

ВЕКТОР

**БЕСТ**

---

---

Набор реагентов  
для иммуноферментного  
выявления иммуноглобулинов  
класса А к *Mycoplasma hominis*

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Утверждена 10.12.14

---

---

*Mycoplasma hominis* – IgA –  
ИФА – БЕСТ

НАБОР РЕАГЕНТОВ  
**D-4358**



## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Набор реагентов предназначен для выявления иммуноглобулинов класса А (IgA) к антигену р120 *Mycoplasma hominis* в сыворотке (плазме) крови человека и может быть использован в клинических и эпидемиологических исследованиях.

1.2. Набор реагентов рассчитан на проведение 96 анализов, включая контроли. Возможны 12 независимых постановок ИФА, при каждой из которых 3 лунки используют для постановки контролей.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАБОРА

### 2.1. Принцип действия.

Метод определения основан на твёрдофазном иммуноферментном анализе с применением рекомбинантного антигена. Во время первой инкубации, при наличии в исследуемых образцах иммуноглобулинов класса А к *Mycoplasma hominis*, происходит их связывание с иммобилизованным на поверхности лунок планшета рекомбинантным антигеном р120 *Mycoplasma hominis*. Не связавшийся материал удаляют отмывкой.

На второй стадии антитела к IgA человека, меченные пероксидазой хрена (*конъюгат*), свя-

зываются с комплексом «антиген-антитело». Не связавшийся конъюгат удаляют отмывкой.

Во время третьей инкубации с раствором тетраметилбензидина происходит окрашивание раствора в лунках, содержащих комплексы «антиген-антитело».

Реакцию останавливают добавлением стоп-реагента. Результаты ИФА регистрируют с помощью спектрофотометра, измеряя **оптическую плотность (ОП)** в двухволновом режиме: основной фильтр – 450 нм, референс-фильтр – в диапазоне 620–650 нм. Допустима регистрация результатов только с фильтром 450 нм. Интенсивность жёлтого окрашивания пропорциональна количеству содержащихся в исследуемом образце иммуноглобулинов класса А к *Mycoplasma hominis*.

После измерения оптической плотности раствора в лунках на основании рассчитанного значения ОП<sub>крит</sub> анализируемые образцы оцениваются как положительные, сомнительные или отрицательные.

## 2.2. Состав набора:

- планшет разборный с иммобилизованным рекомбинантным антигеном p120 *Mycoplasma hominis* – 1 шт.;

- положительный контрольный образец ( $K^+$ ), инактивированный – на основе инактивированной сыворотки крови человека, содержащий иммуноглобулины класса А к *Mycoplasma hominis* – прозрачная жидкость красного цвета – 1 фл., 0,5 мл;
- отрицательный контрольный образец ( $K^-$ ), инактивированный – на основе инактивированной сыворотки крови человека, не содержащий иммуноглобулины класса А к *Mycoplasma hominis* – прозрачная жидкость светло-жёлтого цвета – 1 фл., 1 мл;
- конъюгат, концентрат – антитела к IgA человека, меченные пероксидазой хрена – прозрачная жидкость синего цвета – 1 фл., 1,5 мл;
- раствор для разведения конъюгата (РК) – бесцветная слегка опалесцирующая жидкость – 1 фл., 13 мл;
- раствор для разведения сывороток (РС) – прозрачная жидкость жёлто-красного цвета – 1 фл., 13 мл;
- 25-кратный концентрат фосфатно-солевого буферного раствора с твином (ФСБ-Т×25) – прозрачная или слегка опалесцирующая бесцветная жидкость, возможно выпадение осадка солей, растворяющегося при нагревании – 1 фл., 28 мл;
- раствор ТМБ – прозрачная бесцветная или с желтоватым оттенком жидкость — 1 фл., 13 мл;
- стоп-реагент – прозрачная бесцветная жидкость – 1 фл., 12 мл.

Набор дополнительно комплектуется:

- плёнкой для заклеивания планшета – 3 шт.;
- ванночками для реагентов – 2 шт.;
- наконечниками для пипетки на 4–200 мкл – 16 шт.

### 3. АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Результат качественного определения набором иммуноглобулинов класса А к *Mycoplasma hominis* должен соответствовать требованиям СПП (рег. № 05-2-178), включающей образцы сывороток, содержащие специфические IgА к *Mycoplasma hominis*: **чувствительность** по иммуноглобулинам класса А к *Mycoplasma hominis* – 100%.

3.2. Результат качественного определения набором иммуноглобулинов класса А к *Mycoplasma hominis* должен соответствовать требованиям СПП (рег. № 05-2-178), включающей образцы сывороток, не содержащие IgА к *Mycoplasma hominis*: **специфичность** по иммуноглобулинам класса А к *Mycoplasma hominis* – 100%.

#### 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Потенциальный риск применения набора – класс 2а (*Приказ МЗ РФ от 06.06.2012 № 4н*).

При работе с исследуемыми сыворотками и контрольными образцами следует соблюдать меры предосторожности, принятые при работе с потенциально инфекционным материалом:

- \* работать в резиновых перчатках;
- \* не пипетировать растворы ртом;
- \* все использованные материалы дезинфицировать в соответствии с требованиями с СП 1.3.2322-08 от 01.05.08 и МУ-287-113 от 30.12.98;

- \* утилизацию или уничтожение, дезинфекцию наборов реагентов следует проводить в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» и МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения».

## 5. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

- Спектрофотометр, позволяющий проводить измерения оптической плотности растворов в лунках планшета при длине волны 450 нм и/или в двухволновом режиме при основной длине волны 450 нм и длине волны сравнения в диапазоне 620–650 нм;
- термостат, поддерживающий температуру  $(37\pm 1)$  °С;
- холодильник бытовой;
- пипетки полуавтоматические одноканальные с переменным или фиксированным объёмом со сменными наконечниками, позволяющие отбирать объёмы жидкости от 5 до 1000 мкл;
- пипетка полуавтоматическая многоканальная со сменными наконечниками, позволяющая отбирать объёмы жидкостей от 5 до 300 мкл;
- промывочное устройство для планшета;
- перчатки медицинские диагностические одноразовые;
- бумага фильтровальная лабораторная;
- цилиндр мерный 2-го класса точности вместимостью 100 мл;
- цилиндр вместимостью 1000 мл;
- вода дистиллированная;
- дезинфицирующий раствор.

## **6. АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ**

- Допускается использование образцов, хранившихся при температуре (2–8) °С не более 5 суток, либо при температуре минус (20±4) °С, если необходимо более длительное хранение.
- Сыворотки, содержащие взвешенные частицы, могут дать неправильный результат. Такие образцы перед использованием следует центрифугировать при 3000 об/мин в течение 10–15 минут.
- Нельзя использовать проросшие, гемолизированные, гиперлипидные сыворотки или подвергавшиеся многократному замораживанию и оттаиванию.

## **7. ПРОВЕДЕНИЕ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА**

**7.1. ВНИМАНИЕ!** Тщательное соблюдение описанных ниже требований позволит избежать искажения результатов ИФА.

- Перед постановкой реакции все компоненты набора необходимо выдержать при температуре (18–25)°С не менее 30 минут.
- Для приготовления растворов и проведения ИФА следует использовать чистую мерную посуду и автоматические пипетки с погрешностью измерения объёмов не более 5%.

- После отбора необходимого количества стрипов оставшиеся сразу упаковать в пакет с осушителем. Упакованные стрипы, плотно закрытые флаконы с исходными компонентами хранить при (2–8) °С.
- Раствор конъюгата в рабочем разведении готовить непосредственно перед использованием.
- Раствор ТМБ готов для использования. Необходимо исключить воздействие прямого света на раствор ТМБ.
- При промывке лунки (*стрипа, планшета*) заполнять полностью, не допуская переливания промывочного раствора через края лунок, и не касаясь лунок наконечником пипетки. Время между заполнением и опорожнением лунок должно быть не менее 30 секунд.
- При использовании автоматического или ручного промывателя необходимо следить за состоянием ёмкости для промывочного раствора и соединительных шлангов: в них не должно быть «заростов». Раз в неделю желательно ёмкость для промывочного раствора и шланги промывать 70% спиртом.
- Не допускать высыхания лунок планшета между отдельными операциями.
- При постановке ИФА нельзя использовать компоненты из наборов разных серий или

смешивать их при приготовлении растворов, кроме неспецифических компонентов (*ФСБ-Т×25*), *раствор ТМБ*, *стоп-реагент*), которые взаимозаменяемы в наборах АО «Вектор-Бест».

- При приготовлении растворов и проведении ИФА следует использовать **одноразовые** наконечники для дозаторов.
- Посуду (*ванночки*), используемые для работы с растворами конъюгата и ТМБ, не обрабатывать дезинфицирующими растворами и моющими средствами.
- В случае повторного использования посуду (*ванночки*) для раствора конъюгата промыть проточной водой и тщательно ополоснуть дистиллированной водой, посуду (*ванночки*) для раствора ТМБ сразу после работы необходимо промыть 50% раствором этилового спирта, а затем дистиллированной водой.
- Для дезинфекции посуды и материалов, контактирующих с исследуемыми и контрольными образцами, рекомендуем использовать дезинфицирующие средства, не оказывающие негативного воздействия на качество ИФА, не содержащие активный кислород и хлор, например, комбинированные средства на основе ЧАС (*четвертичных аммониевых соединений*), спиртов, третичных аминов.

- Пипетки и рабочие поверхности обрабатывать только 70% раствором этилового спирта. Не использовать перекись водорода, хлорамин и т.д.

## **7.2. Приготовление реагентов.**

### **7.2.1. Промывочный раствор.**

Взболтать содержимое флакона с ФСБ-Т×25. При выпадении осадка солей в концентрате прогреть его перед разведением до полного растворения осадка.

В соответствии с числом используемых стрипов отобрать необходимое количество ФСБ-Т×25 (*см. таблицу*) и развести дистиллированной водой до указанного в таблице объема или содержимое 1 флакона – до **700 мл.**

*Хранение:* при температуре (2–8) °С до 72 часов.

### **7.2.2. Контрольные образцы.**

Контрольные образцы ( $K^+$  и  $K^-$ ) готовы к использованию.

*Хранение:* при температуре (2–8) °С в течение всего срока годности набора.

### **7.2.3. Раствор конъюгата в рабочем разведении.**

***Внимание!*** Для работы с конъюгатом рекомендуем использовать **одноразовые** накопечники для пипеток.

Таблица расхода реагентов

Количество используемых стрипов												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Приготовление промывочного раствора												
ФСБ-Т×25, мл	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Дистиллированная вода, мл	до 50	до 100	до 150	до 200	до 250	до 300	до 350	до 400	до 450	до 500	до 550	до 600
Приготовление раствора конъюгата в рабочем разведении												
Конъюгат (концентрат), мл	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
РК, мл	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
Раствор ТМБ												
Раствор ТМБ, мл	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0

**Внимание!** Раствор конъюгата в рабочем разведении готовить в пластиковой ванночке, входящей в состав набора, непосредственно перед использованием!

Перед приготовлением раствора конъюгата в рабочем разведении необходимо аккуратно перемешать, не допуская вспенивания, содержащее флаконов с концентратом конъюгата и с РК.

В пластиковую ванночку внести необходимое количество РК, добавить соответствующее количество конъюгата (см. таблицу) и аккуратно перемешать пипетированием до получения равномерного окрашивания.

#### **7.2.4. Раствор ТМБ.**

**Внимание!** Раствор ТМБ готов к использованию. Необходимо исключить воздействие света на раствор ТМБ.

Непосредственно перед использованием отобрать в пластиковую ванночку **только** необходимое в соответствии с числом используемых стрипов количество раствора ТМБ (см. таблицу). Остатки раствора ТМБ из ванночки утилизировать (не сливать во флакон с исходным раствором ТМБ).

**Хранение:** при температуре (2–8) °С в течение всего срока годности набора.

### 7.3. Проведение анализа.

7.3.1. Подготовить необходимое количество стрипов к работе. Оставшиеся – сразу упаковать во избежание губительного воздействия влаги. Для этого стрипы поместить в цефленовый пакет с влагопоглотителем, тщательно закрыть пакет пластиковой застёжкой. Упакованные таким образом стрипы хранить при (2–8) °С до конца срока годности набора.

Приготовить промывочный раствор (*n.* 7.2.1), контрольные образцы (*n.* 7.2.2).

7.3.2. Перед постановкой ИФА лунки стрипов промыть один раз промывочным раствором, заливая в каждую лунку по 400 мкл промывочного раствора. По истечении 5 мин раствор аккуратно удалить в сосуд с дезинфицирующим раствором.

По окончании промывки необходимо тщательно удалить влагу из лунок, постукивая перевёрнутыми стрипами по сложенной в несколько слоёв фильтровальной бумаге. *Не допускать высыхания лунок стрипов между отдельными операциями при постановке реакции.*

7.3.3. Во все лунки стрипов внести по **80 мкл РС**. В одну лунку внести **20 мкл  $K^+$** , в две другие лунки по **20 мкл  $K^-$** , в остальные лунки – по **20 мкл исследуемых образцов**, получая таким образом, разведение 1:5. Внесение образцов

должно сопровождаться аккуратным перемешиванием (*пипетирование не менее 4 раз*). Не допускать вспенивания и касания наконечником дна и стенок лунки.

Лунки заклеить плёнкой и инкубировать при температуре  $(37\pm 1)^\circ\text{C}$  **30 минут**.

За 5 мин до окончания инкубации приготовить раствор конъюгата в рабочем разведении.

7.3.4. По окончании инкубации содержимое лунок собрать в сосуд с дезинфицирующим раствором, промыть лунки стрипов 5 раз промывочным раствором и тщательно удалить влагу.

***Внимание!*** Каждую лунку при промывке необходимо заполнять полностью (400 мкл промывочного раствора). Необходимо добиваться полного опорожнения лунок после каждого их заполнения. Время между заполнением и опорожнением лунок должно быть не менее 30 секунд.

7.3.5. Во все лунки планшета внести по **100 мкл раствора конъюгата в рабочем разведении**.

***Внимание!*** Для внесения раствора конъюгата в рабочем разведении использовать пластиковую ванночку и **одноразовые наконечники**, входящие в состав набора.

Заклеить лунки плёнкой и инкубировать при температуре  $(37\pm 1)^\circ\text{C}$  **30 минут**.

По окончании инкубации содержимое лунок собрать в сосуд с дезинфицирующим раствором, лунки промыть 5 раз промывочным раствором и удалить влагу, как описано выше.

7.3.6. Во все лунки внести по **100 мкл раствора ТМБ**.

***Внимание!*** Для внесения раствора ТМБ использовать пластиковую ванночку и **одноразовые** наконечники, входящие в состав набора.

Стрипы поместить в защищённое от света место при температуре (18–25) °С на **30 минут**.

7.3.7. Остановить реакцию добавлением во все лунки по **100 мкл стоп-реагента** и через 2–3 минуты измерить ОП.

*Следует избегать попадания стоп-реагента на одежду и открытые участки тела. При попадании – промыть большим количеством воды.*

## **8. РЕГИСТРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Результаты ИФА регистрировать с помощью спектрофотометра, измеряя ОП в двухволновом режиме: основной фильтр – 450 нм, референс-фильтр – в диапазоне 620–650 нм. Допустима регистрация результатов только с фильтром 450 нм.

Выведение спектрофотометра на нулевой уровень («бланк») осуществлять по воздуху.

## 9. УЧЁТ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАКЦИИ

9.1. Результаты исследований учитывать только при соблюдении следующих условий:

– среднее значение ОП в лунках с отрицательным контрольным образцом не более 0,25 ( $ОП_{ср}K^- \leq 0,25$ ).

– значение ОП в лунке с положительным контрольным образцом не менее 0,6 ( $ОПК^+ \geq 0,60$ ).

Вычислить **критическое значение оптической плотности** ( $ОП_{крит}$ ) по формуле:

$$ОП_{крит} = ОП_{ср}(K^-) + 0,3,$$

где  $ОП_{ср}(K^-)$  — среднее значение ОП для отрицательного контрольного образца.

Исследуемый образец оценить как:

– **отрицательный**, т.е. не содержащий IgA к *Mycoplasma hominis*, если полученное для него значение  $ОП_{обр} \leq ОП_{крит} - 0,05$ ;

– **положительный**, т.е. содержащий IgA к *Mycoplasma hominis*, если значение  $ОП_{обр} \geq ОП_{крит} + 0,05$ ;

– **сомнительный**, если  $ОП_{крит} - 0,05 < ОП_{обр} < ОП_{крит} + 0,05$ .

## **10. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ НАБОРА**

10.1. Транспортирование набора должно проводиться при температуре (2–8) °С. Допускается транспортирование при температуре до 25 °С не более 10 суток. Замораживание не допускается.

10.2. Хранение набора в упаковке предприятия-изготовителя должно производиться при температуре (2–8) °С. Замораживание не допускается.

10.3. Срок годности набора реагентов – 12 месяцев со дня выпуска.

## **11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

11.1. Производитель гарантирует соответствие выпускаемых изделий требованиям нормативной и технической документации.

Безопасность и качество изделия гарантируются в течение всего срока годности.

11.2. Производитель отвечает за недостатки изделия, за исключением дефектов, возникших вследствие нарушения правил пользования, условий транспортирования и хранения, либо действия третьих лиц, либо непреодолимой силы.

11.3. Производитель обязуется за свой счёт заменить изделие, технические и функциональ-

ные характеристики (*потребительские свойства*) которого не соответствуют нормативной и технической документации, если указанные недостатки явились следствием скрытого дефекта материалов или некачественного изготовления изделия производителем.

*По вопросам, касающимся качества набора «Mycoplasma hominis-IgA-ИФА-БЕСТ», обращаться в АО «Вектор-Бест» по адресу: 630117, г. Новосибирск-117, а/я 492, тел.: (383) 332-92-49, 227-60-30; тел./факс: (383) 332-94-47, 332-94-44; E-mail: plkobtk@vector-best.ru*

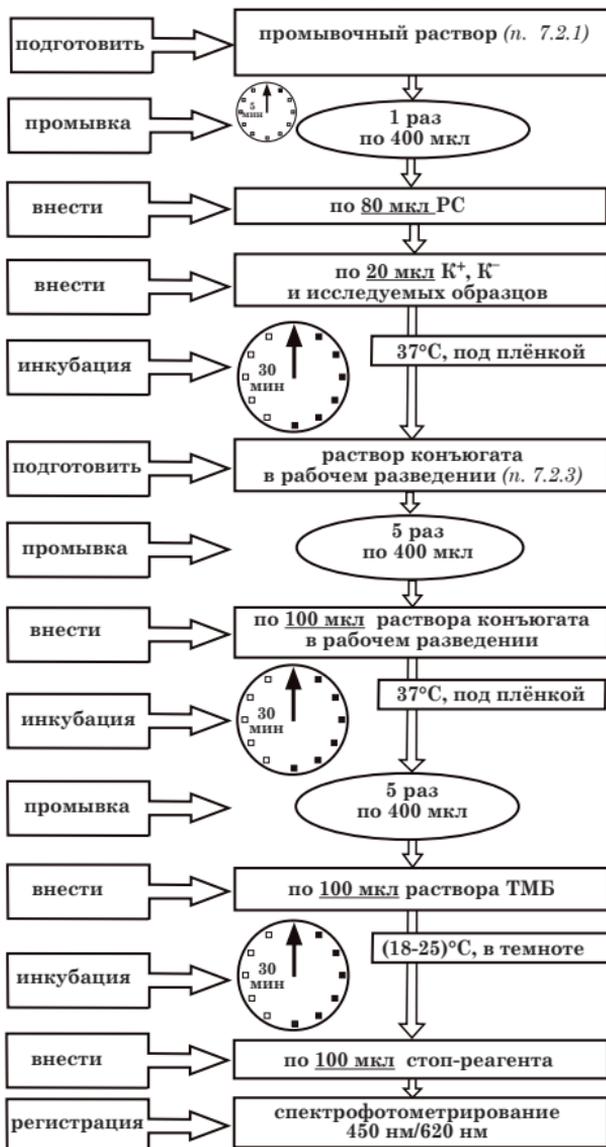
### **ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ:**

- Набор реагентов предназначен для профессионального применения и должен использоваться обученным персоналом;
- При использовании набора образуются отходы классов А, Б и Г, которые классифицируются и уничтожаются (*утилизируются*) в соответствии с СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами». Дезинфекцию наборов следует проводить по

МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»;

- Требования безопасности к медицинским лабораториям приведены в ГОСТ Р 52905-2007;
- Не применять набор реагентов по назначению после окончания срока годности;
- Транспортирование должно проводиться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида.
- Производитель гарантирует соответствие выпускаемых изделий требованиям нормативной и технической документации.

## Схема анализа D-4358



## ГРАФИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ

	Номер по каталогу		Медицинское изделие для диагностики <i>in vitro</i>
	Содержимого достаточно для проведения n количества тестов		Не стерильно
	Код партии		Температурный диапазон
	Дата изготовления: XXXX-XX-XX Формат даты: год-месяц-число		Изготовитель
	Использовать до: XXXX-XX-XX Формат даты: год-месяц-число		Обратитесь к Инструкции по применению
	Осторожно! Обратитесь к Инструкции по применению		

*Консультацию специалиста по работе с набором можно получить по тел.: (383) 332-81-44.*

18.04.16

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ВЕКТОР-БЕСТ»**

Международный сертификат  
ISO 13485

**Наш адрес:** 630117, Новосибирск-117, а/я 492

Тел.: (383) 332-37-58, 332-37-10, 332-36-34,  
332-67-49, 332-67-52

Тел./факс: (383) 227-73-60 (многоканальный)

E-mail: [vbmarket@vector-best.ru](mailto:vbmarket@vector-best.ru)

Internet: [www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)