

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «ИМБИАН ЛАБ»

В.В. Осипова

2022 г.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ МЕДИЦИНСКОГО ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ *IN VITRO*

Набор реагентов для иммуноферментного определения иммуноглобулинов класса G (IgG) к *Trichomonas vaginalis* в сыворотке (плазме) крови человека «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» по ТУ 21.20.23-154-41390295-2022

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1. Назначение набора

Набор реагентов для иммуноферментного определения иммуноглобулинов класса G (IgG) к *Trichomonas vaginalis* в сыворотке (плазме) крови человека «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» по ТУ 21.20.23-154-41390295-2022 предназначен для качественного выявления антител класса G (IgG) к антигенам *Trichomonas vaginalis* в сыворотке и плазме (с гепарином, цитратом натрия и ЭДТА) крови человека и определения их титра методом твердофазного непрямого иммуноферментного анализа (ИФА).

Набор реагентов «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» рекомендуется применять:

- как вспомогательное средство диагностики трихомониаза;
- для обследований на наличие IgG антител к *Trichomonas vaginalis*
- для дифференциальной диагностики трихомониазной инфекции и других инфекционных заболеваний мочеполовых путей;
- при планировании беременности для исключения инфицирования *Trichomonas vaginalis*.

Популяционные и демографические аспекты применения изделия. Выявление IgG антител к *Trichomonas vaginalis* целесообразно проводить у следующих групп населения:

- сексуально активные люди и/или люди с подозрением на заболевания передающиеся половым путем (ЗППП).

Только для диагностики *in vitro*.

1.2. Область применения – клиническая лабораторная диагностика.

1.3. Предназначенный пользователь

Набор предназначен для профессионального применения в клинической лабораторной диагностике специально обученным персоналом с высшим или средним медицинским, или биологическим образованием, прошедшим подготовку на лицензированных курсах первичной специализации по работе с патогенными для человека микроорганизмами и получившим дополнительное специальное образование на курсах повышения квалификации. Требования безопасности к медицинским лабораториям приведены в ГОСТ Р 52905-2007.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ

2.1. Состав набора реагентов представлен в таблице 1.

Таблица 1. Состав набора реагентов «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА»

Название компонента	Описание компонента	Комплект 1	Комплект 2	Комплект 3
Иммуно-сорбент	Запаянный в фольгированный пакет типа «зип-лок» 96-луночный разборный до лунок полистироловый планшет для иммунологических реакций с плоским дном (12 стрипов по 8 лунок) с сорбированными рекомбинантным антигеном цитоадгезина <i>Trichomonas vaginalis</i>	1 шт.	2 шт.	5 шт.
К(+)	Инактивированный положительный контрольный образец на основе сыворотки крови человека, содержащий антитела к <i>Trichomonas vaginalis</i> <i>Содержит проклин-300 (0,1%).</i> Прозрачная жидкость желтого цвета. Готов к применению.	1 флакон (2,0 мл)	2 флакона (2,0 мл)	1 флакон (10,0 мл)
К(-)	Инактивированный отрицательный контрольный образец на основе сыворотки крови человека, не содержащий антитела к <i>Trichomonas vaginalis</i> <i>Содержит проклин-300 (0,1%).</i> Прозрачная жидкость синего цвета. Готов к применению.	1 флакон (2,0 мл)	2 флакона (2,0 мл)	1 флакон (10,0 мл)
ФСБ-Т (x26)	Концентрат промывочного раствора, 26-кратный. <i>Содержит концентрат фосфатно-солевого буфера, бензоат натрия (0,5%).</i> Слегка опалесцирующая, бесцветная жидкость, возможно выпадение осадка. Требует разведения.	1 флакон (50,0 мл)	2 флакона (50,0 мл)	1 флакон (250,0 мл)
РРО	Раствор для разведения образцов. <i>Содержит проклин-300 (0,1%).</i> Опалесцирующая жидкость от синего до -фиолетового цвета, возможно выпадение осадка, исчезающего при встряхивании. Готов к применению.	1 флакон (20,0 мл)	2 флакона (20,0 мл)	1 флакон (100,0 мл)
РК	Раствор конъюгата. Смесь мышиных моноклональных антител против IgG человека с пероксидазой хрена. <i>Содержит фосфатно-солевой буфер, стабилизаторы, фенол (0,1%).</i> Прозрачная жидкость зеленого цвета, возможно выпадение осадка, исчезающего при встряхивании. Готов к применению.	1 флакон (13,0 мл)	2 флакона (13,0 мл)	1 флакон (60,0 мл)

ТМБ	Раствор тетраметилбензидина. Содержит тетраметилбензидин, стабилизаторы, диметилсульфоксид. Прозрачная бесцветная жидкость. Готов к применению.	1 флакон (13,0 мл)	2 флакона (13,0 мл)	1 флакон (60,0 мл)
Стоп-реагент	Содержит кислоту серную (1,0 моль/литр). Прозрачная бесцветная жидкость. Готов к применению.	1 флакон (13,0 мл)	2 флакона (13,0 мл)	1 флакон (60,0 мл)
Пленка для заклеивания планшета		3 шт.	6 шт.	15 шт.
Ванночки для реагентов		3 шт.	6 шт.	15 шт.
Наконечники для пипеток		24 шт.	48 шт.	120 шт.
Инструкция по применению набора реагентов		1 шт.	1 шт.	1 шт.

В комплект каждой поставки должен входить паспорт качества в одном экземпляре независимо от количества наборов реагентов в поставке.

2.2. Число анализируемых проб

Набор реагентов рассчитан на 96 определений (комплект 1), 192 определения (комплект 2) и 480 определений (комплект 3), включая контрольные образцы, с использованием анализатора автоматического иммуноферментного открытого типа или с помощью ручной постановки анализа.

Возможны отдельные независимые постановки анализа с необходимым количеством стрипов **Иммуносорбента**.

Растворы реагентов **ФСБ-Т(x26)**, **РРО**, **ТМБ** и **Стоп-реагент** являются унифицированными неспецифическими компонентами наборами реагентов и могут применяться для исследования в любых сериях наборов реагентов.

2.3. Принцип метода

Принцип действия набора реагентов – непрямой двухстадийный иммуноферментный анализ. На поверхности лунок полистиролового планшета сорбирован рекомбинантный антиген цитоадгезина *Trichomonas vaginalis*. В лунки вносятся контрольные и анализируемые образцы. При наличии в образцах специфических IgG антител к *Trichomonas vaginalis* образуется комплекс антиген-антитело, выявляемый посредством последующей инкубации с **РК** (смесь мышиных моноклональных антител против IgG антител человека с пероксидазой хрена). При добавлении **ТМБ** в результате ферментативной реакции содержимое лунок планшета окрашивается. Ферментативная реакция останавливается внесением **Стоп-реагента**.

3. ХАРАКТЕРИСТИКИ НАБОРА РЕАГЕНТОВ

3.1. Аналитические характеристики

3.1.1. Чувствительность набора реагентов

Чувствительность набора реагентов «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» при исследовании на контрольной панели сывороток «Анти-Трихомониаз-IgG -контрольная панель сывороток» (ФИЦ ФТМ, Россия) составляет 100%.

3.1.2. Специфичность набора реагентов

Специфичность набора реагентов «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» при исследовании на контрольной панели сывороток «Анти-Трихомониаз-IgG-контрольная панель сывороток» (ФИЦ ФТМ, Россия) составляет 100%.

3.1.3. Повторяемость

В рамках проведения внутренних испытаний повторяемость определялась для трех положительных образцов в 30 повторях на шести сериях набора реагентов «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА». Внутрисерийный и межсерийный коэффициенты вариации измерения ОП не превысили 8%.

В рамках клинических испытаний внутрисерийный коэффициент вариации результатов постановки на наборе реагентов «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» при исследовании 7 положительных образцов сыворотки и плазмы, содержащих антитела к *Trichomonas vaginalis* в 10 повторях каждого образца не превышает 8,0%.

Межсерийный коэффициент вариации результатов постановки на наборе реагентов «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» при исследовании 7 положительных образцов сыворотки и плазмы, содержащих антитела к *Trichomonas vaginalis* в 10 повторях каждого образца не превышает 8,0%.

3.1.4. Правильность

Правильность определения положительного контроля в ходе проведения внутренних испытаний набора реагентов составила 100%.

3.2. Диагностические характеристики

3.1.1. Перекрестная реактивность

В рамках проведения клинических испытаний перекрестную реактивность набора реагентов изучали на 180 заведомо отрицательных сыворотках крови человека из хранилища крови ФИЦ ФТМ, не содержащих антитела к *Trichomonas vaginalis* и содержащих антитела к различным инфекционным агентам – *Borrelia burgdorferi*, *Chlamydia trachomatis*, *Treponema Pallidum*, вирусу простого герпеса, вирусу гепатита В, вирусу гепатита С, ВИЧ-1,2; а также пробам, содержащим ревматоидный фактор и пробам от беременных женщин.

Результаты ИФА показали, что ложноположительные результаты при применении набора отсутствуют.

3.1.2. Интерферирующие вещества

В рамках клинических испытаний оценку влияния интерферирующих веществ на результат анализа набора «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» проводили на образцах сыворотки крови человека, содержащих и не содержащих антитела к *Trichomonas vaginalis*.

На результат анализа не оказывают влияние гемоглобин (до 300,0 г/л), билирубин (до 300,0 мг/л), холестерин (до 4,0 г/л), общий белок (до 150,0 г/л), глюкоза (до 2,0 г/л), триглицериды (до 10,0 г/л), этанол (2,0 г/л), молочная кислота (до 400,0 мг/л) и мочевины (до 800,0 мг/л) в клинических образцах.

3.1.3. Эквивалентность

В рамках клинических испытаний оценку эквивалентности результатов анализа набора «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА», полученных при постановке анализа на сыворотке и плазме крови человека (с гепарином, цитратом натрия (3,2%) и ЭДТА), полученных от одного и того же пациента, содержащих и не содержащих антитела к *Trichomonas vaginalis*, методом ИФА при постановке по процедуре №1 (термошейкер) и процедуре №2 (термостат).

3.1.4. Воспроизводимость

Для определения воспроизводимости анализа была проведена оценка результатов повторяемости анализа в трех лабораториях: проведение предварительных испытаний в лаборатории экспериментального моделирования и патогенеза инфекционных заболеваний ФИЦ ФТМ, проведение технических испытаний в ООО «ВЫМПЕЛ-МЕДЦЕНТР» и проведение клинических испытаний в ЕИЗИ ФИЦ ФТМ.

Внутрисерийный и межсерийный коэффициенты вариации результатов при определении антител к *Trichomonas vaginalis* не превышает 8,0%.

3.1.5. Диагностическая чувствительность

В ходе клинико-лабораторных испытаний диагностическую чувствительность выявления антител к *Trichomonas vaginalis* определяли на 282 положительных образцах, показана 100% чувствительность (ДВ 95%, ДИ: 98,94% – 100%).

3.1.6. Диагностическая специфичность

В ходе клинико-лабораторных испытаний диагностическую специфичность выявления антител к *Trichomonas vaginalis* определяли на 390 отрицательных образцах, показана 100% специфичность (ДВ 95%, ДИ: 99,24% – 100%).

3.1.7. Стабильность

В рамках внутренних испытаний проведена оценка стабильности для подтверждения срока годности и условий хранения набора «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА».

В результате установлено, набор «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» сохраняет стабильность при температуре хранения от 2 до 8°C в течение срока годности (24 месяцев) и в течение 1 месяца после окончания срока годности; сохраняет стабильность после транспортировки при температуре от 2 до 28°C в течении 10 суток и дальнейшего хранения при температуре от 2 до 8°C в течение срока годности (24 месяцев) и в течение 1 месяца после окончания срока годности; сохраняет стабильность после вскрытия компонентов набора реагентов и хранения их при температуре от 2 до 8°C в течение срока годности (24 месяцев) и в течение 1 месяца после окончания срока годности.

Воздействие температуры не выше 28°C в течение 10 суток не влияет на характеристики набора реагентов. Допускается транспортирование при температуре не выше 28°C в течение 10 суток.

Рабочий промывочный раствор ФСБ-Т хранится в течение 15 суток при температуре от 18 до 28°C или 45 суток при температуре от 2 до 8°C.

4. **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

4.1. Потенциальный риск применения набора реагентов по Номенклатурной классификации медицинских изделий, утвержденной Приказом Минздрава Российской Федерации № 4н от 6 июня 2012 года (в редакции Приказа Минздрава России от 25.09.2014 N 557н) – класс 2б.

4.2. Набор реагентов предназначен только для профессионального использования. Работу следует проводить в специально оборудованном помещении лаборатории, отвечающей требованиям СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». При работе с набором реагентов требуется соблюдать требования «Инструкции по мерам профилактики распространения инфекционных заболеваний при работе в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений», утвержденной Минздравом СССР 17 января 1991 года; ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) «Лаборатории медицинские. Требования безопасности».

4.3. Так как контрольные и анализируемые образцы, компоненты набора реагентов являются потенциально инфицированным биоматериалом, то при работе с набором реагентов необходимо использовать индивидуальные средства защиты: халат, головной убор, маску, перчатки, специальную обувь, защитные очки или щиток.

4.4. Обрабатывать руки после работы с набором реагентов и образцами в соответствии с действующей нормативной документацией.

4.5. Сыворотка крови человека, использованная для приготовления положительного контроля, инаktivирована нагреванием при температуре (56±1)°C в течение 3 ч, содержит антитела к *Trichomonas vaginalis* и не содержат антитела к ВИЧ-1,2, вирусу гепатита С и поверхностный антиген вируса гепатита В (HBsAg).

4.6. Сыворотка крови человека, использованная для приготовления отрицательного контроля, инаktivирована нагреванием при температуре (56±1)°C в течение 3 ч, не содержит антитела к *Trichomonas vaginalis*, антитела к ВИЧ-1,2, вирусу гепатита С и поверхностный антиген вируса гепатита В (HBsAg).

4.7. В состав компонентов **К(+)**, **К(-)**, **РРО**, **РК**, **ТМБ**, **ФСБ-Т(х26)** входят консерванты в концентрациях, являющихся нетоксичными. **К(+)**, **К(-)**, **РРО** содержат 0,1% проклина 300; **РК** – 0,1% фенола; **ТМБ** – 0,2% бензоата натрия; **ФСБ-Т(х26)** – 0,5% бензоата натрия.

4.8. Все реактивы, входящие в состав компонентов набора реагентов в используемых концентрациях, являются нетоксичными.

4.9. **Стоп-реагент** обладает раздражающим действием, за счет кислоты серной входящей в состав. При работе избегать попадания **Стоп-реагента** на кожу и слизистые. В случае попадания промыть пораженный участок большим количеством проточной воды. Все компоненты, входящие в состав набора реагентов, предназначены только для диагностики *in vitro*.

4.10. Все промывные растворы следует собирать в специальный контейнер и обрабатывать дезинфицирующими средствами, разрешенными для применения на территории РФ в установленном порядке.

4.11. При использовании набора реагентов токсичных отходов не образуется. Образуются отходы классов А, Б и Г, которые необходимо обеззараживать 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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

4.12. Лабораторную посуду многоразового использования и расходные материалы, контактирующие с исследуемыми и контрольными образцами, следует обеззараживать с использованием дезинфицирующих средств, не содержащих активный кислород и хлор, оказывающих негативное воздействие на качество анализа.

4.13. Инструменты, оборудование, а также рабочие поверхности столов необходимо протирать 70 % раствором этилового спирта.

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ИССЛЕДОВАНИЙ

5.1. Выполнять процедуру анализа следует в строгом соответствии с инструкцией прилагаемой к набору реагентов.

5.2. Не использовать реагенты с истекшим сроком годности.

5.3. Не использовать реагенты других производителей.

5.4. Нельзя использовать реагенты из наборов разных серий или смешивать их в процессе анализа (кроме унифицированных компонентов набора: **ФСБ-Т (х26)**, **ТМБ** и **Стоп-реагента**).

5.5. Не подвергать реагенты воздействию высоких температур и прямых солнечных лучей в процессе использования и хранения.

5.6. Недопустимо замораживание набора реагентов, как целиком, так и отдельных его компонентов.

5.7. Исследования проводить в соответствии с условиями внешней среды для постановки анализа, представленными в таблице 2.

Таблица 2. Условия внешней среды для постановки анализа

№ п/п	Показатели	Значения
1	Температура воздуха	18-25°C
2	Относительная влажность	40-60%

5.8. Не проводить исследования в присутствии паров щелочей, кислот, альдегидов, в запыленном помещении.

5.9. Для дезинфекции использовать реагенты, не оказывающие воздействия на ферментативную реакцию: дезинфицирующие средства на основе четвертичных аммониевых соединений, спиртов, третичных аминов.

5.10. В помещении, где проводится исследование, не использовать дезинфицирующие средства, содержащие активный кислород и хлор.

5.11. Использовать чистую, тщательно промытую лабораторную посуду.

5.12. Использовать прошедшие валидацию дозаторы и оборудование.

5.13. При работе с образцами и реагентами набора использовать чистые, новые одноразовые наконечники отдельно для каждого анализируемого образца и компонента набора реагентов.

5.14. Исключить контакт металлических предметов с раствором конъюгата РК, раствором тетраметилбензидина ТМБ.

5.15. Использовать новые одноразовые ванночки для каждого компонента набора реагентов.

5.16. Не использовать одну и ту же емкость, в том числе и многоразовую, после промывки, для раствора конъюгата РК и раствора тетраметилбензидина ТМБ.

5.17. Рекомендуется для отбора раствора конъюгата РК и раствора тетраметилбензидина ТМБ использовать разные дозаторы пипеточные. При использовании одного дозатора необходимо тщательно следить за чистотой посадочного конуса дозатора. Перед сменой реагента тщательно обрабатывать внутреннюю и внешнюю поверхности посадочного конуса 70% этиловым спиртом.

5.18. Для отмывки **Иммуносорбента** рекомендуется использовать автоматическое или ручное промывочное устройство. В конце рабочего дня необходимо проводить промывку системы подачи жидкости дистиллированной водой. Не реже 1 раза в неделю следует обрабатывать шланги и емкости промывочного устройства 70% этиловым спиртом.

5.19. Для исключения контаминации образцов друг другом и **К(+)** требуется аккуратная, тщательная работа без разбрызгивания компонентов и образцов.

6. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Для постановки анализа необходимы следующие оборудования и материалы:

- термогигрометр, позволяющий измерять температуру воздуха в диапазоне $0-30^{\circ}\text{C} \pm 0,2^{\circ}\text{C}$, относительную влажность – 20-90%;
- дозаторы лабораторные переменного объема одно- и многоканальные вместимостью от 10 до 1000 мкл;
- наконечники одноразовые к дозаторам лабораторным вместимостью от 10 до 1000 мкл;
- ванночки для разведения компонентов;
- микроцентрифуга лабораторная на 1000-3000 об/мин;
- термостатирующее устройство для планшетов (или термостат) с режимом термостатирования $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$;
- орбитальный термошейкер, поддерживающий температуру $37 \pm 1^{\circ}\text{C}$ и с частотой вращения платформы 700 об/мин.;
- устройство для промывания планшета (вошер);
- спектрофотометр вертикального сканирования позволяющий выполнять измерения оптической плотности содержимого лунок планшета при 450 нм (основной фильтр) и 620-680 нм (референсный фильтр);

- анализатор автоматический иммуноферментный открытого типа;
- холодильная или морозильная камера;
- цилиндры мерные не ниже 2 класса точности объемом 100 и 1000 мл, колба лабораторная вместимостью 1000 мл;
- емкость с крышкой для жидкого дезинфицирующего средства;
- вода дистиллированная (ГОСТ Р 58144-2018);
- бумага фильтровальная;
- таймер;
- одноразовые нестерильные медицинские перчатки;
- лабораторная посуда;

7. АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ПРОБЫ

7.1. Нативная сыворотка, плазма (с гепарином, цитратом натрия, ЭДТА) крови человека. Аналитический объем образца – 10 мкл.

7.2. Образцы сыворотки (плазмы) крови до анализа ИФА хранить не более 7 суток при температуре от 2 до 8°C. Длительное хранение (до 6 месяцев) анализируемых образцов осуществлять при температуре минус 20°C.

7.3. Замороженные образцы перед исследованием прогреть до температуры (17 до 27°C) тщательно перемешать для устранения возникающего при заморозке градиента концентраций. При работе с размороженными образцами следует учитывать, что каждая последующая заморозка-разморозка снижает качество исследуемого материала. С целью получения достоверных результатов исследования, производитель набора реагентов рекомендует использовать только однократное замораживание-размораживание образцов, а также хранение нескольких замороженных аликвот образца.

7.4. Не рекомендуется использование для исследования образцов с видимым микробным загрязнением («проростом»).

7.5. Образцы, содержащие осадок, взвешенные частицы, перед анализом подвергнуть центрифугированию в течение 10 мин при частоте вращения 3000 об/мин.

Внимание!

Перед подготовкой реагентов к работе и проведением исследования производитель настоятельно рекомендует еще раз прочитать раздел «Обеспечение качества исследований» настоящей инструкции по применению.

8. ПОДГОТОВКА КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

8.1. Предварительные манипуляции

Перед использованием вскрыть упаковку набора реагентов и извлечь все компоненты, включая запечатанный **Иммуносорбент**.

Выдержать компоненты в течение 30 мин при температуре от 18 до 28°C, аккуратно перемешать.

Внимание!

K(+), K(-), РРО, РК, ТМБ и Стоп-реагент готовы к использованию и не требуют дополнительных разведений.

Неиспользованные **K(+), K(-), РРО, РК, ТМБ и Стоп-реагент** хранить в упаковке производителя при температуре от 2 до 8°C до истечения срока годности набора.

Компонент **ФСБ-Т(x26)** представлен в виде концентрата. Требуется разведения.

8.2. Подготовка Иммуносорбента

Вскрыть пакет с **Иммуносорбентом**. Установить в рамку **Иммуносорбента** необходимое количество стрипов. Неиспользуемые в данной постановке стрипы сразу после вскрытия пакета

с планшетом поместить в фольгированный пакет с застежкой типа «зип-лок». Из пакета удалить остаточный воздух, закрыть застежку, убрать в холодильную камеру.

Хранить неиспользованные стрипы при температуре от 2 до 8°C до истечения срока годности набора реагентов.

Рамку планшета сразу после использования промыть 70% этиловым спиртом и затем дистиллированной водой. Просушить, используя фильтровальную бумагу. Хранить в упаковке производителя вместе с другими неиспользованными реагентами.

Иммуносорбент (стрипы) использовать однократно!

8.3. Приготовление рабочего промывочного раствора ФСБ-Т

Внимание! В процессе хранения и транспортировки концентрата промывочного раствора ФСБ-Т(х26) возможно выпадение осадка солей.

При наличии осадка во флаконе с **ФСБ-Т(х26)** выдержать при температуре 37±1°C до полного растворения солей.

Необходимое количество рабочего промывочного раствора ФСБ-Т приготовить в соответствии с таблицей 3.

Рабочий промывочный раствор ФСБ-Т хранить при температуре от 18 до 28°C не более 15 суток или при температуре от 2 до 8°C не более 45 суток.

Неиспользованный концентрат промывочного раствора **ФСБ-Т(х26)** хранить в упаковке производителя при температуре от 2 до 8°C до истечения срока годности набора.

Таблица 3. Приготовление рабочего раствора ФСБ-Т

Количество стрипов, шт.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ФСБ-Т (х26), мл	4,0	8,0	12,0	16,0	20,0	24,0	28,0	32,0	36,0	40,0	44,0	50,0
Вода дистиллированная, мл	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1250

9. КАЧЕСТВЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

9.1. Исследование сыворотки (плазмы) крови

Процедура № 1 (использование термошейкера)

Этап анализа	Процедура этапа анализа	Примечание
1	Установить необходимое количество стрипов в рамку планшета	
2	Внести в одну лунку планшета 100 мкл К(+) . Внести в две лунки по 100 мкл К(-) .	Выбор лунок для расположения контролей произвольный. Например, лунка A1 – К(+), лунки A2 и A3 – К(-). При использовании 1 стрипа допускается внесение К(-) в 1 лунку.
3	В остальные лунки Иммуносорбента внести по 90 мкл РРО (РРО перед внесением интенсивно взболтать) , а затем по 10 мкл анализируемых образцов. Заклеить лунки Иммуносорбента (стрипов) прилагаемой к набору реагентов пленкой.	Время внесения образцов при использовании всего планшета не должно превышать 10 мин. При внесении анализируемых образцов с помощью полуавтоматической пипетки тщательно перемешать содержимое лунок, при этом должна наблюдаться цветовая индикация в лунках. Неправильное соотношение в лунке объемов анализируемого образца и РРО может привести к искажению результата исследования. При ошибке внесения анализируемого образца лунка бракуется. Запрещается удаление раствора из лунки с последующим внесением в нее нового образца
4	Инкубировать Иммуносорбент (стрипы) в течение 25 мин. Для инкубации использовать орбитальный термошейкер. Скорость вращения платформы шейкера: 700 об/мин.; температура инкубации: 37±1°C	
5	С помощью промывателя для планшетов удалить содержимое лунок. Пять раз промыть планшет рабочим раствором ФСБ-Т, внося в лунки 400 мкл раствора. Экспозиция между этапами отмывки – 30 секунд. По окончании промывки при необходимости удалить влагу из лунок, постукивая перевернутым планшетом по сложенной в несколько слоев фильтровальной бумаге.	Внимание! Недостаточная аспирация жидкости в лунке может привести к искажению результата исследования. Производитель рекомендует использовать режим отмывки с перекрестной придонной аспирацией. Внимание! Не допускать высыхания лунок Иммуносорбента в перерыве между завершением промывок и внесением реагентов.
6	Во все лунки Иммуносорбента внести по 100 мкл РК (РК перед внесением интенсивно взболтать) . Заклеить лунки Иммуносорбента (стрипов) прилагаемой к набору реагентов пленкой.	Время внесения РК при использовании полного планшета не должно превышать 3 минуты. Внимание! Остатки РК из ванночек утилизировать: повторное использование запрещено!
7	Инкубировать Иммуносорбент (стрипы) в течение 25 мин. Для инкубации использовать орбитальный термошейкер. Скорость вращения платформы шейкера: 700 об/мин.; температура инкубации: 37±1°C	
8	С помощью промывателя для планшетов удалить содержимое лунок. Пять раз промыть планшет рабочим раствором ФСБ-Т, внося в лунки 400 мкл раствора. Экспозиция между этапами отмывки – 30 секунд. По окончании промывки при необходимости удалить влагу из лунок, постукивая перевернутым планшетом по сложенной в	Внимание! Недостаточная аспирация жидкости в лунке может привести к искажению результата исследования. Производитель рекомендует использовать режим отмывки с перекрестной придонной аспирацией. Внимание! Не допускать высыхания лунок планшета в перерыве между завершением промывок и внесением реагентов.

	несколько слоев фильтровальной бумаге.	
9	Во все лунки планшета внести по 100 мкл ТМБ	Время внесения ТМБ при использовании полного планшета не должно превышать 3 минут. <u>Внимание!</u> Остатки ТМБ из ванночек утилизировать: повторное использование запрещено.
10	Инкубировать Иммуносорбент (стрипы) в течение 10 мин. Для инкубации использовать орбитальный термощейкер. Скорость вращения платформы шейкера: 700 об/мин.; температура инкубации: $37 \pm 1^\circ\text{C}$	<u>Внимание!</u> Инкубацию проводить в защищенном от света месте
11	Реакцию остановить внесением в каждую лунку Иммуносорбента по 100 мкл Стоп-реагента .	Время внесения Стоп-реагента при использовании полного планшета не должно превышать 3 минут.
12	Измерить оптическую плотность содержимого лунок с помощью спектрофотометра при длине волны 450 нм, или используя два фильтра: – основной - 450 нм – референсный – 620-680 нм.	<u>Внимание!</u> Учет реакции необходимо произвести не позднее, чем через 5 мин после остановки реакции

Процедура № 2 (использование термостата)

Этап анализа	Процедура этапа анализа	Примечание
1	Установить необходимое количество стрипов в рамку планшета.	
2	Внести в одну лунку 100 мкл К(+) . Внести в две лунки по 100 мкл К(-) .	Выбор лунок для расположения контролей произвольный. Например, лунка А1 – К(+) , лунки А2 и А3 – К(-) . При использовании одного стрипа допускается внесение К(-) в одну лунку.
3	В остальные лунки Иммуносорбента внести по 90 мкл РРО (РРО перед внесением интенсивно взболтать) , а затем по 10 мкл анализируемых образцов. Заклеить лунки Иммуносорбента (стрипов) прилагаемой к набору реагентов пленкой.	Время внесения образцов при использовании всего планшета не должно превышать 10 мин. При внесении анализируемых образцов с помощью полуавтоматической пипетки тщательно перемешать содержимое лунок, при этом должна наблюдаться цветовая индикация в лунках. Неправильное соотношение в лунке объемов анализируемого образца и РРО может привести к искажению результата исследования. При ошибке внесения анализируемого образца лунка бракуется. Запрещается удаление раствора из лунки с последующим внесением в нее нового образца.
4	Инкубировать Иммуносорбент (стрипы) в течение 30 мин. Для инкубации использовать термостат. Температура инкубации: $37 \pm 1^\circ\text{C}$.	
5	С помощью промывателя для планшетов удалить содержимое лунок. Пять раз промыть планшет рабочим раствором ФСБ-Т, внося в лунки 400 мкл раствора. Экспозиция между этапами отмывки – 30 секунд. По окончании промывки при	<u>Внимание!</u> Недостаточная аспирация жидкости в лунке может привести к искажению результата исследования. Производитель рекомендует использовать режим отмывки с перекрестной придонной аспирацией. <u>Внимание!</u> Не допускать высыхания лунок планшета в перерыве между завершением

	необходимости удалить влагу из лунок, постукивая перевернутым планшетом по сложенной в несколько слоев фильтровальной бумаге.	промывок и внесением реагентов.
6	Во все лунки Иммуносорбента внести по 100 мкл РК (РК перед внесением интенсивно взболтать). Заклеить лунки Иммуносорбента (стрипов) прилагаемой к набору реагентов пленкой.	Время внесения РК при использовании полного планшета не должно превышать 3 минуты. <u>Внимание!</u> Остатки РК из ванночек утилизировать: повторное использование запрещено!
7	Инкубировать Иммуносорбент (стрипы) в течение 30 мин. Для инкубации использовать термостат. Температура инкубации: $37 \pm 1^\circ\text{C}$	
8	С помощью промывателя для планшетов удалить содержимое лунок. Пять раз промыть планшет рабочим раствором ФСБ-Т , внося в лунки 400 мкл раствора. Экспозиция между этапами отмывки – 30 секунд. По окончании промывки при необходимости удалить влагу из лунок, постукивая перевернутым планшетом по сложенной в несколько слоев фильтровальной бумаге.	<u>Внимание!</u> Недостаточная аспирация жидкости в лунке может привести к искажению результата исследования. Производитель рекомендует использовать режим отмывки с перекрестной придонной аспирацией. <u>Внимание!</u> Не допускать высыхания лунок планшета в перерыве между завершением промывок и внесением реагентов.
9	Во все лунки Иммуносорбента внести по 100 мкл ТМБ .	Время внесения ТМБ при использовании полного планшета не должно превышать 3 минут. <u>Внимание!</u> Остатки ТМБ из ванночек утилизировать: повторное использование запрещено.
10	Инкубировать Иммуносорбент (стрипы) в течение 15 мин. Для инкубации использовать термостат. Температура инкубации: $37 \pm 1^\circ\text{C}$ (допускается инкубация при комнатной температуре).	<u>Внимание!</u> Инкубацию проводить в защищенном от света месте
11	Реакцию остановить внесением в каждую лунку Иммуносорбента по 100 мкл Стоп-реагента .	Время внесения Стоп-реагента при использовании полного планшета не должно превышать 3 минут.
12	Измерить оптическую плотность содержимого лунок с помощью спектрофотометра при длине волны 450 нм или используя два фильтра: – основной - 450 нм – референсный – 620-680 нм.	<u>Внимание!</u> Учет реакции необходимо произвести не позднее, чем через 5 мин после остановки реакции.

9.2. Использование ИФА-анализаторов

Набор реагентов «Трихомоназ IgG-ИМБИАН-ИФА» адаптирован для любых открытых полуавтоматических и автоматических иммуноферментных анализаторов.

Процедуру анализа проводить также, как и для ручной постановки анализа.

Для спектрофотометрического контроля внесения образцов и реагентов необходимо измерить лунки с внесенными образцами и раствором конъюгата на спектрофотометре при длине волны 450 нм. Оптическая плотность в этих лунках должна быть не меньше 0,070.

10. РАСЧЕТЫ

Результаты регистрируют при помощи спектрофотометра вертикального сканирования. Оптическую плотность (ОП) измеряют при длине волны 450 нм или используя два фильтра: 450 нм (основной фильтр) и 620-680 нм (референсный фильтр).

10.1. Показатели правильности определения

10.1.1. Значение ОП в лунке с К(+) должно быть не менее 1,000.

10.1.2. Для определения соответствия полученных результатов измерений критериям правильности теста рассчитывают среднее значение ОП в лунках с К(-) по формуле:

$$\text{ОП К(-)}_{\text{ср}} = \frac{(\text{ОП К(-)}_1 + \text{ОП К(-)}_2)}{2} (1).$$

Среднее значение ОП К(-)_{ср} должно быть не более 0,200 о.е.

При использовании 1 стрипа значение ОП К(-)_{ср} среднее не определяют, значение ОП в лунке с К(-) должно быть не более 0,200 о.е.

10.1.3. Если полученные значения ОП в лунках с контрольными образцами не соответствуют критериям правильности теста, результаты теста не учитывают. Исследование проводят повторно.

10.2. Расчет критического уровня

Рассчитать ОП критический уровень ОП_{крит} (cut off):

$$\text{ОП}_{\text{крит}} = \text{ОП К(-)}_{\text{ср}} + 0,200^*.$$

При использовании одного стрипа:

$$\text{ОП}_{\text{крит}} = \text{ОП К(-)} + 0,200^*.$$

*0,200 – коэффициент, определенный методом статистической обработки результатов исследований на предприятии-изготовителе.

Или рассчитайте коэффициент позитивности (КП):

$$\text{КП} = \frac{\text{ОП}_{\text{обр}}}{\text{ОП}_{\text{крит}}}.$$

10.3. Интерпретация результатов

Если ОП анализируемого образца меньше (<) ОП_{крит} (или КП < 0,8), результат исследования образца считают отрицательным: IgG антитела к *Trichomonas vaginalis* не обнаружены.

Если ОП анализируемого образца больше или равно (≥) 1,2 × ОП_{крит} (или КП ≥ 1,2), результат исследования образца считают положительным: IgG антитела к *Trichomonas vaginalis* обнаружены.

Если ОП анализируемого образца находится в диапазоне от 0,8 × ОП_{крит} до 1,2 × ОП_{крит} результат исследования образца считают неопределенным: необходимо провести повторное исследование образца, взятого через 2-4 недели. В случае повторного получения неопределенного результата, образец следует считать отрицательным.

11. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИТРА АНТИТЕЛ

11.1. Определение титра IgG антител в с помощью последовательных разведений образцов

Тест-система «Трихомониаз IgG-ИМБИАН-ИФА» позволяет выполнить определение титра антител в выявленном положительном образце. Для этого необходимо провести ИФА анализ с соответствующим образцом в последовательных двукратны разведениях его раствором РРО от 1:10 до 1:1280. Последовательность разведение образца представлена в таблице 3.

Таблица 4. Разведение образца

Разведение (Титр)	Последовательность
1:10	180 мкл. РРО + 20 мкл. положительного образца, перемешать пипетированием, отобрать 100 мкл и перенести в следующую лунку
1:20	100 мкл. РРО + 100 мкл. (разведение 1:10), перемешать пипетированием, отобрать 100 мкл и перенести в следующую лунку
1:40	100 мкл. РРО + 100 мкл. (разведение 1:20), перемешать пипетированием, отобрать 100 мкл и перенести в следующую лунку
1:80	100 мкл. РРО + 100 мкл. (разведение 1:40), перемешать пипетированием, отобрать 100 мкл и перенести в следующую лунку

Далее провести анализ согласно инструкции.

Титром антител считать максимальное разведение образца, при котором ОП в лунке выше ОП_{крит.}

При наблюдении большого в динамике достоверным считать изменение титра антител не менее чем в 4 раза.

11.2. Определение титра антител в сыворотке (плазме) крови с помощью коэффициента позитивности

Для оценки титра образца определите диапазон, в который попадает значение КП образца:

Таблица 5. Оценка титра образца

Значение КП	Результат
меньше 0,79	Отрицательный
от 0,8 до 1,19	Пограничный
от 1,20 до 2,00	Положительный, образец с титром IgG антител к <i>Trichomonas vaginalis</i> 1:10
от 2,01 до 4,00	Положительный, образец с титром IgG антител к <i>Trichomonas vaginalis</i> 1:20
от 4,01 до 8,00	Положительный, образец с титром IgG антител к <i>Trichomonas vaginalis</i> 1:40
от 8,01	Положительный, образец с титром IgG антител к <i>Trichomonas vaginalis</i> 1:80

12. УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ

12.1. Уничтожение и утилизацию наборов реагентов следует проводить в соответствии с 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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий» и МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения».

12.2. Все промывные растворы, собранные в специальный контейнер и обработанные дезинфицирующими средствами, разрешенными для применения на территории РФ в установленном порядке, следует утилизировать как отходы класса В.

12.3. Все твердые отходы, собранные в специальный контейнер, обеззараженные 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-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий», следует утилизировать как отходы класса В.

12.4. Неиспользованные наборы реагентов с истекшим сроком годности перед утилизацией следует разукруплять.

12.5. Неиспользованный концентрат промывочного раствора следует утилизировать, как отходы класса А.

12.6. Неиспользованные положительные и отрицательные контроли набора, раствор конъюгата и иммуносорбент следует обеззараживать и утилизировать, как медицинские отходы класса Б.

12.7. Неиспользованные ТМБ и Стоп-реагент следует утилизировать, как отходы класса Г.

12.8. Утилизация проводится специализированными организациями, которые имеют лицензию на право утилизации медицинских отходов.

13. ОГРАНИЧЕНИЕ ТЕСТА

Следует помнить, что результаты тестирования на антитела не могут быть единственным критерием для диагностики или исключения трихомониаза, или для определения статуса инфекции.

Отрицательный результат исследования при наличии инфицирования трихомониаза возможен:

- во время серонегативного окна – период времени при трихомониазе, длящийся с момента инфицирования до выработки иммунной системой IgG антител, серонегативное окно может составлять от 2-х до 8-и недель;
- у пациентов со слабым иммунным ответом (состояние иммуносупрессии).

14. СРОК ГОДНОСТИ, УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Таблица 6. Срок годности, условия транспортирования и хранения набора реагентов и компонентов

Параметр	Период	Условия
Срок годности набора реагентов	24 месяца	хранить в упаковке производителя в сухом, защищенном от света месте, при температуре от 2 до 8°C. Внимание! Замораживание не допускается
Транспортировка	в течение срока годности	при температуре от 2 до 8° С
	10 суток	при температуре от 9 до 28°C
Вскрытые компоненты: К(+), К(-), ФСБ-Т(х26), ТМБ, РК, РРО, Стоп-реагент, Иммуносорбент	в течение срока годности набора реагентов	хранить в упаковке производителя в сухом, защищенном от света месте, при температуре от 2 до 8° С
Рабочий промывочный раствор ФСБ-Т	не более 15 суток	при температуре от 18 до 28°C
	не более 45 суток	при температуре от 2 до 8°C

15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Производитель гарантирует соответствие набора реагентов «Трихомонназ IgG-ИМБИАН-ИФА» требованиям нормативной и технической документации, а также качество и безопасность продукта в течение всего срока годности.

Рекламации на специфические и физические свойства набора реагентов «Трихомонназ IgG-ИМБИАН-ИФА» направлять по адресу предприятия-изготовителя: ООО «ИМБИАН ЛАБ», 630559, Россия, Новосибирская область, г.о. рабочий посёлок Кольцово, рп Кольцово, ул Садовая, д. 2/7, этаж 2, помещ. 2, тел.: +7 (383) 209 34 54, info@imbian.ru, www.imbian.ru.

16. ФОРМА ПОДАЧИ РЕКЛАМАЦИЙ

Для проведения расследования и получения объективных выводов по заявленной рекламации необходимо предоставить:

- рекламационный набор реагентов (при наличии) с сопроводительным письмом, содержащим информацию о выявленных несоответствиях;
- исследуемые образцы;
- протоколы исследований, выполненных другим методом (указать наименование, серию, срок годности набора);
- протоколы исследований, выполненных референсным набором – любой набор реагентов для иммуноферментного выявления IgG антител к *Trichomonas vaginalis*, имеющий регистрационное удостоверение Российской Федерации (указать наименование, серию, срок годности набора).

17. СИМВОЛЫ МАРКИРОВКИ

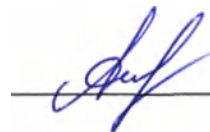
Таблица 7. Символы, применяемые при маркировке

Символ	Наименование символа	Символ	Наименование символа
	Использовать до		Запрет на повторное применение
	Дата изготовления		Изготовитель
	Код серии		Не допускать воздействия солнечного света
	Номер по каталогу		Содержимого достаточно для 96 определений
	Содержимого достаточно для 192 определений		Содержимого достаточно для 480 определений
	Обратитесь к инструкции по применению		Медицинское изделие для диагностики <i>in vitro</i>
	Предел температуры		Не использовать при повреждении упаковки
	Беречь от влаги		Биологический риск
	H302: Вредно при проглатывании H315: При попадании на кожу вызывает раздражение H319: При попадании в глаза вызывает выраженное раздражение		

18. ШТРИХКОД

№ комплекта	Штрих-код
Комплект 1	4 620102 803147
Комплект 2	4 620102 803154
Комплект 3	4 620102 803161

Разработал



А.В. Буторина

Пронумеровано, пронумеровано
и скреплено печатью

17 лист 06
Генеральный директор
ООО «ИМБИАН ЛАБ»
В.В. Осипова
"21" Июня 2022 г.

