

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

Федеральное бюджетное учреждение науки

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии



ФБУН Центральный НИИ  
Эпидемиологии  
Роспотребнадзора

НАУКА НА СЛУЖБЕ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ

# Взятие, транспортировка, хранение биологического материала для ПЦР-диагностики

## Методические рекомендации

Москва 2021

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

**Федеральное бюджетное учреждение науки**

**«Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»**



**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**

**ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии**

**Роспотребнадзора**

**академик РАН**

**В.Г. Акимкин**

«26» октября 2021 г.

## **Взятие, транспортировка, хранение биологического материала для ПЦР-диагностики**

Методические рекомендации

Москва

2021

УДК 616-07  
ББК 53.45  
В11

**Разработаны:** ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

**Авторский коллектив:** к.б.н. Э.А. Домонова, д.б.н., проф. М.Г. Творогова, д.м.н. А.Т. Подколзин, к.м.н. О.Ю. Шипулина, Л.С. Карань, к.б.н. С.Б. Яцышина, М.В. Альварес Фигероа, к.б.н. Е.Н. Головешкина, к.б.н. Д.Е. Киреев, М.А. Елькина, О.Ю. Сильвейстрова, О.А. Веселова, Я.Е. Григорьева, Н.В. Паркина, Т.С. Скачкова, Т.А. Коновалова

Утверждены на заседании Ученого совета ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора 26 октября 2021 г.

Исключительное право принадлежит ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

Полное или частичное использование, в том числе копирование материала, возможно только с разрешения правообладателя.

**В11 Взятие, транспортировка, хранение биологического материала для ПЦР-диагностики: методические рекомендации / Домонова Э.А., Творогова М.Г., Подколзин А.Т. [и др.]. Москва: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии, 2021. 112 с.**

ISBN 978-5-6045286-6-2

В Методических рекомендациях сотрудниками ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора на основе многолетнего опыта сформулированы правила взятия, транспортировки, хранения биологического материала для ПЦР-диагностики. В документе представлены перечни оборудования, расходных материалов, реагентов, необходимых для взятия и предварительной обработки биологического материала для ПЦР-исследования. Условия взятия, транспортировки, хранения и предварительной обработки подробно рассмотрены для более чем 50 видов биологического материала. Содержится информация об основных биологических материалах и образцах, используемых в ходе ПЦР-исследования при идентификации 140 возбудителей.

Методические рекомендации предназначены для специалистов клинично-диагностических лабораторий и лабораторий центров гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, врачей различных специальностей: инфекционистов, дерматовенерологов, акушеров-гинекологов, урологов, нефрологов, лабораторных генетиков, неонатологов, педиатров, врачей общей практики (семейных врачей) и др., а также научных сотрудников, студентов, аспирантов.

УДК 616-07  
ББК 53.45

ISBN 978-5-6045286-6-2

DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6045286-6-2>

**Federal Service for Surveillance on Consumer Rights  
Protection and Human Wellbeing  
Central Research Institute for Epidemiology**

**Collection, transportation and storage  
of biological material  
for PCR diagnostics**

Guidelines

Moscow

2021

**Document developed:** Central Research Institute for Epidemiology of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Russia

**Authors:** Cand. Sci. (Biol.) E.A. Domonova, D. Sci. (Biol.), Prof. M.G. Tvorogova, D. Sci. (Med.) A.T. Podkolzin, Cand. Sci. (Med.) O.Yu. Shipulina, L.S. Karan, Cand. Sci. (Biol.) S.B. Yatsyshina, M.V. Alvarez Figueroa, Cand. Sci. (Biol.) E.N. Goloveshkina, Cand. Sci. (Biol.) D.E. Kireev, M.A. Elkina, O.Yu. Silveystrova, O.A. Veselova, Ya.E. Grigoreva, N.V. Parkina, T.S. Skachkova, T.A. Konovalova

Approved by Academic Council of Federal Budget Institute of Science «Central Research Institute for Epidemiology» in 2021, October 26.

The exclusive right belongs to Federal Budget Institute of Science «Central Research Institute for Epidemiology». Full or partial use of materials is possible only with the approval of the copyright holder.

### **Collection, transportation and storage of biological material for PCR diagnostics:**

**Guidelines** / Domonova E.A., Tvorogova M.G., Podkolzin A.T. [et al.]. Moscow: Central Research Institute for Epidemiology, 2021. 112 p.

ISBN 978-5-6045286-6-2

The Guidelines have been developed by the team of the Central Research Institute for Epidemiology (Moscow, Russia) and offer general rules for collection and preparation of biological material for PCR. The document lists equipment, consumables, reagents required for taking and pretreating biological material for PCR. The conditions for taking, transporting, storing and pre-processing are reviewed in detail for more than 50 types of biological material. Contains the information on the most frequent biological materials and samples used to identify 140 pathogens through PCR.

The Guidelines are intended for specialists in clinical diagnostic laboratories and laboratories of hygiene and epidemiology centers of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, doctors of various specialties: infectious disease specialists, dermatovenerologists, obstetricians-gynecologists, urologists, nephrologists, laboratory geneticists, neonatologists, pediatricians, general practitioners (family doctors), etc., as well as researchers, students, graduate students.

ISBN 978-5-6045286-6-2

DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6045286-6-2>

## **Содержание**

Список сокращений . . . . .	9
<b>1. Общие правила взятия и подготовки биологического материала для ПЦР-исследования . . . . .</b>	<b>10</b>
<b>2. Оборудование, расходные материалы, реагенты, необходимые для взятия и предварительной обработки биологического материала для ПЦР-исследования . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>3. Взятие, хранение и транспортировка биологического материала для ПЦР-исследования . . . . .</b>	<b>16</b>
3.1. Кровь и её компоненты . . . . .	16
3.1.1. Цельная венозная или пуповинная кровь . . . . .	16
3.1.2. Плазма венозной или пуповинной крови . . . . .	17
3.1.3. Сыворотка венозной или пуповинной крови . . . . .	18
3.1.4. Лейкоциты венозной или пуповинной крови . . . . .	19
3.2. Биологический материал из респираторного тракта . . . . .	20
3.2.1. Мазок со слизистой оболочки носоглотки . . . . .	20
3.2.2. Мазок со слизистой оболочки ротоглотки . . . . .	21
3.2.3. Смывы из ротоглотки . . . . .	22
3.2.4. Слюна . . . . .	23
3.2.5. Мокрота . . . . .	24
3.2.6. Бронхоальвеолярная лаважная жидкость, промывные воды бронхов . . . . .	25
3.2.7. Эндотрахеальный аспират . . . . .	26
3.2.8. Плевральная жидкость . . . . .	26
3.3. Биологический материал из урогенитального тракта . . . . .	27
3.3.1. Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс) . . . . .	27
3.3.2. Отделяемое слизистой оболочки влагалища . . . . .	29
3.3.3. Отделяемое слизистой оболочки уретры . . . . .	30
3.3.4. Моча . . . . .	31
3.3.5. Секрет предстательной железы . . . . .	32
3.3.6. Сперма . . . . .	32
3.4. Биологический материал из желудочно-кишечного тракта . . . . .	33
3.4.1. Отделяемое слизистой оболочки анального канала/прямой кишки . . . . .	33
3.4.2. Фекалии, меконий . . . . .	34
3.4.3. Рвотные массы . . . . .	35
3.5. Кожа и её придатки . . . . .	36
3.5.1. Мазок с поражённого участка кожи . . . . .	36
3.5.2. Соскоб с поражённого участка кожи . . . . .	37
3.5.3. Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи . . . . .	38

3.5.4. Содержимое везикул и пустул . . . . .	39
3.5.5. Пунктат бубона . . . . .	40
3.5.6. Волосяные фолликулы . . . . .	41
3.5.7. Ногтевые пластины . . . . .	42
3.6. Другие биологические материалы . . . . .	43
3.6.1. Отделяемое конъюнктивы . . . . .	43
3.6.2. Слезная жидкость . . . . .	44
3.6.3. Содержимое полости среднего уха . . . . .	45
3.6.4. Транссудаты . . . . .	46
3.6.5. Спинномозговая жидкость . . . . .	46
3.6.6. Синовиальная жидкость . . . . .	47
3.6.7. Амниотическая жидкость . . . . .	47
3.6.8. Ворсинки хориона . . . . .	48
3.6.9. Грудное молоко . . . . .	48
3.7. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал . . . . .	49
3.7.1. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы . . . . .	49
3.7.2. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках . . . . .	50
3.8. Материал из объектов окружающей среды . . . . .	51
3.8.1. Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков) . . . . .	51
3.8.2. Смывы с объектов окружающей среды . . . . .	52
3.8.2.1. Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов . . . . .	52
3.8.2.2. Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды . . . . .	53
3.9. Членистоногие — переносчики возбудителей болезней человека: клещи, комары, вши, блохи . . . . .	54
3.10. Пищевые продукты . . . . .	55
3.11. Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка . . . . .	56
3.12. Культуры микроорганизмов . . . . .	57
<b>4. Предварительная обработка биологического материала для ПЦР-исследования . . . . .</b>	<b>58</b>
<b>5. Список использованных источников . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>6. Приложение</b>	
Таблица 1. Биологический материал из уrogenитального тракта женщин . . . . .	80
Таблица 2. Биологический материал из уrogenитального тракта мужчин . . . . .	81
Таблица 3. Основные биологические материалы и образцы, используемые для ПЦР-исследования . . . . .	82

## **Table of Contents**

<b>List of abbreviations</b> . . . . .	9
<b>1. General rules for collection and preparation of biological material for PCR</b> . . . . .	10
<b>2. Equipment, consumables supplies, reagents required for collection and preliminary treatment of biological material for PCR</b> . . . . .	11
<b>3. Collect, transportation and storage of biological material for PCR</b> . . . . .	16
3.1. Whole blood and blood components . . . . .	16
3.1.1. Whole venous blood or umbilical cord blood . . . . .	16
3.1.2. Venous or umbilical cord blood plasma . . . . .	17
3.1.3. Serum of venous or umbilical cord blood . . . . .	18
3.1.4. White blood cells of venous or umbilical cord blood . . . . .	19
3.2. Respiratory tract specimens . . . . .	20
3.2.1. Nasopharyngeal swabs . . . . .	20
3.2.2. Oropharyngeal swabs . . . . .	21
3.2.3. Oropharyngeal fluids . . . . .	22
3.2.4. Saliva . . . . .	23
3.2.5. Sputum . . . . .	24
3.2.6. Bronchoalveolar lavage, bronchial washing fluids . . . . .	25
3.2.7. Endotracheal aspirate . . . . .	26
3.2.8. Pleural fluid . . . . .	26
3.3. Urogenital specimens . . . . .	27
3.3.1. Cervical scraping (exocervix and endocervix) . . . . .	27
3.3.2. Vaginal specimens . . . . .	29
3.3.3. Urethra specimens . . . . .	30
3.3.4. Urine . . . . .	31
3.3.5. Prostate gland secretion . . . . .	32
3.3.6. Seminal fluid . . . . .	32
3.4. Gastrointestinal tract specimens . . . . .	33
3.4.1. Anal canal specimens/intestine specimens . . . . .	33
3.4.2. Fecal matter, meconium . . . . .	34
3.4.3. Vomit . . . . .	35
3.5. Derma and dermal appendages . . . . .	36
3.5.1. Skin lesions swabs . . . . .	36
3.5.2. Skin lesions scraping . . . . .	37
3.5.3. Skin ulceration specimens . . . . .	38
3.5.4. Vesicle and pustule specimens . . . . .	39
3.5.5. Bubo punctate . . . . .	40
3.5.6. Hair follicles . . . . .	41



3.5.7. Fingernail clippings .....	42
3.6. Other biological materials .....	43
3.6.1. Conjunctiva discharge .....	43
3.6.2. Lachrymal fluid .....	44
3.6.3. Middle ear cavity specimens .....	45
3.6.4. Transudate .....	46
3.6.5. Cerebrospinal fluid .....	46
3.6.6. Synovial fluid .....	47
3.6.7. Amniotic fluid .....	47
3.6.8. Chorionic villi .....	48
3.6.9. Human milk .....	48
3.7. Tissue material (bioptic, surgical, cadaveric) .....	49
3.7.1. Tissue material (bioptic, surgical, cadaveric), native samples .....	49
3.7.2. Tissue material (bioptic, surgical, cadaveric) in paraffin blocks .....	50
3.8. Environmental samples .....	51
3.8.1. Water samples (drinking, open waters, sewage runoff) .....	51
3.8.2. Environmental swabs .....	52
3.8.2.1. Environmental swabs (factory, packing case, food packaging) .....	52
3.8.2.2. Environmental swabs (medical facility, instrumentation, armamentarium ant other intrahospital) .....	53
3.9. Arthropod vector: ticks, mosquitoes, lice, fleas .....	54
3.10. Foods .....	55
3.11. Soil, animal foodstuff (feed conveyor, dry fodder, stover, herbage), bedding .....	56
3.12. Bacterial culture .....	57
<b>4. Preliminary treatment of biological material for PCR .....</b>	<b>58</b>
<b>5. References .....</b>	<b>77</b>
<b>6. Appendix</b>	
Table 1. Urogenital specimens (women) .....	80
Table 2. Urogenital specimens (men) .....	81
Table 3. Main biological materials and specimens for PCR .....	82

## **Список сокращений**

ВПЧ — вирус папилломы человека

ВПЧ-тест — исследования для обнаружения и/или определения концентрации дезоксирибонуклеиновой кислоты ВПЧ в биологических образцах методом полимеразной цепной реакции

ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота

ИППП — инфекции, передающиеся половым путем

МАНК — методы амплификации нуклеиновых кислот

НК — нуклеиновые кислоты

ОТ-ПЦР — метод полимеразной цепной реакции с предварительной обратной транскрипцией

ПЦР — полимеразная цепная реакция

ПЦР-исследование, ПЦР-анализ — обнаружение или определение концентрации дезоксирибонуклеиновой кислоты или рибонуклеиновой кислоты в биологических образцах методом полимеразной цепной реакции

РНК — рибонуклеиновая кислота

ЭДТА — этилендиаминтетрауксусная кислота

## 1. Общие правила взятия и подготовки биологического материала для ПЦР-исследования

При работе использовать одноразовые неопудренные перчатки, лабораторные халаты, защищать глаза во время работы с образцами и реагентами. Тщательно вымыть руки по окончании работы.

Взятие биологического материала необходимо осуществлять только специальными одноразовыми стерильными инструментами (зонды, вельюр-тампоны, зонды-тампоны, эндоцервикальные щётки и др.) в одноразовые стерильные пробирки, контейнеры, флаконы, строго следуя инструкции изготовителя используемого набора реагентов.

При необходимости применения транспортной среды взятие биологического материала должно производиться в пробирки с транспортной средой, предоставляемой изготовителем используемого набора реагентов.

Недопустимо применение многоразовых ножниц, хирургических зажимов для обрезания или обламывания рабочей части зонда — это может привести к перекрёстной контаминации исследуемым биологическим материалом и, как следствие, получению ложноположительных результатов.

Сразу после помещения биологического материала в пробирки, контейнеры, флаконы следует плотно закрывать используемые ёмкости, не касаясь их внутренней поверхности и внутренней поверхности крышек.

Необходимо использовать только одноразовые наконечники с аэрозольными барьерами или одноразовые пастеровские пипетки соответствующего объёма для переноса биологического материала из пробирок, контейнеров, флаконов в другие ёмкости.

При работе с биологическим материалом для недопущения контаминации других образцов и рабочих поверхностей следует открывать пробирки, контейнеры, флаконы, не производя резких движений и не допуская разбрызгивания и расплёскивания.

Для строгого выполнения правил хранения и транспортировки биологических образцов перед транспортировкой биологического материала охлаждающие элементы замораживать до необходимой температуры.

При выполнении экстракции из биологического материала и очистки ДНК/РНК обязательно использовать только расходные материалы (пробирки, наконечники) с маркировкой «DNase-, RNase-free».

Упаковку, использованные расходные материалы, реагенты, а также неиспользованные реагенты, реагенты с истекшим сроком годности следует удалять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений,

к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

## **2. Оборудование, расходные материалы, реагенты, необходимые для взятия и предварительной обработки биологического материала для ПЦР-исследования**

### **2.1. Оборудование**

2.1.1. Гомогенизатор лабораторный (например, «TissueLyser LT» («QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный).

2.1.2. Держатель посуды (например, держатель посуды для настольного шейкера-инкубатора «New Brunswick™ Innova® 2000» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичный).

2.1.3. Дозаторы пипеточные механические переменного объема одноканальные (например, «Eppendorf Research® Plus» («Eppendorf AG», Германия) или аналогичные).

2.1.4. Лабораторная микроцентрифуга (например, «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичная).

2.1.5. Отсасыватель медицинский (например, «Отсасыватель медицинский ОМ-1 по ТУ1-720-0033-92» (АО «УКБП», Россия) или аналогичный).

2.1.6. Платформа для шейкера (например, платформа для настольного шейкера-инкубатора «New Brunswick™ Innova® 2000» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичная).

2.1.7. Термошейкер (например, «Термошейкер PST-60HL-4» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичный).

2.1.8. Холодильник от 2 до 8 °С с морозильной камерой от –24 до –16 °С и –70 ± 2 °С.

2.1.9. Центрифуга медицинская (например, центрифуга «Allegra X-30» («Beckman Coulter Inc.», США) или аналогичная).

2.1.10. Центрифуга медицинская лабораторная (например, центрифуга медицинская лабораторная «LMC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичная).

2.1.11. Центрифуга-вортекс (например, центрифуга/вортекс Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичная).

2.1.12. Шейкер (например, настольный шейкер-инкубатор «New Brunswick™ Innova® 2000» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичный).

## 2.2. Расходные материалы

2.2.1. Вакуумная пробирка для мочи со стабилизатором (например, пробирка вакуумная «VACUETTE® для мочи со стабилизатором Stabilur», 9,5 мл («Greiner-Bio-One», Австрия) или аналогичная).

2.2.2. Ёмкости-контейнеры одноразовые для сбора медицинских отходов (класс Б) (например, «Киль-К» (ЗАО «ПТП Киль», Россия) или аналогичные).

2.2.3. Ёмкость с дезинфицирующим раствором (например, «Хлормисепт® люкс» («ПОЛИСЕПТ», Россия) или аналогичный).

2.2.4. Зонд гинекологический комбинированный (например, ЗГК «ЦМ» (ООО «Центрмед», Россия) или аналогичный).

2.2.5. Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5 (ООО «Медицинские изделия», Россия) или аналогичный).

2.2.6. Зонд урогенитальный универсальный (например, ЗГУ «ЦМ» (ООО «Центрмед», Россия) или аналогичный).

2.2.7. Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол + вискоза) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания) или аналогичный).

2.2.8. Контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30; 60 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный).

2.2.9. Контейнер стерильный для сбора биоматериалов объёмом 120 мл со встроенным устройством для вакуумного отбора мочи (например, ОДО «Полиэфир», Республика Беларусь или аналогичный).

2.2.10. Крышки резьбовые с кольцевой прокладкой и петлёй (например, «Scientific Specialties Incorporated», США или аналогичные).

2.2.11. Медицинские одноразовые стерильные ножницы (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные).

2.2.12. Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные).

2.2.13. Микробиологическая петля, стерильная на 1–10 мкл (например, «Sarstedt», Германия или аналогичная).

2.2.14. Микроцентрифужные пробирки градуированные объёмом 1,5; 2,0 мл (например, «Axugen, Inc.», США или аналогичные).

2.2.15. Микроцентрифужные пробирки объёмом 2,0 мл (PP, стерильные, с отдельной крышкой, с юбкой) (например, «Axugen, Inc.», США или аналогичные).

2.2.16. Мочеприемник педиатрический, стерильный, объёмом 100,0 мл (например, «Ningbo Jiangdong Greatcare International Trade Co., Ltd.», Китай или аналогичный).

2.2.17. Наконечники универсальные для дозаторов с фильтром объёмом 100, 200 и 1000 мкл (например, «Axugen, Inc.», США или аналогичные).

2.2.18. Одноразовая кожная кюретка (например, «Aesthetic Group», Франция или аналогичная).

2.2.19. Одноразовые полипропиленовые закручивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axugen, Inc.», США или аналогичные).

2.2.20. Одноразовые полипропиленовые закручивающиеся конические свободностоящие пробирки объёмом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия или аналогичные).

2.2.21. Одноразовые стерильные виалы с транспортной средой (например, «BD SurePath™ Liquid-Based Pap Test», США или аналогичные).

2.2.22. Отдельный халат, шапочки, обувь и одноразовые перчатки по МУ 1.3.2569-09.

2.2.23. Пастеровская пипетка объёмом не менее 3,0 мл (например, «Sarstedt», Германия или аналогичная).

2.2.24. Педиатрический назофарингеальный вельюр-тампон на пластиковом аппликаторе (например, «Coran Italia S.p.A.», Италия или аналогичный).

2.2.25. Пипетка для переноса жидкости, стерильная, градуированная, 2,0 мл (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичная).

2.2.26. Пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0; 10,0; 15,0; 50,0 мл (например, «Axugen, Inc.», США или аналогичные).

2.2.27. Пробирки, диаметр, толщина стенок и цвет стекла которых точно соответствуют пробиркам-эталонам используемого стандарта мутности.

2.2.28. Сваб (гибкий назофарингеальный вельюр-тампон на пластиковом аппликаторе) (например, сваб-система «Coran» («Coran Italia S.p.A.», Италия) или аналогичная).

2.2.29. Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacurette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная).

2.2.30. Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с активатором свёртывания крови и гелем (например, вакуумная пробирка «Vacurette®» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная).

2.2.31. Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с K2 ЭДТА и гелем для получения плазмы (например, вакуумная пробирка «Vacurette®» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная).

2.2.32. Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с K2/K3 ЭДТА для гематологических исследований (например, вакуумная пробирка «Vacurette® Premium K2 EDTA» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия или аналогичная).

2.2.33. Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные).

2.2.34. Скарификаторы одноразовые стерильные (например, «Медикон», Россия или аналогичные).

2.2.35. Стерильные инструменты для гомогенизации нативных образцов тканевого материала: фарфоровая ступка с пестиком.

2.2.36. Шарики из нержавеющей стали для гомогенизатора «TissueLyser» 3 мм (например, «QIAGEN GmbH», Германия или аналогичные).

2.2.37. Штативы для пробирок объёмом 1,5–2,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные).

2.2.38. Щётка эндоцервикальная (например, «Rovers Cervex-Brush Combi» («Rovers Medical Devices B.V.», Нидерланды) или аналогичная).

### **2.3. Реагенты**

2.3.1. 70% раствор этилового спирта.

2.3.2. 96% раствор этилового спирта.

2.3.3. 0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор).

2.3.4. 0,15 М раствор натрия хлорида стерильный.

2.3.5. 0,01 М калий-фосфатный буфер, pH 7,0.

2.3.6. Набор для взятия цервикальных проб «DNAPAP Cervical Sampler» из набора реагентов «Digene HPV test» («QIAGEN GmbH», Германия, РУ № ФСЗ 2010/06595) или аналогичный.

2.3.7. Оптический отраслевой стандарт мутности (ОСО мутности) или стандарт мутности МакФарланда (McFarland Standard).

2.3.8. Ортоксилол (О-ксилол) химически чистый или промышленно производимый депарафинизирующий агент (например, «QIAGEN GmbH», Германия или аналогичный).

2.3.9. Реагент для взятия, транспортировки и хранения мазков из верхних дыхательных путей «Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2009/05011) или аналогичный.

2.3.10. Реагент для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2011/12082) или аналогичный).

2.3.11. Реагент для пробоподготовки и деконтаминации мокроты («BBL MycoPrep Kit») NALC/NaOH BD BBL™ MGIT™ («Becton Dickinson and Company», США, РУ № ФСЗ 2009/04403, или аналогичный) или 10% водный раствор трёхзамещенного фосфорнокислого натрия ( $\text{Na}_3\text{PO}_4$ ).

2.3.12. Реагент для селективного лизиса эритроцитов крови (цельной венозной и пуповинной крови) (например, реагент для предобработки цельной периферической и пуповинной крови «ГЕМОЛИТИК» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСЗ 2010/09505) или аналогичный).

2.3.13. Реагент ТЕ-буфер (например, ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия или аналогичный).

2.3.14. Транспортная среда (например, «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2009/05514) или аналогичная).

2.3.15. «Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2009/05515) или аналогичная.

2.3.16. Транспортная среда ТС-ЭДЭМ из комплекта реагентов для экстракции ДНК экспресс-методом «ЭДЭМ» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСР 2010/07828) или аналогичная.

2.3.17. Транспортно-фиксирующая спиртосодержащая среда для жидкостной цитологии (например, «PreservCyt Hologic Inc.», США, РУ № ФСЗ 2012/11752, или аналогичная).

2.3.18. Формалин гистологический 10% нейтральный забуференный (например, «FineFIX» (Formalin Substitute, «Milestone», Италия) или аналогичный) или другой фиксирующий раствор, адаптированный для последующего проведения молекулярно-биологических исследований.

2.3.19. Фосфатно-солевой буферный раствор (PBS) (натрия хлорид, 137 мМ; калия хлорид, 2,7 мМ; натрия монофосфат, 10 мМ; калия дифосфат, 2 мМ; рН  $7,5 \pm 0,2$ ).

2.3.20. ЭДТА.



### 3. Взятие, хранение и транспортировка биологического материала для ПЦР-исследования

#### 3.1. Кровь и её компоненты

Взятие венозной крови рекомендуется производить натошак или через 3 ч после приёма пищи из локтевой вены в положении сидя. Взятие пуповинной крови осуществлять при проведении кордоцентеза.

##### 3.1.1. Цельная венозная или пуповинная кровь

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить одноразовой иглой (диаметр 0,8–1,1 мм) в пробирку с антикоагулянтом</p>	<p>Взятие крови произвести в пробирку с 6% ЭДТА. <b>Гепарин в качестве антикоагулянта использовать нельзя!</b></p> <p>Закрытую пробирку с кровью сразу после взятия несколько раз плавно перевернуть вверх дном, чтобы кровь в пробирке с антикоагулянтом тщательно перемешалась. После плавного перемешивания пробирку поместить в штатив.</p>
<p>Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с K2/K3 ЭДТА для гематологических исследований (например, вакуумная пробирка «Vacurette® Premium K2 EDTA» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <p>1) До проведения предварительной обработки/ ПЦР-исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 2 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 сут с момента взятия биологического материала.</li> </ul>
<p>Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacurette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)</p>	<p>Недопустимо замораживание образцов цельной крови!</p> <p>2) после предварительной обработки проб (если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 12 мес.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.1.2. Плазма венозной или пуповинной крови

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить одноразовой иглой (диаметр 0,8–1,1 мм) в пробирку с антикоагулянтом</p>	<p>Взятие крови произвести в пробирку с 6% ЭДТА или 6% ЭДТА и гелем.</p> <p><b>Гепарин в качестве антикоагулянта использовать нельзя!</b></p>
<p>Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с К2/К3 ЭДТА для гематологических исследований (например, вакуумная пробирка «Vacuette® Premium K2 EDTA» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)</p>	<p>Закрытую пробирку с кровью сразу после взятия несколько раз плавно перевернуть вверх дном, чтобы кровь в пробирке с антикоагулянтом тщательно перемешалась. После плавного перемешивания пробирку поместить в штатив.</p>
<p>Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с К2 ЭДТА и гелем для получения плазмы (например, вакуумная пробирка «Vacuette®» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)</p>	<p>Для получения плазмы крови пробирки с цельной кровью центрифугировать при 600 g (например, 3000 об/мин для центрифуги «MiniSpin», «Eppendorf», Германия) в течение 10 мин при температуре 18–25 °С. Далее аликвоту плазмы крови в объеме не менее 1,0 мл перенести в пробирки объемом 2,0 или 5,0 мл, используя наконечник с фильтром. Плазму крови необходимо перенести в новую пробирку в течение 6 ч с момента взятия образца крови.</p>
<p>Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacuette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 5 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 3 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul>
<p>Микроцентрифужные пробирки объемом 2,0 мл (PP, стерильные, с отдельной крышкой, с юбкой) (например, «Ахуген, Inc.», США или аналогичные)</p>	
<p>Пробирки с винтовой горловинной крышкой объемом 5,0 мл (например, «Ахуген, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.1.3. Сыворотка венозной или пуповинной крови

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить одноразовой иглой (диаметр 0,8–1,1 мм) в пробирку с активатором свёртывания и гелем или без</p>	<p>Взятие крови произвести в пробирку с активатором свёртывания и гелем (например, активатор образования сгустка — сухой SiO; гель — олефинолигомер, или аналогичные). Закрытую пробирку с кровью сразу после взятия несколько раз плавно перевернуть вверх дном, чтобы кровь в пробирке с активатором свёртывания тщательно перемешалась. После плавного перемешивания пробирку поместить в штатив.</p>
<p>Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с активатором свёртывания крови и гелем (например, вакуумная пробирка «Vacuette®» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия или аналогичная)</p>	<p>Для получения сыворотки крови пробирки с гелем необходимо центрифугировать не позднее чем через 2 ч после взятия крови, при 800–1600 g (например, 3500 об/мин для центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf», Германия) или аналогичной) в течение 10 мин при температуре 18–25 °С.</p>
<p>Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacuette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)</p>	<p>При использовании пробирок без активатора свёртывания и геля для получения сыворотки пробирки с цельной кровью отстоять в течение 30 мин при температуре 18–25 °С до полного образования сгустка или поместить на 15 мин в термостат при 37 °С, после чего центрифугировать при 800–1600 g (например, 3500 об/мин для центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf», Германия) или аналогичной) в течение 10 мин при температуре 18–25 °С.</p>
<p>Микроцентрифужные пробирки объёмом 2,0 мл (PP, стерильные, с отдельной крышкой, с юбкой) (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Далее аликвоту сыворотки крови в объёме не менее 1,0 мл перенести в пробирки объёмом 2,0 или 5,0 мл, используя наконечник с фильтром.</p>
<p>Пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0 мл (например, «Axygen, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p><b>Недопустимо использование гемолизированной сыворотки крови!</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 5 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 3 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.1.4. Лейкоциты венозной или пуповинной крови

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить одноразовой иглой (диаметр 0,8–1,1 мм) в пробирку с антикоагулянтом</p>	<p>Взятие крови произвести в пробирку с 6% ЭДТА. <b>Гепарин в качестве антикоагулянта использовать нельзя!</b></p>
<p>Вакуумная пробирка для взятия венозной крови с К2/К3 ЭДТА для гематологических исследований (например, вакуумная пробирка «Vacuette® Premium K2 EDTA» («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)</p>	<p>Закрытую пробирку с кровью сразу после взятия несколько раз плавно перевернуть вверх дном, чтобы кровь в пробирке с антикоагулянтом тщательно перемешалась. После плавного перемешивания пробирку поместить в штатив.</p> <p style="background-color: #fce4d6; padding: 5px; text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <p>1) До проведения предварительной обработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 2 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 сут с момента взятия биологического материала.</li> </ul>
<p>Система вакуумного забора крови (например, система вакуумного забора крови «Vacuette®» с принадлежностями («Greiner Bio-One GmbH», Австрия) или аналогичная)</p>	<p>Недопустимо замораживание образцов цельной крови!</p> <p>2) после предварительной обработки проб (лейкоцитов крови) до ПЦР-исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 12 мес;</li> <li>• при температуре не выше 68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

## 3.2. Биологический материал из респираторного тракта

### 3.2.1. Мазок со слизистой оболочки носоглотки

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью назофарингеального велюр-тампона или зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Инс.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона ввести лёгким движением по наружной стенке носа на глубину 2–3 см до нижней раковины. Затем велюр-тампон или зонд-тампон слегка опустить вниз, ввести в нижний носовой ход под нижнюю носовую раковину, сделать вращательное движение и удалить вдоль наружной стенки носа. Общая глубина введения должна составлять примерно половину расстояния от ноздри до ушного отверстия (3–4 см для детей и 5–6 см для взрослых).</p> <p>Перенести велюр-тампон или зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего аппликатор/зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части велюр-тампона!</p>
<p>Сваб (гибкий назофарингеальный велюр-тампон на пластиковом аппликаторе) (например, сваб-система «Соран» («Sorан Italia S.p.A.», Италия) или аналогичная)</p>	<p>Перенести велюр-тампон или зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего аппликатор/зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части велюр-тампона!</p>
<p>Педиатрический назофарингеальный велюр-тампон на пластиковом аппликаторе (например, «Sorан Italia S.p.A.», Италия или аналогичный)</p>	<p>Перенести велюр-тампон или зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть велюр-тампона или зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего аппликатор/зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части велюр-тампона!</p>
<p>Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5 (ООО «Медицинские изделия», Россия) или аналогичный)</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — от 7 сут до 1 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul>
<p>«Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.2.2. Мазок со слизистой оболочки ротоглотки

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axugen, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Рабочей частью зонда-тампона провести вращательными движениями по поверхности миндалин, нёбных дужек и задней стенки ротоглотки. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!</p>
<p>Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5 («ООО «Медицинские изделия», Россия) или аналогичный)</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p>
<p>«Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия)</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — от 7 сут до 3 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.2.3. Смывы из ротоглотки

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Провести предварительное однократное полоскание полости рта 0,9% раствором натрия хлорида или кипяченой водой. После этого провести тщательное полоскание ротоглотки 25,0–40,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида в течение 10–15 с. Промывную жидкость собрать в контейнер, плотно закрыть крышкой.</p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — от 3 до 24 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — от 7 сут до 1 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — в течение 12 мес или длительно (если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов).</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.2.4. Слюна

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) или пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0 мл (например, «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) или контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Провести трёхкратное полоскание полости рта 0,9% раствором натрия хлорида или кипячёной водой. Слюну в объёме не менее 1,0–2,0 мл собрать в пробирку или контейнер, плотно закрыть крышкой.</p> <p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — от 7 сут до 3 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	



### 3.2.5. Мокрота

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Мокроту в объёме не менее 1,0 мл (оптимально 3,0–5,0 мл) собрать в контейнер, плотно закрыть крышкой. Качественным материалом можно считать мокроту, имеющую слизистый или слизисто-гнойный характер. Если пациент не выделяет мокроту или выделяет её только эпизодически и в скудном количестве, то накануне вечером и рано утром в день сбора биологического материала следует дать ему отхаркивающее средство или применить раздражающие ингаляции. При получении индуцированной мокроты в сопроводительном документе необходимо отметить, что материал получен после аэрозольных ингаляций.</p> <p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — от 1 до 3 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — от 7 сут до 12 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
---	--

### 3.2.6. Бронхоальвеолярная лаважная жидкость, промывные воды бронхов

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 15 мл (например, «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) или контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Бронхоальвеолярную лаважную жидкость или промывные воды бронхов в объёме от 5,0 до 50,0 мл собрать в пробирку или контейнер при проведении бронхоскопии. Пробирку или контейнер плотно закрыть крышкой.</p> <p>Для контроля контаминации исследуемыми микроорганизмами или их НК рекомендуется провести предварительное взятие смывов с бронхоскопов, подготовленных для проведения процедуры бронхоскопии. С этой целью промыть канал и шланг аппарата 1,0 мл 0,9% раствора натрия хлорида. Полученный смыв перенести в пробирку для последующего тестирования. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p>
<p>Взятие смывов для ПЦР-исследования производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США) или аналогичные)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — от 1 до 3 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — от 7 сут до 12 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала (более подробную информацию см. в инструкции по применению к соответствующему набору реагентов)</p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	

### 3.2.7. Эндотрахеальный аспират

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0; 10,0 мл (например, «Ахуген, Инс.», США или аналогичные)</p>	<p>Манипуляцию провести натошак после чистки зубов и предварительного однократного полоскания полости рта 0,9% раствором натрия хлорида или кипяченой водой. Вызвать продуктивный кашель с очищением верхних дыхательных путей от мокроты путём выполнения обследуемым нескольких глубоких вдохов с последующей задержкой дыхания на несколько секунд и резкого выдоха. Затем присоединить мукус-экстрактор через трубку-переходник к отсосу, катетер для взятия трахеального аспирата ввести в глотку через ротовую полость. Вследствие раздражения слизистой в области голосовой щели спровоцировать кашлевой рефлекс и провести извлечение трахеального содержимого через катетер с помощью отсоса в пробирку или контейнер, плотно закрыть крышкой. Объём аспирата должен составлять не менее 3,0–5,0 мл.</p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.2.8. Плевральная жидкость

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0; 10,0 мл (например, «Ахуген, Инс.», США или аналогичные)</p>	<p>Взятие плевральной жидкости осуществить в пробирку при проведении плевроцентеза. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p> <p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — от 1 до 3 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — от 7 сут до 1 мес (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
---	--

### 3.3. Биологический материал из урогенитального тракта

#### 3.3.1. Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью щётки эндоцервикальной или зонда гинекологического комбинированного в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0 мл (например, «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) или одноразовые стерильные виалы (например, «BD SurePath™ Liquid-Based Pap Test», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Доступ к цервикальному каналу необходимо обеспечить с помощью одноразового или многоразового стерильного гинекологического зеркала. Перед получением материала слизь и отделяемое влагалища с поверхности шейки матки удалить стерильным марлевым тампоном (допустимо минимальное присутствие примесей в виде цервикальной слизи и крови). Взятие материала провести с помощью эндоцервикальной щётки (цитощётки) или зонда гинекологического комбинированного (допускается использование при обследовании беременных, молодых нерожавших женщин).</p> <p><b>Способы взятия соскобов эпителиальных клеток</b></p> <p><i>Первый способ:</i> используются цитощётка (одна или две) и пробирка с 0,5 мл «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)». Соскоб эпителия цервикального канала (эндоцервикс), взятый одной цитощёткой, и/или соскоб эпителия с поверхности шейки матки (эктоцервикс), взятый второй цитощёткой, поместить в пробирку с транспортной средой.</p> <p><i>Второй способ:</i> используется набор для взятия цервикальных проб, содержащий цитощётку и пробирку с транспортной средой «Digene». Соскоб эпителия цервикального канала (эндоцервикс) поместить в пробирку с транспортной средой.</p> <p><i>Третий способ:</i> используются комбинированный гинекологический зонд для одновременного взятия эпителия из эндо- и эктоцервикса и пробирка объёмом 5,0 мл с 2,0 мл «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)». Соскоб эпителия цервикального канала (эндоцервикс и эктоцервикс) поместить в пробирку с транспортной средой.</p>
<p>Щётка эндоцервикальная (например, «Rovers Cervex-Brush Combi», («Rovers Medical Devices B.V.», Нидерланды) или аналогичная)</p>	<p><i>Четвертый способ:</i> используются комбинированный гинекологический зонд для одновременного взятия эпителия из эндо- и эктоцервикса и виала с транспортно-фиксирующей средой для жидкостной цитологии. Соскоб эпителия цервикального канала (эндоцервикс и эктоцервикс) поместить в виалу с транспортной средой</p>

<p>Зонд гинекологический комбинированный (например, ЗГК «ЦМ», Россия или аналогичный)</p>	<p>Рабочую часть цитощётки/зонда, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке или виале с транспортной средой. Пробирку, виалу плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки.</p>
<p>Набор для взятия цервикальных проб (например, «DNAPAP Cervical Sampler» из набора реагентов «Digene HPV test», «QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный)</p>	<p>В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть цитощётки/зонда в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, виалы, вращать 5–10 с, после чего цитощётку/зонд удалить. Пробирку, виалу плотно закрыть крышкой. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части цитощётки/зонда!</p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <p>1) При использовании «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 28 сут;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 мес;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала;</p>
<p>«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p>2) при использовании транспортной среды «Digene»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в соответствии с инструкцией к используемому комплекту реагентов;</li> </ul>
<p>Транспортно-фиксирующая спиртосодержащая среда для жидкостной цитологии (например, «PreservCyt Hologic Inc», США или аналогичная)</p>	<p>3) при использовании транспортно-фиксирующей спиртосодержащей среды для жидкостной цитологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 28 сут;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 6 мес.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб</b></p> <p>Образцы, взятые в транспортные среды «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» или «Digene», не требуют предварительной обработки. Образцы, взятые в транспортно-фиксирующую спиртосодержащую среду для жидкостной цитологии, требуют предварительной обработки (концентрирование эпителиальных клеток). Важно, чтобы первой отбиралась аликвота клеток для ПЦР-исследования, второй — для проведения жидкостной цитологии</p>

### 3.3.2. Отделяемое слизистой оболочки влагалища

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда-тампона или зонда гинекологического комбинированного в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Инс.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Взятие материала провести из заднебокового свода влагалища. Рабочей частью зонда вращательным движением провести по поверхности боковых стенок влагалища, максимально полно собирая отделяемое. Допустимо минимальное присутствие примесей в виде слизи и крови.</p> <p>Перенести зонд в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда!</p>
<p>Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный)</p>	<p>Внимание: в случае использования транспортной среды «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» цвет жидкости может измениться при кислотном pH отделяемого.</p>
<p>Зонд гинекологический комбинированный (например, ЗГК «ЦМ», Россия или аналогичный)</p>	<p align="center"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p>
<p>«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <p>1) При использовании «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 28 сут;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 мес;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно;</li> </ul>
<p>«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p>2) при использовании «Транспортная среда для мазков (ТС)»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно;</li> </ul>
<p>Транспортная среда ТС-ЭДЭМ из комплекта реагентов для экстракции ДНК экспресс-методом «ЭДЭМ» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p>3) при использовании «Транспортная среда ТС-ЭДЭМ» из набора реагентов для экстракции ДНК экспресс-методом «ЭДЭМ»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при комнатной температуре 18–25 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 14 сут;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.3.3. Отделяемое слизистой оболочки уретры

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда уrogenитального универсального в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Инс.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p><b>У женщин:</b> перед взятием соскоба из уретры обработать наружное отверстие уретры тампоном, смоченным стерильным 0,9% раствором натрия хлорида для удаления отделяемого из влагалища. Ввести рабочую часть зонда в уретру на глубину 1–2 см, несколькими вращательными движениями собрать отделяемое. Допустимо присутствие примесей в виде слизи и крови.</p> <p><b>У мужчин:</b> перед взятием соскоба из уретры обработать головку полового члена в области наружного отверстия уретры тампоном, смоченным стерильным 0,9% раствором натрия хлорида. Произвести массаж уретры. При наличии свободно стекающих из уретры выделений удалить их сухим тампоном. Ввести рабочую часть зонда в уретру на глубину 1–2 см, несколькими вращательными движениями собрать отделяемое. Допустимо присутствие примесей в виде слизи, крови и гноя.</p>
<p>Зонд уrogenитальный универсальный (например, ЗГУ «ЦМ» (ООО «Центрмед», Россия) или аналогичный)</p>	<p>Перенести зонд в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду и, прижав ее к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда!</p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	<p>погрузить рабочую часть зонда в транспортную среду и, прижав ее к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда!</p>
<p>«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p>
<p>«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <p>1) При использовании «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 28 сут;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 мес;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно;</li> </ul> <p>2) при использовании «Транспортная среда для мазков (ТС)»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно;</li> </ul>
<p>Транспортная среда ТС-ЭДЭМ из комплекта реагентов для экстракции ДНК экспресс-методом «ЭДЭМ» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p>3) при использовании «Транспортная среда ТС-ЭДЭМ» из набора реагентов для экстракции ДНК экспресс-методом «ЭДЭМ»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при комнатной температуре 18–25 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 14 сут;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>



### 3.3.4. Моча

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер</p>	<p>Сбор мочи провести после тщательного туалета наружных половых органов.</p>
<p>Контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p><b>У женщин:</b> перед сбором материала желателно закладывать тампон во влагалище для предупреждения контаминации мочи отделяемым из влагалища.</p>
<p>Контейнер стерильный для сбора биоматериалов объёмом 120,0 мл со встроенным устройством для вакуумного отбора мочи (например, ОДО «Полиэфир», Республика Беларусь или аналогичный)</p>	<p><b>У мужчин:</b> при мочеиспускании необходимо, полностью оттянув кожную складку, освободить наружное отверстие мочеиспускательного канала.</p>
<p>Мочеприёмник педиатрический, стерильный, объёмом 100,0 мл (например, «Ningbo Jiangdong Great-care International Trade Co., Ltd.», Китай или аналогичный)</p>	<p>Для исследования отобрать первую порцию утренней мочи в объёме 15,0–30,0 мл в контейнер, плотно закрыть крышкой. У новорождённых и детей грудного возраста допускается сбор мочи с помощью мочеприёмника педиатрического.</p>
<p>Вакуумная пробирка для мочи со стабилизатором (например, пробирка вакуумная «Vacurette® для мочи со стабилизатором Stabilur», 9,5 мл («Greiner-Bio-One», Австрия») или аналогичная)</p>	<p>При использовании для хранения и транспортировки вакуумной пробирки для мочи со стабилизатором: образец мочи перемешать переворачиванием в исходной ёмкости, вставить крышку вакуумной пробирки в устройство для отбора (иглу держателя). Надавить, чтобы игла устройства/держателя проколола крышку пробирки (крышку с пробирки не снимать!), наполнить пробирку и затем вынуть ее из устройства/держателя. Пробирку перевернуть 6–8 раз для тщательного перемешивания мочи со стабилизатором.</p>
<p>При диагностике ИППП проводить концентрирование образца первой порции утренней мочи.</p>	
<p>При диагностике туберкулёза исследовать среднюю порцию утренней мочи.</p>	
<p><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p>	
<p><b>Условия хранения и транспортировки нативного материала и предварительно отобранных проб</b></p>	
<p>1) Нативные образцы мочи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 1–2 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно;</li> </ul> <p>2) при использовании вакуумной пробирки для мочи со стабилизатором:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 8 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре от –16 до –24 °С — в течение 3 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul>	
<p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>	



### 3.3.5. Секрет предстательной железы

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Инс.», США или аналогичные)</p>	<p>Перед получением секрета простаты головку полового члена обработать тампоном, смоченным 0,9% раствором натрия хлорида. Взятие секрета простаты произвести после предварительного массажа предстательной железы врачом. После окончания массажа предстательной железы её секрет в объёме не менее 0,5–1,0 мл собрать в пробирку или контейнер, плотно закрыть крышкой.</p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p>При невозможности получить секрет сразу после массажа предстательной железы собирают первую порцию мочи (в которой содержится секрет предстательной железы) в объёме 15,0–25,0 мл (см. правила сбора мочи в п. 3.3.4).</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.3.6. Сперма

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Сперму собрать после не менее 48 ч полового воздержания, до проведения курса антибиотикотерапии или через 2–3 недели после него в контейнер, плотно закрыть крышкой. Метод получения материала — мастурбация.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.4. Биологический материал из желудочно-кишечного тракта

#### 3.4.1. Отделяемое слизистой оболочки анального канала/прямой

##### КИШКИ

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производят с помощью зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Инс.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Провести тщательный туалет области вокруг анального отверстия с водой и мылом. Ввести зонд-тампон в анальное отверстие на глубину 3–4 см. Рабочей частью зонда-тампона вращательным движением провести по поверхности боковых стенок анального (заднепроходного) канала и преддверия прямой кишки, максимально полно собирая отделяемое. Допустимо умеренное присутствие примесей в виде слизи, крови, гноя и каловых масс. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки.</p>
<p>Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5, ООО «Медицинские изделия», Россия или аналогичный)</p>	<p>В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стенке пробирки, вращать зонд 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!</p>
<p>«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется</b> (если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов).</p>
<p>«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	<p>1) При использовании «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 28 сут;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 мес;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно;</li> </ul> <p>2) при использовании «Транспортная среда для мазков (ТС)»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при комнатной температуре 18–25 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно;</li> </ul> <p>3) при использовании 0,9% раствора натрия хлорида, фосфатно-солевого буферного раствора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 12 мес.</li> </ul>
<p>Фосфатно-солевой буферный раствор</p>	<p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.4.2. Фекалии, меконий

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью пипетки, лопаточки в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые заворачивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Взятие фекалий (фекального мазка) произвести из подгузника или предварительно продезинфицированного и промытого от следов дезинфектанта горшка или подкладного судна, на дно которого помещён одноразовый полиэтиленовый пакет. При дефекации нежелательно попадание в судно мочи. Взятие мекония произвести из подгузника. Использовать пробы фекалий/мекония массой (объёмом) ~1,0–3,0 г (~1,0–3,0 мл), которые необходимо забирать из нескольких мест пипеткой, лопаточкой либо рабочей частью зонда-тампона.</p> <p>При взятии фекального мазка перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стенке пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!</p> <p>При наличии в испражнениях патологических примесей (слизь, гной и др.), за исключением крови, их включают в отбираемую пробу.</p>
<p>Пипетка для переноса жидкости, стерильная, градуированная, 2,0 мл (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичная)</p>	<p><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p>
<p>Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTA LAB S.L.U.», Испания или аналогичный)</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб</b> (если иные требования не предусмотрены инструкцией к набору реагентов)</p> <p>1) Образцы нативных фекалий, фекальных мазков, мекония:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре –16 °С — в течение 7 сут;</li> </ul> <p>2) суспензия фекалий, мекония с глицерином; осветленного фекального фильтрата:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul>
<p>Фосфатно-солевой буферный раствор</p>	<p>Допускается транспортировка предварительно обработанных образцов суспензии фекалий при температуре 2–8 °С в течение 24 ч.</p> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.4.3. Рвотные массы

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью пипетки в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Взятие рвотных масс произвести из предварительно продезинфицированной и промытой от следов дезинфектанта ёмкости, на дно которой помещен одноразовый полиэтиленовый пакет. Использовать пробы рвотных масс массой (объёмом) ~1,0–3,0 г (~1,0–3,0 мл), которые необходимо забирать из нескольких мест пипеткой, избегая отбора крупных частиц непереваренной пищи.</p>
<p>Пипетка для переноса жидкости, стерильная, градуированная, 2,0 мл (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичная)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре –16 °С — в течение 3 мес.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.5. Кожа и её придатки

#### 3.5.1. Мазок с поражённого участка кожи

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Рабочей частью зонда-тампона провести вращательными движениями по поражённой поверхности кожи после предварительного удаления корочки. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!</p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b> (если иные требования не предусмотрены инструкцией к набору реагентов)</p>
<p>0,01 М калий-фосфатный буфер, рН 7,0</p>	<p>1) При использовании 0,9% раствора натрия хлорида или 0,01 М калий-фосфатного буфера (рН 7,0):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 8 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно;</li> </ul> <p>2) при использовании «Транспортная среда для мазков (ТС)»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
<p>«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	

### 3.5.2. Соскоб с поражённого участка кожи

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью скальпеля или кожной кюретки и пинцета в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Предварительно обработать поражённый участок кожи тампоном, смоченным 70% раствором этилового спирта. Для диагностики дерматофитий соскоб провести с выделяющегося наружного края свежего, но уже полностью развившегося очага поражения, захватывая 3–5 мм кожи без клинических признаков поражения, прилегающей к нему. Исследуемый материал перенести в пробирку с помощью пинцета. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p> <p>Поверхностные корочки и чешуйки в центре кольцевидных высыпаний не пригодны для исследования!</p>
<p>Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала</b> (если иные требования не предусмотрены инструкцией к набору реагентов)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
<p>Одноразовая кожная кюретка (например, «Aesthetic Group», Франция или аналогичная)</p>	
<p>Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	
<p>70% раствор этилового спирта</p>	

### 3.5.3. Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Рабочей частью зонда-тампона провести вращательными движениями по эрозивно-язвенным элементам поражения кожи, максимально полно собирая отделяемое. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!</p>
<p>Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный)</p>	<p><b><i>Предварительная обработка проб не требуется.</i></b></p>
<p>«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 8 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 12 мес.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.5.4. Содержимое везикул и пустул

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Инс.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Перед взятием кожные элементы обработать тампоном, смоченным 70% раствором этилового спирта. Корочки или покрышки везикул отделить от кожи скальпелем и пинцетом, затем сделать прокол у основания стерильной иглой, наклоняя её свободный конец вниз для облегчения сбора содержимого в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Для ускорения взятия содержимого дополнительно надавить сверху на кожный элемент пинцетом.</p>
<p>Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре –20 °С и ниже — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
<p>Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	
<p>70% раствор этилового спирта</p>	
<p>«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	



### 3.5.5. Пунктат бубона

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью одноразового стерильного шприца объёмом 5,0 мл с иглой в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Согласно МУК 4.2.2940-11 «Порядок организации и проведения лабораторной диагностики чумы для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней» при бубонной форме чумы материал из бубона отобрать следующим образом: поверхность не вскрывшегося бубона, намеченную для прокола, предварительно обработать 70% раствором этилового спирта, пункцию провести с использованием шприца, в бубон ввести 0,3–0,5 мл 0,15 М раствора натрия хлорида стерильного, после чего отобрать содержимое бубона.</p> <p>При вскрывшемся бубоне отобрать отдельно материал из периферической плотной части и отделяемое свища. Обе пробы исследовать отдельно. Исследуемый материал в объёме 0,1–0,3 мл перенести в пробирку с 0,5 мл транспортной среды или без. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p>
<p>70% раствор этилового спирта</p>	<p><b><i>Предварительная обработка проб не требуется.</i></b></p>
<p>0,15 М раствор натрия хлорида стерильный</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
<p>«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	

### 3.5.6. Волосяные фолликулы

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью пинцета в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axugen, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Сбор образцов волосяных фолликулов провести путём извлечения 5–6 волосяных стержней с волосистой части головы механическим способом. Из расчёта на одно тестирование 2–3 волосяных фолликула с волосяным стержнем длиной не более 1–2 см. Образцы биологического материала перенести в контейнер или пробирку, плотно закрыть крышкой.</p> <p>Внимание! Следует избегать использования косметических средств для стайлинга и укладки волос (например: мусс для укладки, лак для волос и т.п.) в день проведения исследования. Окрашенные волосы не могут быть использованы для проведения ПЦР-исследования, т.к. химические красители, входящие в состав красящих шампуней, пенки, муссов, бальзамов, туши для волос, в подавляющем большинстве относятся к потенциально интерферирующим веществам, ингибирующим ПЦР (ОТ-ПЦР).</p>
<p>Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<div data-bbox="486 839 1120 915" style="background-color: #e0f0ff; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b><i>Предварительная обработка проб не требуется.</i></b></p> </div> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно</li> </ul>

### 3.5.7. Ногтевые пластины

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Удалить декоративный лак или гель-лак (при наличии покрытия ногтевой пластины), тщательно вымыть руки, включая подногтевые пространства, обсушить одноразовыми салфетками. Ножницами обрезать свободный край ногтевой пластины из расчёта на одно исследование — 2 образца размером ~2 × 10 мм. Образцы биологического материала поместить в контейнер или пробирку, плотно закрыть крышкой.</p> <p><i>Для диагностики поверхностной формы онихомикоза</i> провести взятие материала путём соскоба с поверхности ногтевой пластины из поражённой области скальпелем. При наличии гиперкератоза ногтевого ложа провести взятие роговых масс из-под ногтевой пластины путём соскоба скальпелем.</p>
<p>Медицинские одноразовые стерильные ножницы (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p>
<p>Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно</li> </ul>

### 3.6. Другие биологические материалы

#### 3.6.1. Отделяемое конъюнктивы

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Взятие материала производить под местной анестезией (например, 2 капли препарата Дикаин (раствор 0,3%)). Оттянув нижнее веко, провести вращающими движениями рабочей частью зонда-тампона по конъюнктиве 4–5 раз, захватывая внутренний и внешний углы глаза. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стенке пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!</p>
<p>Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания) или аналогичный)</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p>
<p>«Транспортная среда для мазков (ТС)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.6.2. Слёзная жидкость

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью пипетки в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Для усиления слезоотделения провести провокацию, используя слезоточивое вещество (например, нашатырный спирт). Слёзную жидкость в объёме не менее 0,5 мл собрать при помощи пипетки в пробирку.</p>
<p>Пипетка для переноса жидкости (Пастера), стерильная, градуированная, 2 мл (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичная)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.6.3. Содержимое полости среднего уха

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axugen, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Сбор материала проводит врач-отоларинголог. После очистки и обработки наружного слухового канала раствором лидокаина с этиловым спиртом (с экспозицией в течение 1 мин) произвести прокол барабанной перепонки с целью извлечения жидкости из барабанной полости, которую необходимо собрать с помощью зонда-тампона. Перенести зонд-тампон в пробирку с 0,5 мл транспортной среды. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки.</p>
<p>Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный)</p>	<p>В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!</p>
<p>«Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p>При самопроизвольной перфорации барабанной перепонки прокола барабанной перепонки не производить, жидкость из барабанной полости собрать аналогичным способом.</p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут (в зависимости от используемого набора реагентов);</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.6.4. Транссудаты

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Инс.», США или аналогичные)</p>	<p>Взятие транссудата в объёме не менее 0,1–0,3 мл провести в пробирку при пункции кожных покровов, предварительно обработанных 70% раствором этилового спирта. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p>
<p>70% раствор этилового спирта</p>	<p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.6.5. Спинномозговая жидкость

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в пробирки с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0 мл (например, «Ахуген, Инс.» (США) или аналогичные) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Инс.», США или аналогичные) или контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Спинномозговую жидкость отобрать методом аспирации в объёме не менее 1,0 мл в пробирку или контейнер путём прокола поясничной, субокципитальной области или мозговых желудочков пункционными иглами. Пробирку или контейнер плотно закрыть крышкой.</p> <p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>При необходимости провести концентрирование нативного материала (см. раздел 4).</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки нативного материала и концентрированных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 3 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
--	--

### 3.6.6. Синовиальная жидкость

<p>Взятие материала производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Синовиальную жидкость отобрать методом аспирации в объёме не менее 1,0 мл в пробирку при пункции сустава пункционной иглой после предварительной обработки кожной поверхности в месте пункции 70% раствором этилового спирта и местной анестезии (например, орошение хлорэтилом или инфильтрация кожи 1% раствором лидокаина). Пробирку плотно закрыть крышкой.</p>
<p>70% раствор этилового спирта</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>При необходимости можно провести концентрирование нативного материала</b> (см. раздел 4).</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки нативного материала и концентрированных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 12 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.6.7. Амниотическая жидкость

<p>Взятие материала производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) или с винтовой горловинной крышкой объёмом 5,0; 10,0 мл (например, «Ахуген, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Амниотическую жидкость отобрать методом аспирации в объёме не менее 1,0–2,0 мл в пробирку при выполнении процедуры амниоцентеза. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p>
	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>При необходимости можно провести концентрирование нативного материала</b> (см. раздел 4).</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки нативного материала и концентрированных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>



### 3.6.8. Ворсинки хориона

<p>Взятие материала производить в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Axygen, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Ворсинки хориона отобрать методом аспирации в пробирку с 0,5 мл транспортной среды при выполнении процедуры хорионцентеза. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p>
<p>«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	<p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>При необходимости можно провести концентрирование нативного материала (см. раздел 4).</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки нативного материала и концентрированных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.6.9. Грудное молоко

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 30,0; 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Сбор биологических образцов производить после тщательного мытья рук, включая подногтевые пространства, и обсушивания одноразовыми салфетками. После предварительной обработки груди тампоном, смоченным 0,9% раствором хлорида натрия, отобрать грудное молоко в объёме не менее 5,0 мл в контейнер при выполнении ручного сцеживания.</p>
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.7. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал

#### 3.7.1. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объемом 30,0; 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный) или одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся конические свободностоящие пробирки объемом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Биологический материал отобрать наиболее близко к месту поражения: из зоны предполагаемого местонахождения возбудителя инфекции, поврежденной ткани или пограничного с повреждением участка. 3–5 образцов диаметром более 5 мм перенести в контейнер, менее 5 мм — в пробирку с 0,5 мл транспортной среды или пробирку с 6% ЭДТА. Контейнер или пробирку плотно закрыть.</p> <p><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки нативного материала и предварительно обработанных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 3 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
<p>«Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная</p>	
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	
<p>ЭДТА</p>	

### 3.7.2. Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках

Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках отбирается, транспортируется и хранится для проведения молекулярно-биологических исследований согласно Приказу МЗ РФ от 24.03.2016 № 179н «О правилах проведения патолого-анатомических исследований».

**Внимание!** Недопустимо использовать кислый формалин для фиксации тканевого (биопсийного, операционного, аутопсийного) материала.

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в одноразовые полипропиленовые заворачивающиеся конические свободстоящие пробирки объёмом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия или аналогичные)</p>	<p><b>Способы взятия образцов в зависимости от цели исследования</b></p> <p><i>Первый способ:</i> из парафинового блока с помощью скальпеля или скарификатора извлечь фрагмент ткани размером 2–3 мм<sup>3</sup> (без учёта объёма парафина), намеченный для исследования врачом-патологоанатомом на готовом гистологическом препарате (на стекле). Образцы перенести в пробирку. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p> <p><i>Второй способ:</i> парафиновые блоки нарезать на микротоме для парафиновых срезов, используя отдельный одноразовый нож для каждого блока. Образцы (4–5 срезов общим размером 2–3 мм<sup>3</sup> без учёта объёма парафина) при помощи пинцета перенести в пробирку. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p> <p>Для контроля возможной кросс-контаминации на этапе гистологической проводки рекомендуется дополнительно исследовать фрагмент парафина без тканевого материала из того же парафинового блока.</p>
<p>Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	
<p>Скарификаторы одноразовые стерильные (например, «Медикон», Россия или аналогичные)</p>	
<p>Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	
<p><b>Требуется предварительная обработка проб (депарафинизация)!</b></p>	
<p><b>Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб</b></p>	
<p>1) Образцы тканевого материала в парафиновых блоках:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 18–25 °С — длительно, не допуская плавления парафина;</li> </ul> <p>2) образцы тканевого материала после депарафинизации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается двукратное замораживание–оттаивание материала</p>	

### 3.8. Материал из объектов окружающей среды

#### 3.8.1. Вода (питьевая, открытых источников, канализационных стоков)

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить в ёмкости с непромокаемой герметичной крышкой и защитным колпачком</p>	<p>Образцы воды из различных источников подлежат исследованию на наличие возбудителей инфекционных заболеваний только после проведения их культурального обогащения или концентрирования. Взятие образцов воды производить в соответствии с МУК 4.2.2029-05 «Методические указания по санитарно-вирусологическому контролю водных объектов», МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов», МУК 4.2.2959-11 «Методы санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического анализа прибрежных вод морей в местах водопользования населения» или с актуальными версиями документов, регламентирующими выявление специфических групп патогенов, действующих на территории Российской Федерации на момент проведения исследований.</p> <p>Из водопроводных кранов отбор проб воды произвести после предварительного обжигания их спиртовым факелом и спуска воды в течение 10 мин при полном открытии крана.</p> <p>Объёмы отбираемой воды, методики культурального обогащения или концентрирования определяются требованиями нормативной документации к проведению обследования различных объектов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала</b> (если иные требования не предусмотрены инструкцией по применению к набору реагентов)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — от 1 до 3 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — от 1 мес до 12 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
---	--

### 3.8.2. Смывы с объектов окружающей среды

#### 3.8.2.1. Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Взятие смывов с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов проводят в соответствии с методическими указаниями МУК 4.2.3591-19 «Методы санитарно-вирусологических исследований пищевых продуктов и смывов с объектов окружающей среды на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли. Подготовка образцов для исследований с применением методов амплификации нуклеиновых кислот (МАНК)».</p> <p>Перед взятием смывов погрузить рабочую часть зонда-тампона в пробирку с 0,5 мл транспортной среды (фосфатно-солевой буферный раствор), выдержать до пропитывания, затем взять смыв с 10 см<sup>2</sup> площади поверхности. После взятия смыва перенести рабочую часть зонда-тампона в пробирку, интенсивно вращать 5–10 с, после чего, прижав к внутренней стенке пробирки для максимального удаления раствора, извлечь. Данную процедуру повторить трёхкратно. Пробирку плотно закрыть крышкой.</p> <p>С пищевых продуктов смывы отобирать таким же образом, при этом протирать рабочей частью зонда-тампона всю доступную поверхность образца. Для продуктов, имеющих сложную или шероховатую форму поверхности, допускается использование нескольких зондов-тампонов.</p>
<p>Зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный)</p>	<p style="text-align: center;"><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 48 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 12 мес.</li> </ul> <p>Допускается двукратное замораживание–оттаивание материала</p>
<p>Фосфатно-солевой буферный раствор</p>	

### 3.8.2.2 Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью зонда-тампона в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные) с транспортной средой</p>	<p>Рабочую часть зонда-тампона погрузить в пробирку с 0,5 мл транспортной среды, выдержать 3–5 с до пропитывания. Взять смыв с участка площадью 10<sup>2</sup> см. Для объектов меньшего размера смыв брать со всей поверхности. Перенести зонд-тампон в пробирку с транспортной средой. Рабочую часть зонда-тампона, содержащую исследуемый материал, обломить и оставить в пробирке с транспортной средой. Пробирку плотно закрыть крышкой, не допуская зазора и смятия внутренней части крышки. В случае невозможности обламывания погрузить рабочую часть зонда-тампона в транспортную среду и, прижав её к внутренней стороне пробирки, вращать 5–10 с, после чего зонд удалить, пробирку плотно закрыть. Недопустимо использование ножниц для обрезания рабочей части зонда-тампона!</p>
<p>Зонд медицинский (например, зонд медицинский по ТУ 9436-002-98349125-2016 тип А5 (например, ООО «Медицинские изделия», Россия или аналогичный)</p>	<p><b>Предварительная обработка проб не требуется.</b></p>
<p>Транспортная среда (например, «Транспортная среда для хранения и транспортировки респираторных мазков» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичная)</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала</b> (если иные требования не предусмотрены инструкцией по применению к набору реагентов)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 6 ч;</li> <li>• при температуре от 2 до 8 °С — в течение 3 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 12 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.9. Членистоногие — переносчики возбудителей болезней человека: клещи, комары, вши, блохи

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью пинцета в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся пробирки объёмом 1,5; 2,0 мл (например, микроцентрифужные пробирки «Ахуген, Inc.», США или аналогичные)</p>	<p>Комаров, клещей, блох и вшей, доставленных в лабораторию, обездвигить (с помощью табачного дыма или замораживанием) для определения морфологических признаков. После определения вида и пола, уточнения места и даты сбора материал может быть объединён в пулы. Пулирование доставленных членистоногих осуществляют в соответствии с МУ 3.1.3012-12 «Сбор, учёт и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах опасных инфекционных болезней». В пробу включают определённое число особей с одного места обитания, однотипных объектов.</p> <p><i>При исследовании на наличие ДНК возбудителя чумы в одну пробу включают до 30 блох или мелких клещей, вшей. Индивидуальное исследование (в частности, блох в очагах чумы) проводят в случае их сбора с трупа животного или грызуна, имеющего характерные для чумы патологические изменения, а также для установления процента заражённости эктопаразитов в период эпизоотии.</i></p>
<p>Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p>Иксодовых клещей исследуют отдельно по фазам развития. В зависимости от исследуемого в членистоногих патогена и стадии развития клеща пулы могут объединять следующее количество особей: 1–3 напитавшихся имаго; 10–50 голодных имаго; 10–15 напитавшихся нимф; 50–100 голодных нимф; 100–200 личинок.</p>
<p>Медицинские одноразовые стерильные ножницы (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p>Блох, гамазовых клещей, вшей исследуют до 100 особей в пробе. Кровососущих двукрылых объединяют в пулы: до 50–100 комаров, до 250 мошек и 20–25 слепней (у них предварительно отстригают конечности и крылья).</p> <p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб</b></p> <p>1) После разбора и формирования проб:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно;</li> </ul> <p>2) предварительно обработанный материал (после гомогенизации и осветления):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.10. Пищевые продукты

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования (отбор проб) производить с помощью скальпеля (при необходимости) и пинцета в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Образцы продуктов питания подлежат исследованию на наличие возбудителей инфекционных заболеваний только после проведения их культурального обогащения или концентрирования. Пробы продуктов питания отобрать в соответствии с требованиями ГОСТ 31904-2012 «Методы отбора проб для микробиологических испытаний». Исследование образцов продуктов питания с применением МАНК проводить после предварительного культурального обогащения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57989-2017 «Продукция пищевая специализированная. Методы выявления патогенных микроорганизмов на основе полимеразной цепной реакции». Отбор проб пищевой продукции провести отдельно для каждого вида исследуемого материала с учётом требований нормативно-технической документации на конкретный вид пищевого продукта. Масса (объём) образцов для исследования составляет для продуктов массового потребления не менее 25,0 г (25 см<sup>3</sup>), для продуктов детского и диетического питания — не менее 50,0 г (50 см<sup>3</sup>), если иные требования не регламентированы действующей нормативной документацией.</p>
<p>Скальпели хирургические стерильные одноразового использования (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p>
<p>Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p><b>Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре от 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>



### 3.11. Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить при помощи ножниц (при необходимости) и пинцета в контейнер пластиковый для взятия, хранения и транспортировки биологических образцов для анализа объёмом 60,0 мл (стерильный, в индивидуальной упаковке) (например, ООО «Комбитек Пластик», Россия или аналогичный)</p>	<p>Взятие материала из сырья животного происхождения и объектов окружающей среды проводить согласно МУК 4.2.2413-08 «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы». Пробы почвы с мест вероятного обсеменения спорами возбудителя (мест вынужденного убоя скота, стоянок и водопоя животных) отбирать на глубине до 15 см, на территории скотомогильников — на глубине до 2 м с помощью почвенных буров. При этом при взятии проб с большой территории обследуемую площадь разбивают на квадратные участки со стороной не более 4 м. В каждом квадрате намечают 5 точек по диагонали или 4 точки по краям и 1 посередине, откуда производят отбор проб почвенным буром. Перед взятием почвы на территории скотомогильника верхний её слой снимают на 2–3 см и пробы отбирают на глубине до 1,5–2 м через каждые 25 см, не менее 200,0 г в пробе. Особое внимание обращать на костные и другие животные остатки, которые также отбираются для исследования. Пробы упаковывать в том же порядке. Каждую пробу весом около 100,0–200,0 г поместить в мешочек из плотной ткани с завязками или в лабораторную посуду (контейнер), закрытую такой же тканью. <i>Нельзя помещать пробы почвы в полиэтиленовые мешочки или в плотно закрытую посуду, т.к. в этих условиях происходит бурное развитие актиномицетов, губительно действующих на возбудитель сибирской язвы!</i></p>
<p>Медицинские одноразовые стерильные ножницы (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p>Пробы <b>фуража</b> отобрать из поверхностного слоя из расчёта не менее 400,0 г на 4 м<sup>2</sup> площади поверхности при незатаренном типе хранения, но не менее 5 проб от каждого закрома, партии. Первичные пробы отобрать как из поверхностных, так и из глубоких слоев корма равномерно по всей площади. Из брикетированного корма срезать верхний слой брикета. Отбор проб провести сухим стерильным пробным щупом.</p>
<p>Медицинские одноразовые стерильные пинцеты (например, «Полимерные изделия», Россия или аналогичные)</p>	<p>Пробы <b>грубых кормов (сено, солома)</b> отобрать из разных мест скирды при помощи ножниц и пинцета из расчёта одна проба в количестве 40,0 г на 4 м<sup>2</sup> площади скирды. Отобранные навески сена и соломы измельчают при помощи ножниц и пинцета, затем помещают в контейнер.</p> <p><b>Зелёную массу</b>, срезанную и измельченную при помощи ножниц и пинцета, помещают в контейнер.</p> <p style="text-align: center;"><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения и транспортировки материала</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 2–8 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 1 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

### 3.12. Культуры микроорганизмов

<p>Взятие материала для ПЦР-исследования производить с помощью микробиологической петли или пастеровской пипетки в одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся конические свободстоящие пробирки объёмом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия или аналогичные)</p>	<p>Предназначенные для исследования колонии микроорганизмов снять с поверхности плотной питательной среды микробиологической петлей и ресуспендировать в 0,9% растворе натрия хлорида. Визуально или с помощью денситометра определить концентрацию микроорганизмов, используя стандарт мутности. Отобрать 1,0 мл материала и перенести в пробирку, используя пастеровскую пипетку.</p> <p>При исследовании культуры, выросшей на жидкой питательной среде, из оригинального флакона отобрать 1,0 мл материала и перенести в пробирку, используя пастеровскую пипетку.</p>
<p>Микробиологическая петля, стерильная на 1–10 мкл (например, «Sarstedt», Германия или аналогичная)</p>	<p><b>Требуется предварительная обработка проб!</b> (см. раздел 4)</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки материала и предварительно обработанных проб</b> (если иные требования не предусмотрены инструкцией по применению к набору реагентов)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре 18–25 °С — в течение 24 ч;</li> <li>• при температуре 2–8 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре от –24 до –16 °С — в течение 12 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
<p>Пастеровская пипетка объёмом не менее 3,0 мл (например, «Sarstedt», Германия или аналогичная)</p>	
<p>0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор)</p>	

#### 4. Предварительная обработка биологического материала для ПЦР-исследования<sup>1</sup>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Амниотическая жидкость	<p><b>Концентрирование нативного материала</b></p> <p>Образец амниотической жидкости перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель MSC-3000 (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с.</p> <p>1,0 мл материала перенести в пробирку объемом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 10 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок.</p> <p>Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК</p>
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость или промывные воды бронхов	<p>Образец бронхоальвеолярной лаважной жидкости или промывных вод бронхов перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» («SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. Отобрать, используя наконечник с фильтром, 1,0 мл материала и перенести в пробирку объемом 1,5 мл. Центрифугировать 10 мин при 7000–10 000 g (например, 10 000–12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, удалить супернатант, оставляя над осадком 100–200 мкл надосадочной жидкости (если иной объем не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов), затем тщательно перемешать содержимое на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. Полученный образец использовать для экстракции НК</p>

<sup>1</sup>Для последующего проведения ПЦР-исследования некоторых видов исследуемого биологического материала требуется предварительная обработка.

Исследуемый материал	Предварительная обработка
<p>Вода (питьевая, открытых источников, канализационные стоки)</p>	<p>Объёмы исследуемых образцов определяются в соответствии с СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».</p> <p>При выявлении НК вирусных агентов используются методы концентрирования, представленные в МУК 4.2.2029-05 «Методические указания по санитарно-вирусологическому контролю водных объектов».</p> <p>При выявлении НК патогенных бактериальных агентов используются методы обогащения в соответствии с МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов», МУК 4.2.2959-11 «Методы санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического анализа прибрежных вод морей в местах водопользования населения», если иные требования не предусмотрены нормативной документацией, регламентирующей методы выявления специфических групп патогенов</p>
<p>Грудное молоко</p>	<p>Образец грудного молока перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с.</p> <p>1,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 7000–10 000 g (например, 10 000–12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)).</p> <p>Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Клещи, комары, вши, блохи	<p><b>Клещи</b></p> <p>Сформированный пул или индивидуальные особи клещей поместить в пробирки объемом 1,5 мл, добавить 1,0 мл 96% раствора этилового спирта, перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном), затем для осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугировать пробирки 3–5 с.</p> <p>С помощью отсасывателя медицинского, используя отдельный наконечник без фильтра, удалить надосадочную жидкость. Затем добавить в каждую пробирку 1,0 мл 0,15 М раствора хлорида натрия, перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и вновь центрифугировать пробирки 3–5 с для осаждения капель, с помощью отсасывателя медицинского удалить надосадочную жидкость.</p> <p>Перенести обработанных клещей в стерильную фарфоровую ступку, добавить необходимый объем раствора для гомогенизации: 300 мкл — 1 клещ р. <i>Ixodes</i>, 600 мкл — 1 клещ р. <i>Dermacentor</i>, 1,0 мл — пул клещей или полностью напитавшийся клещ, 10 мкл в расчёте на 1 гамазового клеща) 0,15 М раствора хлорида натрия и гомогенизировать пробу.</p> <p>При использовании лабораторного гомогенизатора (например, «TissueLyser LT» («QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный) применять следующие параметры для гомогенизации клещей: диаметр шариков — 5 мм (клещ р. <i>Dermacentor</i>), 3 мм (клещ р. <i>Ixodes</i>), частота — 50 Гц/с, продолжительность гомогенизации — 10 мин. После гомогенизации перенести пробу в пробирку объемом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и центрифугировать при 1200 g (например, 5000 об/мин для лабораторной центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation, Германия) или аналогичной) в течение 2 мин для осветления пробы. Для экстракции НК использовать 100 мкл надосадочной жидкости.</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	<p><b>Комары</b></p> <p>Сформированный пул или индивидуальные особи комаров поместить в стерильную фарфоровую ступку, добавить 0,15 М раствора хлорида натрия в расчете 30 мкл на одного комара, если гомогенизируют пул, и 100 мкл, если гомогенизируют индивидуальные особи. При использовании лабораторного гомогенизатора (например, «TissueLyser LT» («QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный) применять следующие параметры для гомогенизации: диаметр шариков — 3 мм, частота — 50 Гц/с, продолжительность гомогенизации — 10 мин. После гомогенизации перенести пробу в пробирку объемом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и центрифугировать при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной) в течение 1 мин. Для экстракции НК использовать 100 мкл надосадочной жидкости.</p> <p><b>Блохи, вши</b></p> <p>Сформированный пул или индивидуальные особи членистоногих поместить в стерильную фарфоровую ступку, добавить 0,15 М раствора хлорида натрия в расчете 30 мкл на особь в пуле или 100 мкл для индивидуальной особи. При использовании лабораторного гомогенизатора (например, «TissueLyser LT» («QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичный) применять следующие параметры для гомогенизации: диаметр шариков — 3 мм, частота — 50 Гц/с, продолжительность гомогенизации — 10 мин. После гомогенизации перенести пробу в пробирку объемом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и центрифугировать при 1200 g (например, 5000 об/мин для лабораторной центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной) в течение 2 мин для осветления пробы. Для экстракции НК использовать 100 мкл надосадочной жидкости</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Культуры микроорганизмов	<p style="text-align: center;"><b>При исследовании культуры микроорганизмов, выросшей на плотной питательной среде</b></p> <p>Содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и центрифугировать 60 с при 12 000 g (например, 13 400 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Перенести 5 мкл материала, используя наконечник с фильтром, в пробирку объемом 1,5 мл с 95 мкл 0,9% раствора натрия хлорида. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.</p> <p style="text-align: center;"><b>При исследовании культуры микроорганизмов, выросшей на жидкой питательной среде</b></p> <p>Пробирку с исследуемым материалом центрифугировать 10 мин при 12 000 g (например, 13 400 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК</p>
Лейкоциты крови	<p style="text-align: center;"><b>Способы получения лейкоцитарной фракции крови</b></p> <p><i>Способ первый.</i> 1,5 мл цельной крови перенести в пробирку объемом 2,0 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 10 мин при 50 g (например, 800 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Затем 500–600 мкл супернатанта (верхний слой плазмы с лейкоцитами) перенести в другую пробирку объемом 2,0 мл, используя наконечник с фильтром, и повторно центрифугировать 10 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). По окончании центрифугирования удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу использовать для экстракции НК.</p>



Исследуемый материал	Предварительная обработка
	<p><i>Способ второй.</i> В пробирки объёмом 1,5 мл внести 500 мкл реагента для селективного лизиса эритроцитов цельной венозной или пуповинной крови (например, реагент для предобработки цельной периферической и пуповинной крови «ГЕМОЛИТИК» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСЗ 2010/09505), или аналогичный) и 200 мкл исследуемой цельной крови, используя наконечник с фильтром. Пробирки плотно закрыть и аккуратно перемешать содержимое на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном). Инкубировать 3 мин при температуре 18–25 °С, затем ещё раз аккуратно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и оставить еще на 3 мин. Перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном), после чего центрифугировать 2 мин при 4000 g (например, 8000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «Mini-Spin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). После центрифугирования удалить надосадочную жидкость, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, не захватывая осадок. К полученному осадку добавить 500 мкл реагента для селективного лизиса эритроцитов цельной венозной или пуповинной крови (например, реагент для предобработки цельной периферической и пуповинной крови «ГЕМОЛИТИК» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, РУ № ФСЗ 2010/09505, или аналогичный). Закрыть пробирки, перемешать содержимое пробирок на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель MSC-3000 (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) до полного ресуспендирования клеток. Затем инкубировать пробирки 3 мин при температуре 18–25 °С и ещё раз перемешать содержимое пробирок на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель MSC-3000 (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном). После чего центрифугировать 2 мин при 4000 g (например, 8000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «Mini-Spin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). После центрифугирования удалить надосадочную жидкость, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, не захватывая осадок.</p> <p><b>Внимание!</b> Лейкоцитарная фракция, полученная после предварительной обработки цельной венозной или пуповинной крови, должна быть немедленно лизирована или заморожена.</p>



Исследуемый материал	Предварительная обработка
	<p><b>Условия хранения предварительно обработанных проб (лейкоцитов крови) до ПЦР-исследования</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре от <math>-24</math> до <math>-16</math> °C — в течение 12 мес;</li> <li>• при температуре не выше <math>-68</math> °C — длительно</li> </ul>
Меконий	<p>Аналогично предварительной обработке фекалий (см. ниже). Для экстракции НК использовать аликвоту осветлённого фильтрата в объёме 100 мкл, если иной объём не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов.</p> <p><b>Условия хранения предварительно подготовленных образцов суспензии мекония</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре от <math>-24</math> до <math>-16</math> °C — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше <math>-68</math> °C — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
Мокрота	<p>В ёмкость с мокротой добавить реагент для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичный) в соотношении 1:5 (1 часть мокроты к 5 частям реагента), ориентируясь по градуировке ёмкости. В процессе разжижения мокроты (20–30 мин) ёмкость необходимо периодически встряхивать при помощи шейкера (например, настольный шейкер-инкубатор «New Brunswick™ Innova® 2000» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичный). Затем 1,0 мл разжиженной мокроты перенести, используя наконечник с фильтром, в пробирку объёмом 1,5 мл и центрифугировать 10 мин при 5000–7000 g (например, 8000–10 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения каплей со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.</p> <p>Допускается экстракция НК из 100 мкл разжиженной мокроты без стадии центрифугирования.</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	<p><b>При диагностике туберкулёза:</b> при предварительной обработке мокроты использовать 10% водный раствор трехзамещенного фосфорнокислого натрия (<math>\text{Na}_3\text{PO}_4</math>) в соотношении 1:1 (1 часть мокроты к 1 части реагента) согласно методике, описанной в Приложении 11 Приказа МЗ РФ от 21.03.2003 № 109. Допустимо использование реагента для пробоподготовки и деконтаминации мокроты («BBL MycoPrep Kit») NALC/NaOH BD BBL™ MGIT™ («Becton Dickinson and Company», США) (РУ № ФСЗ 2009/04403), руководствуясь инструкцией по применению</p>
Моча	<p><b>Способы предварительной обработки мочи</b></p> <p><i>Первый способ.</i> Образец мочи перемешать в исходной ёмкости. 1,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. При наличии большого количества солей ресуспендировать только верхний слой осадка в исходном объёме (1,0 мл) пробы и затем снова сконцентрировать аналогично способу, описанному выше. К осадку добавить равный объём транспортной среды «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)», тщательно перемешать содержимое на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. Полученный образец использовать для экстракции НК.</p> <p>При необходимости возможно увеличение объёма исходного исследуемого образца мочи (например, при исследовании на наличие ДНК микобактерий туберкулёза). В этом случае 5,0–10,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 10,0 мл, используя наконечник с фильтром или пастеровскую пипетку. Центрифугировать 20 мин при 3000 g (например, 600 об/мин для центрифуги медицинской лабораторной «ЛМС-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичной). Далее аналогично описанному выше.</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	<p><i>Второй способ (последовательное концентрирование).</i></p> <p>Сначала 10,0–20,0 мл мочи центрифугировать 10 мин при 9000 g, используя центрифуги или для проб объемом 10,0–20,0 мл, или для проб объемом до 2,0 мл (при этом центрифугируя 10,0 мл мочи в нескольких пробирках объемом 1,5–2,0 мл при 8000 g (например, 11 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия, или аналогичной), затем при центрифугировании 10,0–20,0 мл мочи удалить 9,0–19,0 мл супернатанта, осадок ресуспендировать в оставшемся 1,0 мл мочи и снова сконцентрировать методом центрифугирования в течение 10 мин при 11 000 g (например, 13 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). В случае если 10,0 мл мочи на первом этапе концентрировали сначала в пробирках объемом 1,5–2 мл, необходимо из каждой пробирки, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, удалить супернатант, оставив осадок 100 мкл надосадочной жидкости, ресуспендировать осадок в надосадочной жидкости и все полученные аликвоты перенести в одну пробирку объемом 1,5–2,0 мл, после чего снова сконцентрировать методом центрифугирования в течение 10 мин при 11 000 g (например, 13 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) использовать для экстракции НК.</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	<p><b>При выявлении РНК арбовирусов</b> в пробирки объемом 1,5 мл перенести 1,2 мл материала, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 1 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Осветленную суспензию использовать для экстракции РНК. Если материал будет исследован позднее чем через 24 ч после предварительной обработки, необходимо перенести, используя наконечник с фильтром, по 1,2 мл мочи в несколько пробирок объемом 1,5 мл, затем в них внести глицерин в объеме 10% от объема пробы (120 мкл), перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия)) для равномерного распределения глицерина. Затем пробирки поместить на хранение.</p> <p><b>Условия хранения образцов материала с глицерином</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки	<p>Перед проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с), после чего аккуратно перемешать содержимое пробирки с помощью пипетирования.</p> <p>Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов</p>
Отделяемое слизистой оболочки влагалища	<p>Перед проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с), после чего аккуратно перемешать содержимое пробирки с помощью пипетирования.</p> <p>Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Отделяемое слизистой оболочки уретры	<p>Перед проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с), после чего аккуратно перемешать содержимое пробирки с помощью пипетирования.</p> <p>Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов</p>
Пищевые продукты	Аналогично культурам микроорганизмов (см. выше)
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка	<p>К исследуемому материалу добавить 0,9% раствор натрия хлорида стерильный (стерильный физиологический раствор) в соотношении 1:10, тщательно перемешать в течение 15 мин, затем отстоять в течение 10 мин для оседания крупных частиц. Надосадочную жидкость дробно центрифугировать: первоначально в течение 2–3 мин при 2000 g (например, 5000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной), затем супернатант центрифугировать в течение 15 мин при 10 000 g (например, 12 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Осадок ресуспендировать в 200–500 мкл стерильной дистиллированной воды или реагента ТЕ-буфер (например, ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, или аналогичный)</p>
Рвотные массы	<p><b><i>Проведение экспресс-фильтрации рвотных масс (при детекции НК вирусных и бактериальных патогенов)</i></b></p> <p>Для экспресс-фильтрации использовать 2 наконечника на 1 мл (один с аэрозольным фильтром, другой — без него) и рабочую часть зонда-тампона (например, зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный). В наконечник без аэрозольного фильтра вставить рабочую часть зонда-тампона, длина рукоятки которого не должна превышать 1,5 см, и зафиксировать проталкиванием в суженную часть наконечника. Наконечником с аэрозольным фильтром отобрать 1 мл жидкой фракции рвотных масс, вставить его в подготовленный наконечник с рабочей частью зонда-тампона до крепкого сцепления наконечников во избежание разбрызгивания и под давлением провести фильтрацию в чистую пробирку.</p> <p>Для экстракции НК использовать 100 мкл осветлённого фильтрата рвотных масс, если иной объём не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Секрет предстательной железы	<p>Перед проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с), после чего аккуратно перемешать содержимое пробирки с помощью пипетирования.</p> <p>Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов</p>
Синовиальная жидкость	<p>Образец синовиальной жидкости перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с.</p> <p>1,0 мл материала перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 8000–9000 g (например, 12 000–13 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.</p> <p>При густой консистенции исследуемого материала к образцу перед этапом центрифугирования добавить реагент для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН», ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, или аналогичный) в соотношении 1:1. В процессе разжижения материала (20–30 мин) пробирку необходимо периодически тщательно перемешивать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном). Далее предварительную обработку проводить аналогично описанному выше</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Слюна	<p>Не требуется, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов.</p> <p><b>При исследовании на наличие РНК вируса Зика</b></p> <p>В случае если слюна густая, добавить реагент для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия, или аналогичный) в соотношении 1:3 или 1:5. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК. Экстракцию НК провести из 100 мкл предварительно подготовленной пробы</p>
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)	<p><b>Для образцов, взятых в транспортно-фиксирующую спиртосодержащую среду для жидкостной цитологии,</b> требуется концентрирование эпителиальных клеток.</p> <p><b>Способ первый.</b> Вialsу с образцом для жидкостной цитологии интенсивно встряхнуть для дезинтеграции клеток и оставить при температуре 18–25 °С на 30 мин для оседания клеток. Затем 1 мл осадка перенести в пробирку объемом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 12 000 g (например, 13 400 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Не захватывая осадок, удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставить 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель MSC-3000 (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.</p> <p><b>Способ второй.</b> Вialsу с образцом для жидкостной цитологии интенсивно встряхнуть для дезинтеграции клеток. 1,0–2,0 мл клеточной взвеси перенести в пробирку объемом 2,0 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 12 000 g (например, 13 400 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия)). Не захватывая осадок, удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставить 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК</p>



Исследуемый материал	Предварительная обработка
Сперма	<p>Образец спермы перемешать на вортексе и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. 50 мкл материала перенести в пробирку объемом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и добавить 150 мкл транспортной среды «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия). Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.</p> <p><b>При исследовании спермы для обнаружения РНК вируса Зика:</b> 100 мкл образца перенести в пробирку объемом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. К исследуемому материалу добавить 900 мкл реагента для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичный), ресуспендировать на вортексе и инкубировать 10 мин при температуре 18–25 °С, тщательно перемешивая на вортексе каждые 2–3 мин. Для экстракции РНК использовать 50 мкл предварительно подготовленной пробы</p>
Спинально-мозговая жидкость	<p>Не требуется, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов.</p> <p><b>Концентрирование нативного материала</b></p> <p>Образец спинномозговой жидкости перемешать на вортексе и осадить капли со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с. 1,0 мл материала перенести в пробирку объемом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Центрифугировать 5 мин при 8000 g (например, 10 000–11 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК</p>



Исследуемый материал	Предварительная обработка
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках	<p>Отобранные образцы тканевого материала в парафиновых блоках депарафинизировать с помощью реагентов, предназначенных для этой цели (например, ортоксилол (О-ксилол) химически чистый или промышленно производимый депарафинизирующий агент (например, «QIAGEN GmbH», Германия или аналогичный). Затем провести серию отмывок с понижающейся концентрацией раствора этилового спирта (аналогично стандартной гистологической проводке).</p> <p>В случае использования готовых растворов для депарафинизации действовать согласно инструкции по применению</p>
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал нативный	<p><b><i>Тканевой материал (размер образца в диаметре менее 5 мм), помещённый в пробирки объёмом 1,5–2 мл с 0,5 мл «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)»</i></b></p> <p>Предварительная обработка не требуется. Перед проведением процедуры экстракции НК содержимое пробирки тщательно перемешать на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия)) и осадить капли материала со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием (1500–3000 об/мин в течение 5 с). Другие манипуляции по подготовке образца не требуются, если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов.</p> <p><b><i>Тканевой материал (размер образца в диаметре 5–10 мм)</i></b></p> <p>Поместить образец в охлаждённую фарфоровую ступку, при необходимости измельчить с помощью ножниц и скальпеля. Добавить 0,5–1,0 мл охлаждённого 0,9% раствора натрия хлорида стерильного (стерильный физиологический раствор) или фосфатно-солевого буферного раствора, или «Транспортная среда с муколитиком (ТСМ)».</p> <p>Гомогенизировать, тщательно растирая фарфоровым пестиком для получения однородной суспензии.</p> <p>100 мкл полученной суспензии перенести в пробирки объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, для последующей экстракции НК</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
	<p><b>Тканевой материал (размер образца в диаметре более 10 мм)</b>                      30–50 мг (мкл) тканевого материала гомогенизировать растиранием с использованием предварительно охлаждённых стерильных фарфоровых ступок и пестиков. При использовании гомогенизатора лабораторного (например, «TissueLyser LT» (QIAGEN GmbH), Германия) или аналогичный) фрагменты ткани перенести в пробирки объёмом 2,0 мл (например, одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся конические свободностоящие пробирки объёмом 2,0 мл с крышкой (например, «Sarstedt», Германия или аналогичные) с 1–2 шариками из нержавеющей стали для гомогенизатора (например, «TissueLyser 3 мм» («QIAGEN GmbH», Германия) или аналогичные). Из растёртой ткани приготовить 10% суспензию на охлаждённом 0,9% растворе натрия хлорида стерильном (стерильный физиологический раствор) или фосфатно-солевом буферном растворе. Для этого к 1 объёму растёртого тканевого материала добавить 9 объёмов 0,9% раствора натрия хлорида стерильного или фосфатно-солевого буферного раствора. 50–100 мкл полученной суспензии перенести в пробирки объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, для последующей экстракции НК.</p> <p><b>Условия хранения и транспортировки предварительно обработанных проб</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре от –24 до –16 °С — до 3 мес;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Фекалии	<p style="text-align: center;"><b>Приготовление фекальной суспензии</b></p> <p>В пробирки объемом 1,5 мл с 1,0 мл фосфатно-солевого буферного раствора (при необходимости хранения фекальной суспензии более 24 ч при температуре ниже 0 °С использовать 15–20% раствор глицерина в фосфатно-солевом буферном растворе) внести 0,1 г (0,1 мл) фекалий и тщательно перемешать на вортексе до образования гомогенной суспензии. Оптимальная концентрация суспензии ~10% (по объёму осадка после центрифугирования). Сбросить капли с крышек пробирок кратковременным центрифугированием на вортексе (не более 10 с).</p> <p>Фекалии водянистой полупрозрачной консистенции использовать для экспресс-фильтрации без предварительного получения суспензии.</p> <p style="text-align: center;"><b>Проведение экспресс-фильтрации фекальной суспензии</b></p> <p>Для экспресс-фильтрации использовать 2 наконечника на 1 мл (один с аэрозольным фильтром, другой — без него) и рабочую часть зонда-тампона (например, зонд-тампон стерильный в индивидуальной упаковке (полистирол с тампоном из вискозы) (например, «DELTALAB S.L.U.», Испания или аналогичный). В наконечник без аэрозольного фильтра вставить рабочую часть зонда-тампона, длина рукоятки которого не должна превышать 1,5 см, и зафиксировать проталкиванием в суженную часть наконечника. Наконечником с аэрозольным фильтром отобрать 1 мл фекальной суспензии, вставить его в подготовленный наконечник с фильтром до крепкого сцепления наконечников во избежание разбрызгивания и под давлением провести фильтрацию в чистую пробирку. При затруднённой фильтрации рекомендуется уменьшить концентрацию фекальной суспензии.</p> <p>Для экстракции НК использовать 100 мкл осветлённого фильтрата, если иной объём не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов.</p> <p style="text-align: center;"><b>Условия хранения предварительно подготовленных образцов суспензии фекалий</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре от –24 до –16 °С — в течение 7 сут;</li> <li>• при температуре не выше –68 °С — длительно.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала.</p> <p>Допускается транспортировка предварительно обработанных образцов суспензии фекалий при температуре 2–8 °С в течение 24 ч</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Фекальный мазок	<p>Пробирку с биологическим материалом перемешать на вортексе и центрифугировать 5 мин при 600 g (например, 3000 об/мин для лабораторной центрифуги «MiniSpin» («Eppendorf», Германия) или аналогичной).</p> <p>Для экстракции НК использовать 50 мкл супернатанта, если иной объём не предусмотрен инструкцией по применению к набору реагентов</p>
Цельная венозная и пуповинная кровь	<p>250 мкл цельной крови перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром. Добавить 1,0 мл реагента для селективного лизиса эритроцитов крови (цельной венозной и пуповинной крови) (например, реагент для предобработки цельной периферической и пуповинной крови «ГЕМОЛИТИК» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия), РУ № ФСЗ 2010/09505, или аналогичный). Аккуратно перемешать содержимое пробирки на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель MSC-3000 (SIA «Biosan», Латвия)) и оставить на 10–15 мин при температуре 18–25 °С, периодически перемешивая на вортексе.</p> <p>Центрифугировать 3 мин при 4000 g (например, 8000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной).</p> <p>Супернатант отобрать, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100 мкл надосадочной жидкости и осадок. После отмывки осадок клеток должен быть белым, допускается наличие только небольшого налета розоватого цвета над осадком (остатки разрушенных эритроцитов). При необходимости можно повторить отмывку реагентом для селективного лизиса эритроцитов крови (цельной венозной и пуповинной крови). Полученный осадок должен быть немедленно лизирован (например, в случае экстракции НК с помощью набора реагентов «РИБО-преп» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия), РУ № ФСР 2008/03147) добавить 300 мкл лизирующего раствора и в последующем экстрагировать НК в соответствии с инструкцией по применению, не добавляя раствор для лизиса повторно).</p> <p><b>Условия хранения предварительно обработанных проб</b> (если иное не предусмотрено инструкцией по применению к набору реагентов)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• При температуре от –24 до –16 °С — до 12 мес.</li> </ul> <p>Допускается однократное замораживание–оттаивание материала</p>

Исследуемый материал	Предварительная обработка
Эндотрахеальный аспират	<p>В ёмкость с эндотрахеальным аспиратом добавить реагент для предобработки слизистого биологического материала (например, реагент для предобработки слизистого материала «МУКОЛИЗИН» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) или аналогичный) в соотношении 1:5 (1 часть эндотрахеального аспирата к 5 частям реагента), ориентируясь по градуировке ёмкости. В процессе разжижения эндотрахеального аспирата (20–30 мин) ёмкость необходимо периодически встряхивать при помощи шейкера (например, «Термошейкер PST-60HL-4» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичный). Затем 1,0 мл разжиженного эндотрахеального аспирата перенести в пробирку объёмом 1,5 мл, используя наконечник с фильтром, и центрифугировать 10 мин при 5000–7000 g (например, 8000–10 000 об/мин для лабораторной микроцентрифуги «MiniSpin» («Eppendorf Manufacturing Corporation», Германия) или аналогичной). Удалить супернатант, используя наконечник без фильтра и отсасыватель медицинский, оставив 100–200 мкл надосадочной жидкости и осадок. Полученную пробу после тщательного перемешивания на вортексе (например, центрифуге/вортексе Мульти-Спин модель «MSC-3000» (SIA «Biosan», Латвия) или аналогичном) и осаждения капель со стенок пробирки и внутренней части крышки центрифугированием в течение 3–5 с использовать для экстракции НК.</p> <p>Допускается экстракция НК из 100 мкл разжиженного эндотрахеального аспирата без стадии центрифугирования</p>

## **5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Молекулярная диагностика инфекционных болезней / под ред. В.И. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. М.: РИПОЛ классик, 2018. 654 с.
2. Лабораторная диагностика инфекционных болезней. Справочник / под ред. В.И. Покровского, М.Г. Твороговой, Г.А. Шипулина. М.: БИНОМ, 2013. 648 с.
3. Лабораторная диагностика инфекционных болезней / под ред. В.Г. Акимкина, М.Г. Твороговой. М.: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии, 2020. С. 299–312. DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-9900432-0-6>
4. Межгосударственный стандарт. ГОСТ 31904-2012 «Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний» (дата введения 01.07.2013).
5. Национальный стандарт РФ. ГОСТ Р 57989-2017 «Продукция пищевая специализированная. Методы выявления патогенных микроорганизмов на основе полимеразной цепной реакции» (дата введения 01.01.2019).
6. Методические указания. МУ 1.3.2569-09 «Организация работы лабораторий, использующих методы амплификации нуклеиновых кислот при работе с материалом, содержащим микроорганизмы I–IV групп патогенности» (дата введения 05.04.2010).
7. Методические указания. МУ 3.1.3012-12 «Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах опасных инфекционных болезней» (дата введения 04.04.2012).
8. Методические указания. МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов» (дата введения 03.03.2004).
9. Методические указания. МУК 4.2.2029-05 «Санитарно-вирусологический контроль водных объектов» (дата введения 18.11.2005).
10. Методические указания. МУК 4.2.2413-08 «Лабораторная диагностика и обнаружение возбудителя сибирской язвы» (дата введения 29.07.2008).
11. Методические указания. МУК 4.2.2940-11 «Порядок организации и проведения лабораторной диагностики чумы для лабораторий территориального, регионального и федерального уровней» (дата введения 14.07.2011).
12. Методические указания. МУК 4.2.2959-11 «Методы санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического анализа прибрежных вод морей в местах водопользования населения» (дата введения 29.07.2011).

13. Методические указания. МУК 4.2.3591-19 «Методы санитарно-вирусологических исследований пищевых продуктов и смывов с объектов окружающей среды на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли. Подготовка образцов для исследований с применением методов амплификации нуклеиновых кислот (МАНК)» (дата введения 18.12.2019).
14. Приказ Минздрава России от 21.03.2003 № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации».
15. Приказ Минздрава России от 24.03.2016 № 179н «О правилах проведения патолого-анатомических исследований».
16. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
17. СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

## **6. ПРИЛОЖЕНИЕ**



Таблица 1. Биологический материал из урогенитального тракта женщин

Исследуемый материал	Диагностическая задача	Выявляемые микроорганизмы
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)	Скрининг предраковых заболеваний, онкологической патологии шейки матки ВПЧ-этиологии с использованием ВПЧ-теста	ВПЧ высокого канцерогенного риска. ВПЧ возможно высокого канцерогенного риска. ВПЧ вероятно высокого канцерогенного риска
	Этиологическая диагностика цервицита. Мониторинг антибиотикотерапии цервицита	Возбудители ИППП: <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>Mycoplasma genitalium</i> , <i>Treponema pallidum</i> , <i>Human alphaherpesvirus 1</i> , <i>Human alphaherpesvirus 2</i> Условно-патогенные микроорганизмы: <i>Ureaplasma</i> spp., <i>Streptococcus</i> spp., <i>Staphylococcus</i> spp. и др.
Отделяемое эрозивно-язвенных элементов	Дифференциальная диагностика инфекций, вызывающих эрозивно-язвенные поражения	<i>Treponema pallidum</i> , <i>H. alphaherpesvirus 1</i> , <i>H. alphaherpesvirus 2</i>
Соскоб эпителия с кондиломатозных образований	Дифференциальная диагностика инфекций, вызывающих аногенитальные бородавки (остроконечные кондиломы)	ВПЧ низкого канцерогенного риска
Отделяемое слизистой оболочки влагалища	Опportunистический скрининг	ВПЧ высокого канцерогенного риска. ВПЧ возможно высокого канцерогенного риска. ВПЧ вероятно высокого канцерогенного риска
	Скрининг возбудителей ИППП. Этиологическая диагностика бактериального вагиноза, кандидоза, вагинита	Возбудители ИППП: <i>C. trachomatis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>T. vaginalis</i> , <i>M. genitalium</i> , <i>H. alphaherpesvirus 1</i> , <i>H. alphaherpesvirus 2</i> . Условно-патогенные микроорганизмы, связанные с бактериальным вагинозом ( <i>Lactobacillus</i> spp., <i>Gardnerella vaginalis</i> , <i>Atopobium vaginae</i> и др.), вагинальным кандидозом ( <i>Candida albicans</i> / <i>glabrata</i> / <i>krusei</i> ) или неспецифическим вагинитом ( <i>Streptococcus</i> spp., <i>Staphylococcus</i> spp., <i>Escherichia coli</i> и др.)
Отделяемое слизистой оболочки уретры	Этиологическая диагностика уретрита, цистита	Возбудители ИППП: <i>C. trachomatis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>T. vaginalis</i> , <i>M. genitalium</i> , <i>H. alphaherpesvirus 1</i> , <i>H. alphaherpesvirus 2</i> . Условно-патогенные микроорганизмы: <i>E. coli</i> , <i>Streptococcus</i> spp., <i>Staphylococcus</i> spp., <i>Klebsiella</i> spp., <i>Proteus</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Ureaplasma</i> spp. и др.
Моча	Этиологическая диагностика уретрита, цистита	Возбудители ИППП: <i>C. trachomatis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>T. vaginalis</i> , <i>M. genitalium</i> . Условно-патогенные микроорганизмы: <i>E. coli</i> , <i>Streptococcus</i> spp., <i>Staphylococcus</i> spp., <i>Klebsiella</i> spp., <i>Proteus</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Ureaplasma</i> spp. и др.

Таблица 2. Биологический материал из урогенитального тракта мужчин

Исследуемый материал	Диагностическая задача	Выявляемые микроорганизмы
Отделяемое слизистой оболочки уретры. Отделяемое крайней плоти и головки полового члена	Скрининг возбудителей ИППП. Этиологическая диагностика уретрита, баланопостита. Мониторинг антибиотикотерапии уретрита, баланопостита	Возбудители ИППП: <i>Chlamydia trachomatis</i> , <i>Neisseria gonorrhoeae</i> , <i>Trichomonas vaginalis</i> , <i>Mycoplasma genitalium</i> , <i>H. alphaherpesvirus 1</i> , <i>Human alphaherpesvirus 2</i> . Условно-патогенные микроорганизмы: <i>Ureaplasma</i> spp., <i>Streptococcus</i> spp., <i>Staphylococcus</i> spp. и др.
Моча	Скрининг возбудителей ИППП. Этиологическая диагностика уретрита, цистита	Возбудители ИППП: <i>C. trachomatis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>T. vaginalis</i> , <i>M. genitalium</i> . Условно-патогенные микроорганизмы: <i>E. coli</i> , <i>Streptococcus</i> spp., <i>Staphylococcus</i> spp., <i>Klebsiella</i> spp., <i>Proteus</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Ureaplasma</i> spp. и др.
Отделяемое эрозивно-язвенных элементов	Дифференциальная диагностика инфекций, вызывающих эрозивно-язвенные поражения	<i>Treponema pallidum</i> , <i>H. alphaherpesvirus 1</i> , <i>H. alphaherpesvirus 2</i>
Соскоб эпителия с новообразований головки полового члена, перианальной области	Дифференциальная диагностика инфекций, вызывающих аногенитальные бородавки (остроконечные кондиломы)	ВПЧ низкого канцерогенного риска
Секрет предстательной железы, сперма	Этиологическая диагностика бактериального простатита, мужского бесплодия	Условно-патогенные микроорганизмы: <i>E. coli</i> , <i>Serratia</i> spp., <i>Klebsiella</i> spp., <i>Enterobacter</i> spp., <i>Acinetobacter</i> spp., <i>P. aeruginosa</i> , <i>Ureaplasma</i> spp., <i>Streptococcus</i> spp., <i>Staphylococcus</i> spp. и др. Возбудители ИППП: <i>C. trachomatis</i> , <i>N. gonorrhoeae</i> , <i>T. vaginalis</i> , <i>M. genitalium</i>

Таблица 3. Основные биологические материалы и образцы, используемые для ПЦР-исследования

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство Вирусы											
	<i>Crimean-Congo hemorrhagic fever virus</i>	<i>Dengue virus</i>	<i>Hepatitis A virus</i>	<i>Hepatitis B virus</i>	<i>Hepatitis C virus</i>	<i>Hepatitis D virus</i>	<i>Hepatitis E virus</i>	<i>Hepatitis G virus</i>	<i>Human adenovirus spp.</i>	<i>Human alphaherpesvirus 1</i>	<i>Human alphaherpesvirus 2</i>	<i>Human alphaherpesvirus 3</i>
Кровь венозная (цельная)									●	●	●	
Лейкоциты венозной крови									●	●	●	
Кровь венозная (плазма)	●	●	●	●	●	●	●	●			●	
Кровь венозная (сыворотка)	●		●					●	●			
Кровь пуповинная (цельная)									●	●	●	
Лейкоциты пуповинной крови									●	●	●	
Кровь пуповинная (плазма)									●	●	●	
Кровь пуповинная (сыворотка)												
Мазок со слизистой оболочки носоглотки								●				
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки								●	●	●	●	
Смывы из ротоглотки								●			●	
Слюна		●						●			●	
Мокрота								●				
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость								●				
Промывные воды бронхов												
Эндотрахеальный аспират												
Плевральная жидкость												
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)									●	●		
Отделяемое слизистой оболочки влагалища									●	●		
Отделяемое слизистой оболочки уретры									●	●		
Моча		●						●	●	●		

	<i>Human astrovirus</i>	<i>Human betaherpesvirus 5</i>	<i>Human betaherpesvirus 6 A/B</i>	<i>Human betaherpesvirus 7</i>	<i>Human bocavirus</i>	<i>Human coronavirus</i>	<i>Human enterovirus spp.</i>	<i>Human gammaherpesvirus 4</i>	<i>Human gammaherpesvirus 8</i>	<i>Human immunodeficiency virus (DNA)</i>	<i>Human immunodeficiency virus (RNA)</i>	<i>Human metapneumovirus</i>	<i>Human parechovirus</i>	<i>Norovirus GI</i>	<i>Norovirus GII</i>	<i>Human orthopneumovirus</i>
		•	•	•				•	•	•						
		•	•	•				•	•	•						
		•	•	•				•	•		•					
		•						•			•					
		•						•								
		•						•								
					•	•	•					•	•			•
		•	•	•	•	•	•	•	•			•	•			•
		•	•	•				•	•							
		•	•	•	•	•	•	•	•			•	•			•
		•			•	•	•	•				•				•
									•							
		•														
		•														
		•														

Продолжение табл. 3 см. на стр. 84.

Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство <i>Вирусы</i>											
	<i>Crimean-Congo hemorrhagic fever virus</i>	<i>Dengue virus</i>	<i>Hepatitis A virus</i>	<i>Hepatitis B virus</i>	<i>Hepatitis C virus</i>	<i>Hepatitis D virus</i>	<i>Hepatitis E virus</i>	<i>Hepatitis G virus</i>	<i>Human adenovirus spp.</i>	<i>Human alphaherpesvirus 1</i>	<i>Human alphaherpesvirus 2</i>	<i>Human alphaherpesvirus 3</i>
Секрет предстательной железы									●	●		
Сперма												
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки									●	●		
Фекалии			●				●	●				
Меконий												
Рвотные массы												
Мазок с поражённого участка кожи												
Соскоб с поражённого участка кожи												
Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи									●	●	●	
Содержимое везикул и пустул									●	●	●	
Пунктат бубона												
Волосяные фолликулы												
Ногтевые пластины												
Отделяемое конъюнктивы								●				
Слёзная жидкость												
Содержимое полости среднего уха												
Транссудаты												
Спинномозговая жидкость								●	●	●	●	
Синовиальная жидкость												
Амниотическая жидкость								●	●	●	●	
Ворсинки хориона									●	●		

**ВЗЯТИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ**

	<i>Human astrovirus</i>	<i>Human betaherpesvirus 5</i>	<i>Human betaherpesvirus 6 A/B</i>	<i>Human betaherpesvirus 7</i>	<i>Human bocavirus</i>	<i>Human coronavirus</i>	<i>Human enterovirus spp.</i>	<i>Human gammaherpesvirus 4</i>	<i>Human gammaherpesvirus 8</i>	<i>Human immunodeficiency virus (DNA)</i>	<i>Human immunodeficiency virus (RNA)</i>	<i>Human metapneumovirus</i>	<i>Human parechovirus</i>	<i>Norovirus GI</i>	<i>Norovirus GII</i>	<i>Human orthopneumovirus</i>
										●						
	●						●						●	●	●	
							●									
							●									
			●													
			●													
									●							
		●	●	●			●	●			●		●			
		●						●								
		●						●								

Продолжение табл. 3 см. на стр. 86.

Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена												
	Царство <i>Вирусы</i>												
	<i>Crimean-Congo hemorrhagic fever virus</i>	<i>Dengue virus</i>	<i>Hepatitis A virus</i>	<i>Hepatitis B virus</i>	<i>Hepatitis C virus</i>	<i>Hepatitis D virus</i>	<i>Hepatitis E virus</i>	<i>Hepatitis G virus</i>	<i>Human adenovirus spp.</i>	<i>Human alphaherpesvirus 1</i>	<i>Human alphaherpesvirus 2</i>	<i>Human alphaherpesvirus 3</i>	
Грудное молоко													
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках													
Вода (питьевая, открытых источников, канализационные стоки)			●	●	●	●	●	●	●				
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов													
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды													
Клещи	●												
Комары		●											
Блохи, вши													
Пищевые продукты													
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка													
Культуры микроорганизмов													





Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство Вирусы											
	<i>Human papillomavirus</i>	<i>Human parainfluenza viruses</i>	<i>Human rhinoviruses</i>	<i>Human rotavirus A</i>	<i>Influenza A virus</i>	<i>Influenza A virus (H5N1)</i>	<i>Influenza B virus</i>	<i>Marburg virus</i>	<i>MERS-CoV</i>	<i>Poliovirus (Sabin 1, 2, 3)</i>	<i>Primate erythroparvovirus 1</i>	<i>Rubella virus</i>
Кровь венозная (цельная)							●				●	
Лейкоциты венозной крови							●					
Кровь венозная (плазма)							●	●		●	●	
Кровь венозная (сыворотка)										●		
Кровь пуповинная (цельная)										●	●	
Лейкоциты пуповинной крови											●	
Кровь пуповинная (плазма)										●	●	
Кровь пуповинная (сыворотка)										●		
Мазок со слизистой оболочки носоглотки		●	●		●	●	●	●				
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки	●	●	●		●	●	●	●			●	●
Смывы из ротоглотки											●	●
Слюна											●	●
Мокрота		●	●		●	●	●	●				
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость		●	●		●	●	●	●				
Промывные воды бронхов												
Эндотрахеальный аспират												
Плевральная жидкость												
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)	●											
Отделяемое слизистой оболочки влагалища	●											

								Царство Бактерии								
	SARS-CoV	SARS-CoV-2	Sudan ebolavirus	Tick-borne encephalitis virus	West Nile virus	Zaire ebolavirus	Zika virus	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	<i>Atopobium vaginae</i>	<i>Bacillus anthracis</i>	<i>Bartonella spp.</i>	<i>Bordetella bronchiseptica</i>	<i>Bordetella parapertussis</i>	<i>Bordetella pertussis</i>	<i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i>	<i>Borrelia miyamotoi</i>
			•			•				•					•	
			•	•	•			•			•				•	
	•	•	•	•	•		•									
	•	•										•	•	•		
	•	•										•	•	•		
						•	•			•						
	•	•														
	•	•														
									•							

Продолжение табл. 3 см. на стр. 90.

Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство Вирусы											
	<i>Human papillomavirus</i>	<i>Human parainfluenza viruses</i>	<i>Human rhinoviruses</i>	<i>Human rotavirus A</i>	<i>Influenza A virus</i>	<i>Influenza A virus (H5N1)</i>	<i>Influenza B virus</i>	<i>Marburg virus</i>	<i>MERS-CoV</i>	<i>Poliiovirus (Sabin 1, 2, 3)</i>	<i>Primate erythroparvovirus 1</i>	<i>Rubella virus</i>
Отделяемое слизистой оболочки уретры	•											
Моча												
Секрет предстательной железы												
Сперма												
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки	•					•			•			
Фекалии				•		•			•	•		
Меконий												
Рвотные массы												
Мазок с поражённого участка кожи												
Соскоб с поражённого участка кожи												
Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи												
Содержимое везикул и пустул												
Пунктат бубона												
Волосяные фолликулы												
Ногтевые пластины												
Отделяемое конъюнктивы												
Слезная жидкость												
Содержимое полости среднего уха												
Транссудаты											•	
Спинномозговая жидкость									•	•		

								Царство Бактерии									
	SARS-CoV	SARS-CoV-2	Sudan ebolavirus	Tick-borne encephalitis virus	West Nile virus	Zaire ebolavirus	Zika virus	<i>Anaplasma phagocytophilum</i>	<i>Atopobium vaginae</i>	<i>Bacillus anthracis</i>	<i>Bartonella</i> spp.	<i>Bordetella bronchiseptica</i>	<i>Bordetella parapertussis</i>	<i>Bordetella pertussis</i>	<i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i>	<i>Borrelia miyamotoi</i>	
					•	•	•										
							•										
	•	•															
	•	•															
										•							
				•	•		•	•							•	•	

Продолжение табл. 3 см. на стр. 92.

Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство <i>Вирусы</i>											
	<i>Human papillomavirus</i>	<i>Human parainfluenza viruses</i>	<i>Human rhinoviruses</i>	<i>Human rotavirus A</i>	<i>Influenza A virus</i>	<i>Influenza A virus (H5N1)</i>	<i>Influenza B virus</i>	<i>Marburg virus</i>	<i>MERS-CoV</i>	<i>Poliovirus (Sabin 1, 2, 3)</i>	<i>Primate erythrovirrovirus 1</i>	<i>Rubella virus</i>
Синовиальная жидкость												
Амниотическая жидкость											●	●
Ворсинки хориона											●	●
Грудное молоко												
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы	●	●	●		●	●	●		●		●	
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках												
Вода (питьевая, открытых источников, канализационные стоки)				●					●	●		
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов									●			
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды												
Клещи												
Комары												
Блохи, вши												
Пищевые продукты												
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка												
Культуры микроорганизмов												

								Царство Бактерии												
	SARS-CoV							<i>Anaplasma phagocytophilum</i>												
	SARS-CoV-2							<i>Atopobium vaginae</i>												
	Sudan ebolavirus							<i>Bacillus anthracis</i>												
	Tick-borne encephalitis virus							<i>Bartonella spp.</i>												
	West Nile virus							<i>Bordetella bronchiseptica</i>												
	Zaire ebolavirus							<i>Bordetella parapertussis</i>												
	Zika virus							<i>Bordetella pertussis</i>												
								<i>Borrelia burgdorferi sensu lato</i>												
								<i>Borrelia miyamotoi</i>												

Продолжение табл. 3 см. на стр. 94.

Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство Бактерии											
	<i>Borrelia</i> spp.	<i>Brucella</i> spp.	<i>Campylobacter</i> spp.	<i>Chlamydia trachomatis</i>	<i>Chlamydochila pneumoniae</i>	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	<i>Corynebacterium ulcerans</i>	<i>Coxiella burnetii</i>	<i>Cronobacter sakazakii</i>	<i>Ehrlichia chaffeensis</i>	<i>Ehrlichia muris</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>
Кровь венозная (цельная)		•										
Лейкоциты венозной крови	•	•						•		•	•	
Кровь венозная (плазма)												
Кровь венозная (сыворотка)												
Кровь пуповинная (цельная)												
Лейкоциты пуповинной крови												
Кровь пуповинная (плазма)												
Кровь пуповинная (сыворотка)												
Мазок со слизистой оболочки носоглотки					•	•	•					
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки				•	•	•	•					
Смывы из ротоглотки												
Слюна												
Мокрота					•			•				
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость					•							
Промывные воды бронхов								•				
Эндотрахеальный аспират												
Плевральная жидкость					•							
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)				•								
Отделяемое слизистой оболочки влагалища				•								•
Отделяемое слизистой оболочки уретры				•								

	<i>Enteroggregative Escherichia coli</i>	<i>Enterohemorrhagic Escherichia coli</i>	<i>Enteroinvasive Escherichia coli</i>	<i>Enteropathogenic Escherichia coli</i>	<i>Enterotoxigenic Escherichia coli</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	<i>Haemophilus influenzae</i>	<i>Helicobacter pylori</i>	<i>Lactobacillus spp.</i>	<i>Legionella pneumophila</i>	<i>Leptospira spp.</i>	<i>Listeria monocytogenes</i>
						●		●					●
						●						●	
													●
													●
								●					●
								●			●		●
						●		●	●				
								●			●		
													●

Продолжение табл. 3 см. на стр. 96.



Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство Бактерии											
	<i>Borrelia spp.</i>	<i>Brucella spp.</i>	<i>Campylobacter spp.</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i>	<i>Chlamydothrix pneumoniae</i>	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	<i>Corynebacterium ulcerans</i>	<i>Coxiella burnetii</i>	<i>Cronobacter sakazakii</i>	<i>Ehrlichia chaffeensis</i>	<i>Ehrlichia muris</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>
Моча				●								
Секрет предстательной железы				●								
Сперма				●								
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки				●								
Фекалии			●									
Меконий												
Рвотные массы												
Мазок с поражённого участка кожи						●	●					
Соскоб с поражённого участка кожи												
Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи		●										
Содержимое везикул и пустул												
Пунктат бубона												
Волосные фолликулы												
Ногтевые пластины												
Отделяемое конъюнктивы				●								
Слёзная жидкость												
Содержимое полости среднего уха												
Транссудаты												
Спинномозговая жидкость	●							●		●	●	
Синовиальная жидкость	●	●										
Амниотическая жидкость												



Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство Бактерии											
	<i>Borrelia spp.</i>	<i>Brucella spp.</i>	<i>Campylobacter spp.</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i>	<i>Chlamydoiphila pneumoniae</i>	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	<i>Corynebacterium ulcerans</i>	<i>Coxiella burnetii</i>	<i>Cronobacter sakazakii</i>	<i>Ehrlichia chaffeensis</i>	<i>Ehrlichia muris</i>	<i>Enterobacteriaceae</i>
Ворсинки хориона												
Грудное молоко												
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы	●				●			●		●	●	
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках												
Вода (питьевая, открытых источников, канализационные стоки)			●									
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов												
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды												
Клещи	●									●	●	
Комары												
Блохи, вши												
Пищевые продукты			●									
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка												
Культуры микроорганизмов		●							●			



Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство Бактерии											
	<i>Mycobacterium tuberculosis complex</i>	<i>Mycoplasma genitalium</i>	<i>Mycoplasma hominis</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Proteus spp.</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Rickettsia conorii</i>	<i>Rickettsia spp.</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>Salmonella typhi</i>
Кровь венозная (цельная)							•	•	•		•	•
Лейкоциты венозной крови									•			
Кровь венозная (плазма)							•	•				
Кровь венозная (сыворотка)												
Кровь пуповинная (цельная)												
Лейкоциты пуповинной крови												
Кровь пуповинная (плазма)												
Кровь пуповинная (сыворотка)												
Мазок со слизистой оболочки носоглотки				•								
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки		•		•	•			•				
Смывы из ротоглотки												
Слюна												
Мокрота	•			•			•	•				
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость	•			•				•				
Промывные воды бронхов	•											
Эндотрахеальный аспират								•				
Плевральная жидкость	•			•								
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)		•	•		•							
Отделяемое слизистой оболочки влагалища		•	•		•							
Отделяемое слизистой оболочки уретры		•	•		•							
Моча	•	•	•		•		•	•				

	<i>Shigella dysenteriae</i> type 1																		
	<i>Shigella</i> spp.																		
	<i>Staphylococcus aureus</i>	•																	
	<i>Staphylococcus</i> spp.																		
	<i>Streptococcus agalactiae</i>	•																	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	•																	
	<i>Streptococcus pyogenes</i>	•																	
	<i>Streptococcus</i> spp.																		
	<i>Treponema pallidum</i>																		
	<i>Ureaplasma parvum</i>																		
	<i>Ureaplasma urealyticum</i>																		
	<i>Vibrio cholerae</i>																		
	<i>Yersinia enterocolitica</i>																		
	<i>Yersinia pestis</i>																		
	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>																		

Продолжение табл. 3 см. на стр. 102.

Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство Бактерии											
	<i>Mycobacterium tuberculosis complex</i>	<i>Mycoplasma genitalium</i>	<i>Mycoplasma hominis</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Proteus spp.</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Rickettsia conorii</i>	<i>Rickettsia spp.</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>Salmonella typhi</i>
Секрет предстательной железы	●	●	●		●			●				
Сперма	●	●			●							
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/ прямой кишки		●			●							
Фекалии	●									●	●	
Меконий												
Рвотные массы												
Мазок с поражённого участка кожи												
Соскоб с поражённого участка кожи	●								●			
Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи	●							●				
Содержимое везикул и пустул												
Пунктат бубона												
Волосяные фолликулы												
Ногтевые пластины												
Отделяемое конъюнктивы					●							
Слёзная жидкость	●											
Содержимое полости среднего уха	●											
Транссудаты	●											
Спинномозговая жидкость	●					●	●	●	●	●		
Синовиальная жидкость	●											
Амниотическая жидкость												





Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена											
	Царство Бактерии											
	<i>Mycobacterium tuberculosis complex</i>	<i>Mycoplasma genitalium</i>	<i>Mycoplasma hominis</i>	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Neisseria meningitidis</i>	<i>Proteus spp.</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Rickettsia conorii</i>	<i>Rickettsia spp.</i>	<i>Salmonella spp.</i>	<i>Salmonella typhi</i>
Ворсинки хориона												
Грудное молоко												
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы	•			•				•	•			
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках	•											
Вода (питьевая, открытых источников, канализационные стоки)										•	•	
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов	•											
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды												
Клещи								•	•			
Комары												
Блохи, вши												
Пищевые продукты										•	•	
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка												
Культуры микроорганизмов	•									•	•	



Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена										
	Царство <i>Грибы</i>										
	<i>Candida albicans</i>	<i>Candida glabrata</i>	<i>Candida krusei</i>	<i>Candida parapsilosis</i>	<i>Candida tropicalis</i>	<i>Cryptococcus neoformans</i>	<i>Epidermophyton floccosum</i>	<i>Microsporium spp.</i>	<i>Pneumocystis jirovecii</i>	<i>Trichophyton spp.</i>	
Кровь венозная (цельная)	●	●	●	●	●	●					
Лейкоциты венозной крови											
Кровь венозная (плазма)											
Кровь венозная (сыворотка)											
Кровь пуповинная (цельная)											
Лейкоциты пуповинной крови											
Кровь пуповинная (плазма)											
Кровь пуповинная (сыворотка)											
Мазок со слизистой оболочки носоглотки											
Мазок со слизистой оболочки ротоглотки	●	●	●	●	●				●		
Смывы из ротоглотки									●		
Слюна											
Мокрота	●	●	●	●	●	●			●		
Бронхоальвеолярная лаважная жидкость	●	●	●	●	●	●			●		
Промывные воды бронхов	●	●	●	●	●						
Эндотрахеальный аспират	●	●	●	●	●				●		
Плевральная жидкость											
Соскоб со слизистой оболочки цервикального канала (эктоцервикс и эндоцервикс)											
Отделяемое слизистой оболочки влагалища	●	●	●	●	●						
Отделяемое слизистой оболочки уретры	●	●	●	●	●						
Моча	●	●	●	●	●						

Царство Простейшие							Царство Животные				
<i>Giardia lamblia</i>	<i>Leishmania spp.</i>	<i>Plasmodium spp.</i>	<i>Plasmodium vivax</i>	<i>Toxoplasma gondii</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ascaris spp.</i>	<i>Necator americanus</i>	<i>Schistosoma spp.</i>	<i>Trichuris trichiura</i>	
	●	●	●	●							
	●			●							
				●							
				●							
							●				
					●						
					●						
					●				●		

Продолжение табл. 3 см. на стр. 108.

Продолжение табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена									
	Царство <i>Грибы</i>									
	<i>Candida albicans</i>	<i>Candida glabrata</i>	<i>Candida krusei</i>	<i>Candida parapsilosis</i>	<i>Candida tropicalis</i>	<i>Cryptococcus neoformans</i>	<i>Epidermophyton floccosum</i>	<i>Microsporium spp.</i>	<i>Pneumocystis jirovecii</i>	<i>Trichophyton spp.</i>
Секрет предстательной железы	●	●	●	●	●					
Сперма										
Отделяемое слизистой оболочки анального канала/прямой кишки	●	●	●	●	●					
Фекалии										
Меконий										
Рвотные массы										
Мазок с поражённого участка кожи										
Соскоб с поражённого участка кожи							●	●		●
Отделяемое эрозивно-язвенных поражений кожи						●	●	●		●
Содержимое везикул и пустул						●	●	●		●
Пунктат бубона										
Волосные фолликулы							●	●		●
Ногтевые пластины							●	●		●
Отделяемое конъюнктивы	●	●	●	●	●					
Слёзная жидкость										
Содержимое полости среднего уха										
Транссудаты										
Спинальная жидкость						●				
Синовиальная жидкость										
Амниотическая жидкость										
Ворсинки хориона										
Грудное молоко										

	Царство Простейшие						Царство Животные				
	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Leishmania spp.</i>	<i>Plasmodium spp.</i>	<i>Plasmodium vivax</i>	<i>Toxoplasma gondii</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ascaris spp.</i>	<i>Necator americanus</i>	<i>Schistosoma spp.</i>	<i>Trichuris trichiura</i>
						●					
						●					
	●						●	●	●	●	●
		●									
					●						
					●						

Продолжение табл. 3 см. на стр. 110.

Окончание табл. 3.

Наименование биологического образца	Наименование выявляемого патогена									
	Царство <i>Грибы</i>									
	<i>Candida albicans</i>	<i>Candida glabrata</i>	<i>Candida krusei</i>	<i>Candida parapsilosis</i>	<i>Candida tropicalis</i>	<i>Cryptococcus neoformans</i>	<i>Epidermophyton floccosum</i>	<i>Microsporium spp.</i>	<i>Pneumocystis jirovecii</i>	<i>Trichophyton spp.</i>
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал, нативные образцы						●			●	
Тканевой (биопсийный, операционный, аутопсийный) материал в парафиновых блоках										
Вода (питьевая, открытых источников, канализационные стоки)										
Смывы с объектов окружающей среды на предприятиях, тары, упаковки пищевых продуктов										
Смывы с медицинского оборудования, инструментария, инвентаря и других объектов внутрибольничной среды										
Клещи										
Комары										
Блохи, вши										
Пищевые продукты										
Почва, корма для животных (фураж, сено, солома, зелёная масса), подстилка										
Культуры микроорганизмов										

Царство Простейшие							Царство Животные				
	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Leishmania spp.</i>	<i>Plasmodium spp.</i>	<i>Plasmodium vivax</i>	<i>Toxoplasma gondii</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>	<i>Ascaris spp.</i>	<i>Necator americanus</i>	<i>Schistosoma spp.</i>	<i>Trichuris trichiura</i>
					•						
		•									
	•	•									
			•	•							
							•	•			



Научное издание

**Взятие, транспортировка, хранение  
биологического материала  
для ПЦР-диагностики**

Методические рекомендации

Выпускающий редактор О.В. Осокина  
Оформление Н.Р. Соболев

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора  
111123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. [www.crie.ru](http://www.crie.ru)

Подписано в печать 23.12.2021. Формат 70 × 100 1/16.  
Объем 7 п.л. Тираж 500 экз.

Отпечатано в ООО «Объединенный полиграфический комплекс»  
г. Москва, Дербеневская набережная, д. 7, стр. 2, тел. +7 (499) 130-60-19,  
e-mail: [info@opk.bz](mailto:info@opk.bz), [www.opk.bz](http://www.opk.bz)

