птиц в природе - дикie птицы околородного комплекса (в основном представители отряда гусеобразных, ржанкообразных, чайкообразных и аистообразных). Зарегистрировано более 100 видов птиц из 15 отрядов, спонтанно зараженных этой инфекцией. У диких птиц, вирус хотя и сохраняется в верхних дыхательных путях и легких, может не вызывать манифестных форм заболевания. Инфекция протекает как бессимптомно, так и со слабо выраженными одним (чаще энтеритом) или несколькими клиническими признаками. Больные птицы могут длительно выделять с экскрементами большое количество активного возбудителя в окружающую среду, что приводит к заражению восприимчивых животных. Носителями могут стать и птицы антропогенного комплекса (сороки, вороны, грачи, воробьи), транспортирующие вирусы на птичий двор, где кормятся вместе с курами. Вирусы гриппа птиц обнаружены также у млекопитающих - свиней, лошадей, северных оленей, тюленей, моржей, китов, тигров, норок и грызунов.

Из домашних птиц основная роль в качестве носителей вируса H5N1 принадлежит уткам и гусям, которые зачастую сами не болеют или переносят инфекцию в легкой форме, но выделяют вирус в окружающую среду в большом количестве. Куры, особенно их молодняк и несушки, очень чувствительны к гриппу птиц. Именно в их популяциях возникают массовые эпизоотии, приводящие к 100% гибели поголовья. Болеют также индюки, перепелки и куропатки, бойцовские петухи, павлины, цесарки, страусы и попугаи.

Инкубационный период болезни у птиц длится 1-7 дней. Клиническими признаками болезни являются вялость, снижение яйценоскости, отказ от пищи, взъерошенность перьев, истечения из носовой и ротовой полостей, понос, синюшность гребня и сережек, раздутие и подкожное кровоизлияния шпор и ног, судороги и паралич. Смерть наступает очень быстро, зачастую в течение первых суток после инфицирования. Чаще всего заболевают птицы на личных подворьях и фермах с открытым выпасом птицы. Крупные животноводческие хозяйства, где соблюдается режим закрытого содержания, поражаются гораздо реже.

Устойчивые природные очаги гриппа птиц находятся в странах Юго-Восточной Азии, где вирус инфекции способен циркулировать круглогодично в популяциях местных и зимующих перелетных птиц, скапливающихся на водоемах. Мигрирующие с юга на север дикие птицы, совершающие дальние перемещения на места постоянных гнездовий (чайки, кулики, аистообразные и воробьиные), заносят вирус на водоемы, где происходит заражение оседлых видов.

В настоящее время на территории Китая, Монголии, юга России, Казахстана, Украины, Турции, Румынии и других стран Евразии вдоль пролетных трасс мигрирующих птиц сформировались и функционируют заносные природные очаги, откуда возможна дальнейшая экспансия гриппа птиц субтипа H5N1 на территорию России и сопредельных стран. Следует учитывать, что в заносе вирусов могут принимать участие не только дальние, но и ближние мигранты.

## 5.2. Цель и задачи эпизоотологического мониторинга за гриппом

птиц в природных условиях

Основной целью эпизоотологического мониторинга за гриппом птиц является своевременное выявление случаев заноса вируса гриппа птиц в природные биотопы и отслеживание особенностей распространения этой инфекции среди диких животных околородного комплекса.

Для обеспечения цели необходимо решить следующие задачи:

- выбрать географические точки для мониторинга с составлением кадастра водоемов, где скапливается большое количество птиц лимнофильного комплекса для отдыха, гнездования и кормежки;
- организовать выездные мобильные бригады для сбора проб материала на исследование;
- установить видовой состав, численность, особенности размещения потенциальных носителей ВГП в биотопах околородного комплекса;
- осуществлять сбор проб полевого материала для лабораторного исследования на наличие вируса гриппа птиц, обработку и оперативный анализ полученных результатов;
- изучить эпизоотологический статус отдельных видов и групп птиц и других животных околородных биоценозов;
- изучить параметры эпизоотического процесса в очагах гриппа птиц (сезонные особенности, площади эпизоотии, видовой спектр зараженных животных и др.);
- оценить степень опасности инфицирования различных типов водоемов, располагающихся в непосредственной близости от сельских населенных пунктов и крупных птицеводческих хозяйств;
- составить список населенных пунктов, где возможно заражение домашних животных гриппом птиц от диких околородных птиц;
- разработать мероприятия по предупреждению эпизоотических вспышек и заболеваний людей;
- проводить санитарно-просветительную и разъяснительную работу среди местного населения;
- составлять прогнозы развития ситуации;
- организовать оповещение органов здравоохранения и местные органы исполнительной власти о результатах эпизоотологического обследования территорий на наличие очагов вируса гриппа птиц и прогнозе развития эпидемической ситуации среди людей.

5.3. Тактика и методы эпизоотологического мониторинга за гриппом птиц в природных условиях

Основой эпизоотологического мониторинга за гриппом птиц в природных условиях является обследование водных и околородных биоценологических комплексов, которое осуществляется в плановом порядке.

Предпосылкой для начала эпизоотологического обследования околородных биотопов является начало весенней миграции птиц околородного комплекса, информация о случаях падежа дикоживущих видов птиц.

Эпизоотическая ситуация оценивается на основании эпизоотологического обследования, при котором регистрируется состояние численности фоновых видов животных околородных биотопов, и по результатам лабораторных исследований, подтверждающих наличие возбудителя гриппа птиц в различных объектах. На основании этих данных дается мотивированное заключение об опасности эпизоотии и случаев заболевания людей на конкретной территории.

При эпизоотологическом обследовании на грипп птиц в естественных природных биоценозах необходимо обращать внимание на водоемы, где скапливаются одиночные, стайные и колониальные птицы. Большой интерес представляют непроточные пресные или слабоминерализованные водоемы с обилием прибрежно-водной и кустарниковой растительности, где имеются оптимальные условия для укрытий, отдыха, кормежки и гнездования птиц. При выборе мест обследования и определении состава и количества проб руководствуются особенностями гидрографической сети обследуемой

местности: расположением водоемов, их размерами. В первую очередь контролируются озера, заболоченные низины, пруды, заливы, лиманы, ерики, плавни и др., располагающиеся в непосредственной близости от сельских населенных пунктов.

В процессе эпизоотологического обследования осуществляются наблюдения за погодными условиями, фенологическими явлениями, проводятся учеты птиц, характера их размещения, численности и активности. Необходимо выявлять и отслеживать сроки, длительность и трассы их массовых сезонных перелетов и кормовых кочевков. При поиске очагов гриппа птиц обращают внимание на внешние признаки эпизоотии у диких птиц, особенно отмечая резкое снижение численности и активности пернатых, изменения в их поведении на водоемах, появление вялых особей, взъерошенности перьев, малоподвижность и др. Учитывая высокую чувствительность птенцов к вирусу гриппа, следует учитывать, что находки больных особей наиболее вероятны в выводковый период.

Основными объектами при сборе проб для лабораторного анализа являются водоплавающие и околоводные птицы: гуси, лебеди, утки, кулики, чайки и крачки, цапли и пастушковые. Для получения полной информации следует добывать и других птиц, обитающих на водоемах, включая дневных хищников и воробьиных. Обязательно исследование птиц синантропных видов: голубей, сорок, ворон и воробьев. Все павшие птицы, обнаруженные на водоеме, обязательно являются объектами сбора и лабораторного анализа. Необходимо отлавливать также мелких млекопитающих, обитающих по берегам водоемов: водяную полевку, ондатру, землероек и др.

Сроки и продолжительность экспедиционных полевых работ определяются погодным режимом, фенологическими явлениями года, особенностями экологии птиц. Оптимальными сроками для сбора материала при изучении гриппа птиц следует считать периоды массовых сезонных миграций перелетных птиц весной и осенью (апрель, сентябрь), а также гнездовой и выводковый периоды от появления птенцов до их подъема на крыло (май-июль).

На предварительном этапе перед выездом в поле осуществляется изучение картографических материалов, приобретаются топографические, гидрографические, геоботанические или ландшафтные карты и схемы масштабов 1:25000 - 1:200000. На основании этих документов составляются календарно-территориальные планы и графики работы, намечаются места стоянок и маршруты движения зоологических групп.

Эпизоотологическое обследование осуществляется путем последовательного радиального объезда территории. Маршруты, последовательность переездов, места, количество и длительность стоянок определяются в зависимости от обстановки, характера местности, условий работы, удобства подъездов и транспортировки собранных проб в лабораторию.

В обязанности экспедиционной группы вменяется также наблюдение за населением: его численностью, хозяйственной деятельностью и характером пребывания на водоемах. Особое внимание обращается на перемещение сельскохозяйственных рабочих, охотников, рыбаков, туристов и отдыхающих в период возможных обострений обстановки по гриппу птиц. Необходимо проводить активную разъяснительную и санитарно-просветительную работу среди местного и временного населения, тесно контактируя с представителями местных органов здравоохранения, власти, милиции, представителями ветеринарной службы.

Минимальный состав полевой группы: орнитолог и (или) зоолог, вирусолог, эпидемиолог, лаборант, водитель, повар. Все остальные нужды группы целесообразно обеспечивать за счет местного населения - отстрел и отлов.

При эпизоотологическом обследовании используют общепринятые зоологические и экологические методы, регламентированные действующими нормативными документами (Раздел 2; п. 2, 6).

Поиск возбудителя гриппа птиц должен проводиться, в первую очередь, в околотовных биотопах, расположенных как в местах концентрации и гнездования, так и вдоль внутри- и межконтинентальных трасс сезонных перелетов или кочевков птиц, относящихся, прежде всего, к отрядам гусеобразных, ржанкообразных, поганкообразных, веслоногих, голенастых, журавлеобразных, голубеобразных, куриных, воробьиных. При этом участки для сбора материала выбираются вблизи и (или) на территории населенных пунктов и мест рекреации, а также на территориях, где отмечался падеж птиц от гриппа и случаи заболевания людей. Здесь же подбирают и ключевые участки (пункты долговременного мониторинга - ПДМ), где исследования будут проводиться в течение нескольких сезонов. Каждый участок обследуют минимум 3 раза в год (в период весенних миграций, в гнездовой и послегнездовой периоды). По эпидпоказаниям проводят экстренные дополнительные эпизоотологические обследования.

#### 5.4. Правила сбора, хранения и транспортировки материала для лабораторного исследования

Все работы по сбору, хранению и транспортировке полевого материала, подозрительного на содержание вируса гриппа птиц типа А (Н5, Н7), проводят в соответствии с действующими СП 1.2.036-95 и МУ 3.1.1027-01. Работу по сбору полевого материала проводят в сезонной защитной одежде, дополненной респиратором и резиновыми перчатками (Приложение 6 СП 1.3.1285-03).

Для лабораторного исследования из природных биотопов берут:

- птиц, птенцов;
- яйца птиц;
- фекалии птиц и (или) мазок из клоаки;
- мелких млекопитающих околотовных биотопов;
- воду и ил в местах гнездований.

Добытых птенцов, мелких птиц и млекопитающих (живых и агонирующих особей предварительно умерщвляют с помощью корнцанга) помещают в мешочки из плотной белой ткани (каждого животного в отдельный мешочек), края мешочков два раза подворачивают и туго завязывают. Используют мешочки рубцом наружу. Их снабжают этикетками с указанием даты, точного адреса, станции, вида животного, фамилии сборщика. Для транспортировки тканевые мешочки с тушками животных помещают в клеенчатый мешок.

У крупных птиц берут мазок из клоаки и отсекают голову с участком шеи. Голову помещают в отдельный клеенчатый мешок, который снабжают этикеткой.

Условия хранения. При температуре от 2 град. С до 8 град. С в течение суток, при необходимости длительного хранения животных вскрывают, органы и ткани замораживают при температуре ниже минус 40 град. С.

Условия транспортирования. Тушки животных и головы в течение суток при температуре от 2 град. С до 8 град. С. Органы в замороженном виде в сосуде Дьюара или термоконтейнере с сухим льдом.

Мазки из клоаки берут сухими стерильными зондами с ватными тампонами. После забора материала тампон (рабочую часть зонда) помещают в стерильную одноразовую микропробирку с 500 мкл стерильного 0,9% раствора натрия хлорида или фосфатного буфера. Конец зонда отламывают или отрезают с расчетом, чтобы он позволил закрыть крышку пробирки. Пробирку с раствором и рабочей частью зонда закрывают и ставят в штатив, который затем помещают в термоконтейнер с охлаждающими элементами.

Условия хранения. При температуре от 2 град. С до 8 град. С в течение 3 суток. При необходимости длительного хранения замораживают материал при температуре ниже минус 40 град. С.

Условия транспортирования. При температуре от 2 град. С до 8 град. С в течение 3 суток.

В замороженном виде – в сосуде Дьюара или термоконтейнере с сухим льдом.

Если птицу необходимо оставить живой (представители редких видов) берут мазки из клоаки.

Яйца птиц (не более 50% кладки) забирают из гнезда, маркируют и помещают в пластиковые емкости с углублениями для яиц, перекладывая ватой. Емкости помещают в металлический контейнер и доставляют в лабораторию.

Условия хранения. В течение 3 суток хранят при температуре от 2 град. С до 8 град. С. При необходимости длительного хранения содержимое яиц переносят в стерильные пластиковые флаконы с завинчивающимися крышками и замораживают при температуре ниже минус 40 град. С.

Условия транспортирования. В течение нескольких часов после сбора – при температуре окружающей среды. В течение 3 суток при температуре от 2 град. С до 8 град. С. Содержимое яиц – в замороженном виде при температуре ниже минус 40 град. С в термоконтейнере с сухим льдом.

Фекалии птиц (4–5 г) собирают одноразовыми лопатками (шпателями) в стерильные пластиковые контейнеры (пластиковые флаконы с завинчивающимися крышками).

Условия хранения. При температуре от 2 град. С до 8 град. С в течение 3 суток, при температуре минус 20 град. С – 30 дней.

Условия транспортирования. При температуре от 2 град. С до 8 град. С в течение 3 суток. Замороженный материал – в термоконтейнере с охлаждающими элементами при температуре минус 20 град. С.

Воду и ил собирают в местах гнездовых в прибрежной зоне. Ил (5–10 г) собирают черпаками и переносят в стерильные пластиковые флаконы с завинчивающимися крышками. Воду в объеме 1,0 л собирают в стерильные пластмассовые бутылки с завинчивающимися крышками. Контейнеры и бутылки маркируют и помещают в металлический контейнер с поглощающим материалом, количество которого должно быть достаточным для адсорбции содержимого в случае нарушения целостности транспортной тары.

Условия хранения. При температуре от 2 град. С до 8 град. С.

Условия транспортирования. При температуре от 2 град. С до 8 град. С.

При заборе проб органов используют стерильный хирургический инструмент (ножницы, скальпели, пинцеты), посуду.

Внутренние органы (фрагменты трахеи, легких, селезенки, мозга, синусы, воздухоносные мешки, кишечник) от забитой или павшей птицы, птенцов, а также мелких млекопитающих получают при вскрытии животных. Перед вскрытием тушку погружают в дезинфицирующий раствор (5% хлорамин В) на 20–30 сек. При взятии проб органов животных место будущего разреза обрабатывают 5%-ным раствором йода или 70%-ным раствором этилового спирта и стерильными инструментами разрезают кожу, мышцы брюшной стенки или кости черепа. Разрез стенки брюшной полости делают "фартуком", доводя боковые линии разреза по ребрам выше уровня сердца, и откидывают образовавшийся лоскут, чтобы обнажить внутренние органы. Перед взятием головного мозга срезают всю затылочную часть черепа. С помощью второго набора инструментов отсекают кусочки внутренних органов размером от небольшой горошины до лесного ореха, над пламенем горелки укладывают пробы в стерильные одноразовые пластиковые пробирки или контейнеры, герметично закрывают.

Условия хранения. Замораживают при температуре ниже минус 40 град. С.

Условия транспортирования. В замороженном виде в сосуде Дьюара или термоконтейнере с сухим льдом.

Мазки-отпечатки, полученные со слизистой оболочки верхних дыхательных путей (лучше) и внутренних органов, готовят на чистых обезжиренных эфиром предметных стеклах, к которым прижимают

слизистые или свежие срезы органов. Препараты высушивают на воздухе и фиксируют в течение 20 мин. в охлажденном до от 2 град. С до 8 град. С химически чистом ацетоне. Помещают в штативы для предметных стекол (на ребро). Делают пометку, что мазки фиксированы.

Условия хранения. При температуре от 2 град. С до 8 град. С в течение недели, при температуре минус 20 град. С - до 6 месяцев.

Условия транспортирования. При температуре от 2 С до 8 С. Температура ниже минус 40 град. С обеспечивается в сосуде Дьюара, наполненном жидким азотом (-196 град. С) или в термоконтейнере с сухим льдом (-70 град. С).

Термоконтейнер и сосуд Дьюара обертывают бумагой (обшивают материалом), ошнуровывают, печатают и транспортируют в лабораторию с нарочным. К доставляемому материалу прилагают сопроводительное письмо, акт упаковки. На термоконтейнере и сосуде Дьюара должен быть особый знак (ярлык с отметкой) "Опасно! Не открывать во время перевозки".

Если предполагается хранение и транспортировка материала в сосуде Дьюара или в термоконтейнере с сухим льдом, для забора материала используют герметичные пластиковые контейнеры, устойчивые к низким температурам, или криопробирки. Сосуды Дьюара и контейнеры с сухим льдом запрещается закрывать герметически, чтобы не препятствовать выходу испаряющегося понемногу азота и углекислоты.

Перед выездом в полевые условия сосуды Дьюара должны быть проверены в лаборатории на соответствие паспортным данным и пригодность для эксплуатации и перевозки. При заправке, погрузке, выгрузке и переноске сосудов Дьюара необходимо иметь обычную спецодежду, обувь и брезентовые рукавицы, чтобы в случае разлива или разбрызгивания азота исключить возможность попадания его на открытые части тела. При транспортировке сосуды Дьюара должны быть тщательно закреплены, чтобы исключить опрокидывание, разбрызгивание или разлив азота.

Допускается только однократное замораживание и оттаивание любого материала.

Вирус резко снижает титры при даже однократном замораживании-оттаивании, поэтому число замораживаний-оттаиваний при взятии проб и их перевозке необходимо свести к минимуму, а по возможности - исключить.

## 6. Методы лабораторных исследований

Лабораторные исследования проводят в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами СП 1.3.1285-03, регламентирующими работу с микроорганизмами I-II групп патогенности (опасности).

### Метод флуоресцирующих антител (МФА)

Для МФА используют фиксированные мазки-отпечатки органов животных и слизистых оболочек. Реакцию проводят в соответствии с инструкцией к диагностическому препарату "Флуоресцирующие иммуноглобулины для ранней дифференциальной диагностики гриппа А (H5)", выпускаемого в ООО "Предприятие по производству диагностических препаратов" НИИ гриппа РАМН.

В каждой мазке просматривают не менее 20-25 полей зрения.

Оценку степени яркости свечения вирусных антигенов, окрашенных люминесцирующими иммуноглобулинами, проводят по общепринятой шкале:

++++ (4+) - яркая флуоресценция внутри клеток тканей;

+++ (3+) - умеренная флуоресценция внутри клеток тканей;

++ и + (2+ и 1+) - слабая флуоресценция внутри (или вне) клеток тканей.

Положительным результатом иммунофлуоресцентного исследования

является обнаружение в препарате не менее 5–8 клеток ткани органа, имеющих характерные включения со специфической флуоресценцией на три и четыре плюса.

#### Полимеразная цепная реакция (ПЦР)

Молекулярно-генетические исследования проводят в соответствии с действующими нормативными документами: Методические указания "Организация работы при исследованиях методом ПЦР материала, инфицированного микроорганизмами I-II групп патогенности" МУ 1.3.1794-03; Временные методические рекомендации "Лабораторная диагностика "атипичной пневмонии" (SARS) методом ПЦР", утв. Минздравом России 03.05.2003 г.; Инструкция по применению тест-системы для выявления РНК вируса гриппа А и идентификации субтипов H5 и H7 методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции.

Тест-система позволяет выявлять РНК вируса гриппа А и идентифицировать субтипы H5 и H7 в материале от павших и больных животных. Материалом для исследования являются: фекалии, мазки из клоаки, трахеальные смывы, внутренние органы (фрагменты трахеи и легких, селезенка, мозг). Тест-система включает 4 комплекта реагентов: для выделения РНК, для получения кДНК на матрице РНК, для амплификации участков кДНК (проведения ПЦР), для электрофоретического анализа амплифицированной кДНК и содержит контрольные образцы.

Выявление на электрофореграмме специфичного фрагмента кДНК размером 365 п.н. свидетельствует о наличии в пробе РНК вируса гриппа А. При идентификации субтипа H5 вируса гриппа А выявляется специфичный фрагмент размером 235 п.н., а субтипа H7 – 360 п.н.

#### Иммуноферментный анализ (ИФА)

Для исследования используют индивидуальные сыворотки крови птиц без признаков гемолиза и бактериальной контаминации объемом 0,3 – 0,5 мл. Постановку реакции осуществляют согласно временному наставлению по применению набора для выявления антител к вирусу гриппа птиц (ВГП) иммуноферментным анализом.

Учет результатов проводят на спектрофотометре при длине волны 405–410 нм.

Все этапы инкубации проводят в течение 30 мин. при температуре 20–30 град. С.

#### Реакция торможения гемагглютинации (РТГА)

Выявление специфических антител к вирусу гриппа птиц в сыворотках крови птиц осуществляют в соответствии с наставлением по применению "Набора антигенов и сывороток для диагностики гриппа птиц в реакции торможения гемагглютинации (РТГА)" микрометодом.

Учет реакции проводят визуально после полного оседания эритроцитов в контрольных лунках (в виде "пуговки"). Титром антител в сыворотке считают наибольшее ее разведение, в котором полностью отсутствует агглютинация эритроцитов антигеном вируса гриппа.

Выявленные в ходе лабораторного исследования положительные пробы отправляют для выделения вируса и его идентификации в специализированные учреждения.

### 7. Обеспечение требований биологической безопасности при проведении эпизоотологического мониторинга за гриппом птиц в природных условиях

7.1. Обеспечение биологической безопасности работ при проведении эпизоотологического мониторинга в потенциальных природных очагах гриппа птиц

1. В проведении обследования участвуют сотрудники противочумных учреждений, учреждений Роспотребнадзора по субъектам Российской

Федерации, других медико-биологических организаций имеющие допуск к работе с ПБА I-II групп патогенности. Вспомогательный персонал (водители, стрелки и т.п.) допускается к работе после проведения инструктажа.

2. Весь состав отряда или экспедиции должен быть ознакомлен с требованиями биологической безопасности при работе с возбудителями природно-очаговых инфекций, циркулирующих на данной территории. Ответственным за соблюдение этих требований при проведении отлова диких животных и сбора полевого материала является руководитель (начальник) эпидемиологического отряда (экспедиции).

3. Любой материал считается потенциально опасным в отношении возможного содержания возбудителей природно-очаговых болезней, свойственных той ландшафтной зоне, в пределах которой он собран.

4. Рекогносцировочное обследование местности, установку орудий лова осуществляют в рабочей одежде (комбинезон или противоэнцефалитный костюм, сапоги).

5. Проверку выставленных орудий лова и сбор полевого материала проводят в рабочей одежде, дополненной фартуками и нарукавниками из водонепроницаемой ткани (пленки), резиновыми перчатками (2 пары). По окончании работ фартуки, нарукавники и перчатки дезинфицируют.

6. Для защиты органов дыхания используют одноразовые ватно-марлевые повязки или противопылевые респираторы. Предпочтение отдается респираторам класса не ниже FFP2.

7. Защиту органов зрения осуществляют плотно прилегающими очками.

8. Дезинфекцию орудий лова и других инструментов проводят ежедневно по окончании работы путем прогревания на солнце (в летнее время), кипячения, обработки дезинфицирующими растворами с последующим проветриванием, ящики и отсадники дезинфицируют.

9. Разбор полевого материала, вскрытие животных проводят в противочумном костюме I типа. Защита органов дыхания аналогична п. 6 настоящего раздела. Особенности забора материала и подготовки проб для транспортировки в лабораторию изложены в разделе 5.4. "Сбор полевого материала для лабораторного исследования".

10. По окончании работ, приведенных в п. 9, инструменты и защитную одежду дезинфицируют (см. приложение 4). Использованные наконечники, пипетки обеззараживают погружением в 6%-ый раствор перекиси водорода на 60 мин. Дозаторы обеззараживают двукратным протиранием с интервалом 15 мин. 6%-ым раствором перекиси водорода (экспозиция 120 мин.).

11. Остатки полевого материала, не подлежащего лабораторному исследованию, сжигают или обеззараживают автоклавированием. Образовавшиеся отходы помещают в вырываемые ямы, которые закапывают.

12. Транспортировку материала в диагностическую лабораторию осуществляют транспортом экспедиции.

13. Участники экспедиции подвергаются ежедневной термометрии. По окончании работ устанавливается обсервация сроком 7 дней.

14. Аптечка экстренной профилактики должна быть укомплектована в соответствии с СП 1.3.1285-03 и дополнена двумя из следующих противовирусных препаратов: арбидол, ремантадин, альгирем, озельтамивир, занамивир.

## 7.2. Обеспечение биологической безопасности при проведении лабораторных диагностических исследований

1. <\*> Проведение работ, не связанных с накоплением вируса, образованием аэрозолей инфицированного материала (окраска мазков, постановка серологических реакций с необеззараженным, диагностическим материалом, серологические исследования с необеззараженным материалом, выделение РНК) осуществляют в противочумном костюме IV типа, дополненном ватно-марлевой повязкой (респиратором) и двумя парами резиновых перчаток. Работы проводят

в боксе биологической безопасности II класса.

2. <\*> Проведение работ по заражению культур клеток или куриных эмбрионов, а также связанных с возможностью образования аэрозоля осуществляют в боксах безопасности III класса. Работы проводят в противочумном костюме IV типа, с ватно-марлевой повязкой (респиратором) и двумя парами резиновых перчаток.

<\*> При отсутствии боксов биологической безопасности работы проводят в противочумном костюме I типа, дополненном водонепроницаемым фартуком и второй парой перчаток.

3. Работа с инактивированным материалом, проведение реакции обратной транскрипции и ПЦР, электрофоретической детекции результатов исследования осуществляют в противочумном костюме IV типа, дополненном резиновыми перчатками.

4. Перед началом работ персонал должен быть проинструктирован о порядке действий в случае возникновения аварий, включающих следующие сценарии: авария в боксе биологической безопасности; авария вне бокса биологической безопасности; авария с образованием аэрозоля.

5. Режимы обеззараживания различных объектов при лабораторной диагностике ВГПА (в соответствии с СП 1.3.1285-03):

5.1. Обеззараживание поверхностей помещения (пол, стены, двери), оборудования, рабочих столов и др. - двукратным протиранием с интервалом 15 мин. 6% раствором перекиси водорода или 3% раствором хлорамина (экспозиция 120 мин.) с последующей обработкой УФ в течение 60 мин.

5.2. Обеззараживание защитной одежды осуществляют:

а) кипячением в 2% растворе соды в течение 30 мин. с момента закипания;

б) замачиванием на 30 мин. при 50 град. С в 3% растворе перекиси водорода с 0,5% моющего средства.

5.3. Обеззараживание перчаток - замачиванием на 60 мин. в 6% растворе перекиси водорода с 0,5% моющего средства или в 3% растворе хлорамина.

5.4. Обеззараживание лабораторной посуды, автоклавируемых дозаторов, наконечников, вирусосодержащих жидкостей, агарозного геля, инструментария из металла проводится методом автоклавирования - давление 2,0 кгс/кв. см (0,2 МПа), температура 132 +/- 2 град. С, время 45 мин.

5.5. Обеззараживание дозаторов - двукратным протиранием с интервалом 15 мин. 6% раствором перекиси водорода (экспозиция 120 мин.), с последующей обработкой УФ в течение 60 мин.

6. Аптечка экстренной профилактики должна быть укомплектована в соответствии с СП 1.3.1285-03 и дополнена двумя из следующих противовирусных препаратов: арбидол, ремантадин, альгирем или другими препаратами, обладающими противовирусным действием.

Приложение N 1

ПЕРЕЧЕНЬ  
ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРЕШАЮЩЕЙ СБОР ПОЛЕВОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО  
МАТЕРИАЛА В РАМКАХ МОНИТОРИНГА ЗА ПТИЧЬИМ ГРИППОМ  
В ГРАНИЦАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1. Разрешение на отстрел птиц.

А). Разрешение выдается региональной охотоинспекцией. Организация, планирующая отстрел птиц с целью обнаружения особей пораженных вирусом птичьего гриппа, пишет письмо-обоснование на

имя руководителя региональной охотоинспекции. Письмо пишется на фирменном бланке по установленной форме.

Б). Отстрел птиц может осуществлять только член регионального общества охотников, наделенный соответствующими документами. Целесообразно привлекать из числа сотрудников организации, проводящей эпизоотологическое обследование, лиц, имеющих право на ведение охотничьего промысла. Приобретение расходных материалов (патроны) в достаточном количестве осуществлять из статьи командировочных расходов.

2. Разрешение на проведение эпизоотологических исследований в околородных станциях с правом разбивания временного лагеря на водоохранной территории.

А). Разрешение выдается региональной рыбинспекцией. Необходимо предоставить разъяснения о цели и задачах планируемых исследований на контролируемых рыбинспекцией территориях, которые пишутся на фирменном бланке по установленной форме.

3. Согласование с региональными органами по экологии.

А). Необходимо четкое разъяснение планируемых мероприятий в связи с реальной угрозой осложнения эпидситуации. Пишется разъяснительное письмо на имя руководителя регионального комитета по экологии на фирменном бланке по установленной форме.

4. Согласование с пограничной службой РФ.

А). Согласование проводится только в случаях проведения эпизоотологических исследований в приграничных зонах. Просьба о разрешении работы в приграничной зоне пишется на имя начальника погранслужбы данного региона на фирменном бланке по установленной форме.

5. Согласование с Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

А). Согласно Федеральному закону "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" N 52-ФЗ от 30 марта 1999 г., все работы проводить в соответствии с СП 1.3.1285-03.

6. Согласование с местной администрацией.

А). Ставится в известность руководство местной администрации с разъяснениями проблемы.

7. Согласование с местными органами внутренних дел.

А). Ставится в известность руководство местными органами внутренних дел.

Приложение N 2

ПЕРЕЧЕНЬ  
СНАРЯЖЕНИЯ, ИМУЩЕСТВА И ОБОРУДОВАНИЯ ЭКСПЕДИЦИОННОЙ  
ГРУППЫ, ВЫЕЗЖАЮЩЕЙ ДЛЯ ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБСЛЕДОВАНИЯ В ПРИРОДНЫХ ОЧАГАХ ГРИППА ПТИЦ  
(из расчета на 5 человек)

N	Наименование	Единица изм.	Количество
1	2	3	4
1.	Автомобиль повышенной проходимости ("УАЗ", "Соболь" или их аналоги)	шт.	1
2.	Палатка (в комплекте) для проживания местная	-	1

3.	Палатка для хранения оборудования и орудий лова 2-х местная	-	1
4.	Палатка для работы 5-и местная	-	1
5.	Комплект складной мебели (стол, скамейки или стулья)	-	2
6.	Средства связи (моб. телефон) <*>	-	1-3
7.	Система ориентирования GPS (с компл. карт)	-	1
8.	Спальные мешки (теплые)	-	5
9.	Одеяло байковое	-	5
10.	Одеяло шерстяное	-	5
11.	Раскладушка	-	5
12.	Полог для защиты от кровососущих насекомых (капроновый)	-	5
13.	Матрас ватный (или коврик самонадувающийся)	-	5
14.	Подушки ватные (синтипон)	-	5
15.	Простыни х/б	-	10
16.	Наволочки подушечные х/б	-	10
17.	Полотенце хозяйственное х/б	-	10
18.	Мешки-тара	-	20
19.	Плита электрическая двухконфорочная <*>	-	1
20.	Плита газовая двухконфорочная	-	1
21.	Баллон газовый	-	1-2
22.	Сумка-холодильник (с универсальным питанием) <*>	-	2
23.	Фляга для воды (40 л)	-	2-3
24.	Канистра для перевозки дезсредств	-	1
25.	Всетопливная лампа "Селена" с батареей	-	1
26.	Топор большой	-	1
27.	Топор туристический	-	1
28.	Мешок для укладки спальных принадлежностей (брезент.)	м	7
29.	Плоскогубцы	-	1
30.	Ножовка по дереву	-	1

31.	Кувалда <*>	-	1
32.	Печка-буржуйка ("Булерьян" 50x50) <*>	-	1
33.	Лодка надувная двухместная (весельная)	-	1
34.	Лодка надувная 4х-местная с транцем <*>	-	1
35.	Мотор подвесной <*> 8-10 л.с. (импортный)	-	1
36.	Фонарь электрический (аккумуляторный)	-	2-3
37.	Электрогенератор переносной (мощн. 3-5 к.ват)	-	1
38.	Костюм резиновый	-	2
39.	Ружье воздушное	-	2
40.	Ружье охотничье (12 калибр) и комплект патронов	- пачка	1 30
41.	Сейф для ружья и патронов	-	1
42.	Веник	шт.	1
43.	Совок	-	1
	ИТОГО:		
1.	Комбинезоны защитные (для взятия проб)	-	5
2.	Костюм противочумный	-	5
3.	Костюм полевой (камуфляжный)	-	5
4.	Костюм защитный (противоэнцефалитный)	-	5
5.	Куртка противомоскитная (брезентовая)	-	5
6.	Костюм зимний (штаны, куртка, шапка, рукавицы) <*>	-	5
7.	Термобелье	-	5
8.	Телогрейка ватная	-	5
9.	Комплект химической защиты (Л1)	-	5
10.	Респиратор У2к	-	10
11.	Респираторы РУ60м + 2 патрона	-	5
12.	Защитные очки	-	5
13.	Сетка защитная от гнуса (накомарник)	-	6
14.	Сапоги кирзовые или ботинки шнурованные	пар	5
15.	Сапоги резиновые болотные	-	5
16.	Рукавицы брезентовые	-	5

17.	Перчатки хозяйственные х/б	-	15
18.	Перчатки резиновые хирургические <*>	-	30
19.	Перчатки резиновые хозяйственные	-	10
20.	Фланель, байка (для портянок) <*>	м	10
21.	Мешок для укладки спецодежды (брезентовый)	шт.	5
	ИТОГО:		
1.	Кастрюли	шт.	3
2.	Сковорода	-	2
3.	Чайник 5 л и 3 л	-	1
4.	Таз эмалированный	-	1
5.	Таз пластиковый	-	1
6.	Половник	-	1
7.	Дуршлаг	-	1
8.	Кружка чайная эмалиров.	-	5
9.	Ложки	-	5
10.	Вилки	-	5
11.	Рукомойник	-	1
13.	Нож хозяйственный	-	3
14.	Ведро эмалированное	-	1
15.	Ведро пластиковое (оцинкованное)	-	1
16.	Миски нержавеющей	-	10
17.	Доски разделочные	-	2
18.	Термос металлический (1-1,5 л) <*>	-	2
19.	Фляжки для воды (1 л) <*>	-	5
20.	Скатерть (клеенка хозяйственная)	м	4
	ИТОГО:		
1.	Капканы для отлова мелких млекопитающих (N 0, 1, 2)	шт.	100
2.	Давилки Геро малого размера (крючковые или трапиковые)	-	100-400
3.	Давилки Геро большие (крысоловки) <*>	-	100-200
4.	Сеть ставная с ячейей 40 мм, d-50 - 100	-	3

	м, h-3 м		
5.	Сеть ставная с ячейей 50 мм, d-50 - 100 м, h-3 м	-	3
6.	Лопата малая саперная <*>	-	5
7.	Лопата штыковая	-	2
8.	Лопата совковая	-	1
9.	Компас	-	1
10.	Емкость для обеззараживания орудий лова и остатков материала 40 л (корыто)	-	1
11.	Линейка металлическая (до 50 см)	-	1
12.	Линейка деревянная 30 см	-	1
13.	Линейка офицерская (трафаретная)	-	1
14.	Транспортир круговой	-	1
15.	Курвиметр	-	1
16.	Рюкзаки для транспортировки оборудования и снаряжения	-	10
17.	Корнцанги	-	7
18.	Дустер ручной, аналог швейцарского "Бобби"	-	1
19.	Пинцеты энтомологические мягкие	-	5
20.	Пинцеты анатомические <*>	-	5
21.	Пинцеты глазные	-	5
22.	Рюкзаки для транспортировки оборудования и снаряжения	-	10
23.	Корнцанги	-	7
24.	Бинокль (8-20-кратный)	-	2
25.	Весы с разновесами технические до 1 кг <*>	-	1
26.	Весы торсионные или аптечные (электронные) (до 200 г) <*>	-	1
27.	Штангенциркуль <*>	-	2
28.	Скальпели <*>	-	3
29.	Ножницы <*>	-	5
30.	Препаровальная ванночка (кювет) <*>	-	3
31.	Аптечка в комплекте	шт.	1

32.	Вата	кг	0,5
33.	Марля	м	10
34.	Клеенка медицинская	-	4
35.	Хлорамин	пакет	20
36.	Спирт этиловый	л	10
37.	Хлороформ или эфир	флак.	1
38.	Репелленты	-	5
39.	Мыло хозяйственное	кус.	5
40.	Мыло туалетное	кус.	10
41.	Стиральный порошок	пачка	3
42.	Топливо для сжигания останков материала (солярка)	л	30
43.	Марля	м	10
44.	Дезсредства	кг/л	100
	ИТОГО:		
1.	Ящик-ларь для транспортировки полевого материала	-	1
2.	Бланки учетных форм	-	30
3.	Сопроводительные этикетки	-	30
4.	Бумага (плотная для этикеток) <*>	лист	50
5.	Отсадник с крышкой (для перевозки полевого материала)	-	3-10
6.	Знак "Биологическая опасность"	-	1
7.	Прикольши для капканов <*>	-	100
8.	Ящик-ларь для перевозки посуды и продуктов <*>	-	1
9.	Ящик-ларь для перевозки орудий лова <*>	-	1
10.	Клетка (садок) для перевозки живых грызунов <*>	-	2
11.	Саженка (2 м) деревянная	-	1
12.	Мешочки бязевые для грызунов	-	200
13.	Мешочки бязевые для крупных животных	-	10
	ИТОГО:		
	ВСЕГО:		

-----  
<\*> Дополнительное имущество, используемое в специфических условиях или при специальных исследованиях.

Приложение N 3

ПЕРЕЧЕНЬ  
ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ИССЛЕДОВАНИЙ НА ПТИЧИЙ ГРИПП

Оборудование для подготовки полевого материала к исследованию

1. Холодильники, поддерживающие температуру от +2 до +8 град. С; -20 град. С и -70 град. С (при необходимости длительного хранения материала).
2. Бокс биологической безопасности III класса защиты.
3. Фарфоровые ступки.
4. Гомогенизатор с охлаждением.
5. Набор инструментов (пинцеты, ножницы, скальпели, корнцанги и др.).
6. Кюветы.
7. Отдельный набор автоматических пипеток переменного объема.
8. Одноразовые полипропиленовые микроцентрифужные пробирки с завинчивающимися или плотно закрывающимися крышками объемом 1,5 мл.
9. Одноразовые наконечники для пипеток переменного объема с аэрозольным барьером до 200 и до 1000 мл.
10. Штативы для наконечников, микропробирок.
12. Центрифуга для микропробирок.
13. Емкости с дезинфицирующим раствором.
14. Баки для автоклавирования.
15. Баки для обработки ступок.
16. Ультрафиолетовые лампы.
17. Автолаборатория на базе "Камаз".

Оборудование для иммунологических исследований

1. Бокс биологической безопасности III класса защиты.
2. Центрифуга/вортекс.
3. Отдельный набор автоматических пипеток переменного объема.
4. Одноразовые полипропиленовые микроцентрифужные пробирки с завинчивающимися или плотно закрывающимися крышками объемом 1,5 мл.
5. Одноразовые наконечники для пипеток переменного объема с аэрозольным барьером до 200 и до 1000 мл.
6. Штативы для наконечников, микропробирок.
7. Штатив для стекол с мазками-отпечатками.
8. Полипропиленовые микроплашки.
9. Термостат (+37 град. С).
10. Холодильник, поддерживающий температуру от 2 до 8 град. С.
11. Ридер для учета результатов.
12. Титратор Такачи.
13. Плашки для постановки РТГА, РСК и др.
14. Предметные стекла для мазков-отпечатков.
15. Емкость с фиксирующей жидкостью.
16. Люминесцентный микроскоп.
17. Емкость с дезинфицирующим раствором.
18. Баки для автоклавирования.
19. Ультрафиолетовые лампы.

#### Оборудование для постановки полимеразной цепной реакции

Для обработки материала

1. Бокс биологической безопасности III класса защиты (допускается использование бокса 2ШНЖ, например фирмы "Изотоп" и др.) или бокса биологической безопасности II класса защиты.
2. Центрифуга для пробирок объемом 5-100 мл.
3. Центрифуга/вортекс.
4. Микроцентрифуга от 12 до 16000 г для микроцентрифужных пробирок объемом 1,5 мл.
5. Твердотельный термостат для пробирок объемом 1,5 мл с диапазоном рабочих температур 25-100 град. С.
6. Вакуумный отсасыватель медицинский с колбой-ловушкой.
7. Отдельный набор автоматических пипеток переменного объема.
8. Одноразовые полипропиленовые микроцентрифужные пробирки с завинчивающимися или плотно закрывающимися крышками объемом 1,5 мл.
9. Одноразовые наконечники для пипеток переменного объема с аэрозольным барьером до 200 и до 1000 мкл.
10. Одноразовые наконечники для пипеток переменного объема до 200 мкл.
11. Штативы для наконечников, микропробирок объемом 1,5 мл.
12. Холодильник с камерами, поддерживающими температуру от 2 до 8 град. С, минус 20 град. С и минус 70 град. С (при необходимости длительного хранения материала).
13. Емкость с дезинфицирующим раствором.

Для выделения НК

1. Бокс биологической безопасности II или III класса биозащиты.
2. Центрифуга/вортекс.
3. Микроцентрифуга от 12 до 16000 г для микроцентрифужных пробирок объемом 1,5 мл.
4. Твердотельный термостат для пробирок объемом 1,5 мл с диапазоном рабочих температур 25 - 100 град. С.
5. Вакуумный отсасыватель медицинский с колбой-ловушкой.
6. Отдельный набор автоматических пипеток переменного объема.
7. Одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объемом 1,5 мл.
8. Одноразовые наконечники для пипеток переменного объема с аэрозольным барьером до 200 и до 1000 мкл.
9. Одноразовые наконечники для пипеток переменного объема до 200 мкл.
10. Штативы для наконечников, микропробирок на 1,5 мл.
11. Холодильник с камерами, поддерживающими температуру от 2 до 8 град. С, минус 20 град. С.

Для проведения амплификации и обратной транскрипции

1. Настольный бокс с бактерицидной лампой или стерильный ламинарный шкаф.
2. Амплификатор.
3. Отдельный набор автоматических пипеток переменного объема.
4. Одноразовые полипропиленовые пробирки для амплификации объемом 0,5 (0,2) мл.
5. Одноразовые наконечники для пипеток переменного объема с аэрозольным барьером до 100 мкл, свободные от РНКаз.
6. Штативы для наконечников, микропробирок на 0,5 (0,2) мл.
7. Холодильник с камерами, поддерживающими температуру от 2 до 8 град. С, минус 20 град. С.
8. Емкость для сброса отработанных расходных материалов.

Для электрофоретического анализа продуктов ПЦР

1. Камера для горизонтального электрофореза.
2. Источник постоянного тока с напряжением 150-460 В.

3. Ультрафиолетовый трансиллюминатор с кабинетом для просмотра гелей.
4. Видеосистема с цифровой видеокамерой для регистрации результатов.
5. Компьютер (должен быть связан через компьютерную сеть с компьютером, располагающимся в чистой зоне и предназначенным для анализа результатов электрофореза).
6. Аквадистиллятор.
7. Микроволновая печь для плавления агарозы.
8. Колба коническая из термостойкого стекла для плавления агарозы объемом 250 мл.
9. Мерный цилиндр объемом 1 л.
9. Штатив для микропробирок на 0,5 мл.
10. Отдельная автоматическая пипетка 10-40 мкл.
11. Одноразовые наконечники для пипеток переменного объема до 200 мкл в штативе.
12. Холодильник с камерой, поддерживающей температуру от 2 до 8 град. С.
13. Емкость для сброса отработанных расходных материалов.
14. Пластиковая емкость объемом 5 литров для дезактивации буфера и гелей, содержащих бромид этидия.

Приложение N 4

РЕЖИМЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ,  
 ЗАРАЖЕННЫХ ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ  
 (извлечения из приложения к СП 1.3.1285-03)

III. ВИРУСЫ И ХЛАМИДИИ

N	Объект,	Способ	Обеззараживающее средство	Время	Норма
п/п	подлежащий	обеззара-		обеззара-	
расхода	обеззара-	живания		живания,	
	живанию			мин.	
1.	Защитная	Кипячение	2% раствор	30	
	одежда		кальцинированной		
	персонала,		соды или 0,5% раствор		
	белье,		любого моющего средства		
	халаты,				
	косынки,				



		Обеззаражи-	Водяной насыщенный пар	45	
		вание в	под избыточным давлением		
		паровом	1,1 кгс/кв. см (0,11		
		стерилиза-	МПа), 120 +/- 2 град. С		
		торе			
		(автоклаве)			
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
2.	Перчатки	Обеззаражи-	Водяной насыщенный пар	45	
	резиновые	вание в	под избыточным давлением		
		паровом	1,1 кгс/кв. см (0,11		
		стерилиза-	МПа), 120 +/- 2 град. С		
		торе			
		(автоклаве)			
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
		Кипячение	Вода	30	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
		Погружение	3% раствор Хлорамина Б	60	
		в раствор			
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
			6% по ПВ раствор водорода	60	
			перекиси медицинской		
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
			6% по ПВ раствор водорода	60	
			перекиси медицинской с		
			0,5% моющего средства		
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
			0,5% раствор ДП-2	60	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+					
3.	Защитные	Двукратное	6% по ПВ раствор водорода	15	
	очки,	протираие	перекиси медицинской		
	фонендоскоп	с последу-			

		ющим спо-			
		ласкиванием			
		водой			
		+-----+-----+-----+			
		Погружение	70% этиловый спирт	30	
		+-----+-----+-----+			
+	4.	Резиновые, кирзовые сапоги, кожаные тапочки	Двукратное протираие с интервалом 15 мин.	Дезинфицирующие средства и режимы применения, указанные в п. 2	
		+-----+-----+-----+			
+	5.	Посуда лабораторная (чашки Петри, пробирки, пипетки, мазки- отпечатки и др.)	Кипячение 2% раствор кальцинированной соды	30	
		+-----+-----+-----+			
		Паровой стерилиза- тор (автоклав)	Водяной насыщенный пар под избыточным давлением 1,5 кгс/кв. см (0,15 МПа), 126 +/- 2 град. С	60	
		+-----+-----+-----+			
+		Погружение	3% раствор Хлорамина В	60	
		в раствор с			
		последующим			
		промыванием			
		водой			



		ющего			
		средства	1% раствор Хлорамина В	2	
			70% этиловый спирт	2	
+-----+					
8.	Незащищенные	Мокут или	1% раствор Хлорамина В	10	
	участки кожи,	протирают			
	руки	тампоном,			
		смоченным			
		дезинфици-			
		рующим			
		раствором,			
		затем моют			
		теплой			
		водой с	70% этиловый спирт	2 раза по	
		индивиду-		3 мин.	
		альным			
		туалетным			
		мылом,			
		вытирают			
		индивиду-			
		альным			
		полотенцем			
+-----+					
9.	Трупы	Сжигание			
	лабораторных				
	животных	Паровой	Водяной насыщенный пар	60	
		стерилиза-	под избыточным давлением		
		тор	2,0 кгс/кв. см (0,2 МПа),		
		(автоклав)	132 +/- 2 град. С		

