

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

АО «Вектор-Бест»

М.Д. Хусаинов

«13» _____ 2022 г.



ИНСТРУКЦИЯ

по применению набора реагентов

для иммуноферментного определения концентрации пепсиногена 1 в сыворотке крови

(Пепсиноген 1-ИФА-БЕСТ)

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Набор реагентов «Пепсиноген 1 – ИФА – БЕСТ» предназначен для количественного определения концентрации пепсиногена 1 в сыворотке крови человека методом твердофазного иммуноферментного анализа.

1.2. Пепсиноген 1 представляет собой белок – предшественник пепсина, синтезируется главными и щеечными клетками слизистой оболочки тела желудка. Уровень сывороточного пепсиногена 1 достоверно коррелирует с количеством главных клеток в слизистой оболочке тела желудка. Его уровень менее 30 мкг/л свидетельствует об атрофических изменениях в этой области желудка. Повышенный уровень пепсиногена 1 (более 130 мкг/л) наблюдается при повышенной секреции желудочного сока и сопутствующем увеличении массы стенки желудка, при синдроме Золлингера-Эллисона, язве двенадцатиперстной кишки, остром гастрите.

1.3. Количественное определение содержания пепсиногена 1 (PG1) в сыворотке крови, особенно одновременно с определением пепсиногена 2 (PG2) и их соотношения (PG1/PG2) полезно для выявления атрофического гастрита тела желудка.

1.4. Набор рассчитан на проведение анализа в дублях 42 неизвестных образцов, 5 калибровочных образцов и 1 контрольного образца (всего 96 определений при использовании всех стрипов планшета).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАБОРА

2.1. Принцип метода

Метод определения основан на одностадийном твердофазном иммуноферментном анализе («сэндвич-вариант») с применением двух типов моноклональных антител с различной эпитопной специфичностью к пепсиногену 1.

В лунках планшета при добавлении исследуемого образца и конъюгата моноклональных антител с пероксидазой, во время инкубации происходит одновременное связывание пепсиногена 1 с моноклональными антителами, иммобилизованными на лунках планшета, и конъюгатом. Несвязавшиеся компоненты удаляются промывкой. Во время инкубации с раствором тетраметилбензидина происходит окрашивание раствора в лунках. Реакция останавливается добавлением стоп-реагента. Степень окрашивания пропорциональна концентрации пепсиногена 1 в анализируемых образцах.

Концентрацию пепсиногена 1 в анализируемых образцах сывороток определяют по калибровочному графику зависимости оптической плотности от содержания пепсиногена 1 в калибровочных образцах.

2.2. Состав набора

В состав набора входят:

– планшет разборный (12 восьмилуночных стрипов) с иммобилизованными на внутренней поверх-

- ности лунок моноклональными антителами к пепсиногену 1, готовый для использования – 1 шт.;
- калибровочные образцы на основе сыворотки крови человека, содержащие известные количества пепсиногена 1 – 0; 10; 25; 100; 200 мкг/л; концентрации пепсиногена 1 в калибровочных образцах могут несколько отличаться от указанных величин, точные величины указаны на этикетках флаконов, готовые для использования – 5 пробирок (по 0,2 мл);
 - контрольный образец на основе сыворотки крови человека с известным содержанием пепсиногена 1, готовый для использования – 1 пробирка (0,2 мл);
 - конъюгат моноклональных антител к пепсиногену 1 с пероксидазой хрена, готовый для использования – 1 флакон (25,0 мл);
 - 25-кратный концентрат фосфатно-солевого буферного раствора с твином (ФСБ-Т×25) – 1 флакон (28,0 мл);
 - раствор тетраметилбензидина (раствор ТМБ плюс), готовый для использования – 1 флакон (13,0 мл);
 - стоп-реагент, готовый для использования – 1 флакон (12,0 мл);

Набор дополнительно комплектуется:

- пленками для заклеивания планшета – 1 шт.;
- ванночками для реагента – 2 шт.;
- наконечниками для пипеток на 4 – 200 мкл – 16 шт.;
- трафаретом для построения калибровочного графика – 1 шт.

3. АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Специфичность. Не обнаружено перекрестной реакции моноклональных антител с пепсиногеном 2.

3.2. Воспроизводимость. Коэффициент вариации результатов определения содержания пепсиногена 1 в одном и том же образце сыворотки крови с использованием набора «Пепсиноген 1-ИФА-БЕСТ» не превышает 8%.

3.3. Линейность. Отклонение от расчетной величины концентрации пепсиногена 1 при разведении анализируемых проб сывороткой крови, не содержащей пепсиноген 1, не превышает 10% в диапазоне концентраций 10–200 мкг/л.

3.4. Точность. Данный аналитический параметр проверяется тестом на «открытие» – соответствие измеренной концентрации пепсиногена 1 предписанной в пробе, полученной путем смешивания равных объемов контрольного образца и калибровочного образца 25 мкг/л. Процент «открытия» составляет 90–110%.

3.5. Чувствительность. Минимальная достоверно определяемая набором концентрация пепсиногена 1 не превышает 0,5 мкг/л.

3.6. Клиническая проверка. Концентрация пепсиногена 1, измеренная в сыворотке крови 148 здоровых лиц в возрасте 20–55 лет с использованием набора «Пепсиноген 1-ИФА-БЕСТ», находилась в пределах от 30 до 130 мкг/л, при этом средняя концентрация составила 83 мкг/л.

3.7. Рекомендуются в каждой лаборатории при использовании набора уточнить значения концентрации пепсиногена 1, соответствующие нормальным для данного региона у обследуемого контингента людей.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Потенциальный риск применения набора – класс 1 (ГОСТ Р 51609-2000).

4.2. Все компоненты набора являются нетоксичными. Стоп-реагент обладает раздражающим действием. Избегать разбрызгивания и попадания на кожу и слизистые. В случае попадания стоп-реагента на кожу и слизистые необходимо промыть пораженный участок большим количеством проточной воды.

4.3. При работе с набором следует соблюдать «Правила устройства, техники безопасности, производственной санитарии, противоэпидемического режима и личной гигиены при работе в лабораториях (отделах) санитарно-эпидемиологических учреждений системы Министерства здравоохранения СССР» (Москва, 1981 г.).

4.4. При работе с набором следует надевать одноразовые резиновые или пластиковые перчатки, так как образцы сыворотки крови человека следует рассматривать как потенциально инфекционные, способные длительное время сохранять и передавать ВИЧ, вирусы гепатита или возбудителей других

инфекций.

4.5. Химическая посуда и оборудование, которые используются в работе с набором, должны быть соответствующим образом промаркированы и храниться отдельно.

4.6. Запрещается прием пищи, использование косметических средств и курение в помещениях, предназначенных для работы с наборами.

4.7. Для дезинфекции исследуемых образцов, посуды и материалов, контактирующих с исследуемыми и контрольными образцами, следует использовать дезинфицирующие средства, не оказывающие негативного воздействия на качество ИФА, например, комбинированные средства на основе ЧАС (четвертичных аммониевых соединений), спиртов, третичных аминов.

Использование дезинфицирующих средств, содержащих активный кислород и хлор (H_2O_2 , деохлор, хлорамин), приводит к серьезному искажению результатов ИФА.

5. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ПРИ РАБОТЕ С НАБОРОМ:

- спектрофотометр вертикального сканирования, позволяющий проводить измерения оптической плотности растворов в лунках стрипов при длине волны 450 нм и/или в двухволновом режиме при основной длине волны 450 нм и длине волны сравнения в диапазоне 620–655 нм;
- шейкер термостатируемый орбитального типа, позволяющий производить встряхивание при температуре $37 \pm 1^\circ C$ и 400–800 об/мин;
- холодильник бытовой;
- пипетки полуавтоматические одноканальные со сменными наконечниками, позволяющие отбирать объемы жидкости 5–5000 мкл;
- пипетка полуавтоматическая многоканальная со сменными наконечниками, позволяющая отбирать объемы жидкости 50, 100 и 350 мкл;
- промывочное устройство для планшетов;
- флаконы вместимостью 10–15 мл;
- цилиндр мерный вместимостью 1000 мл;
- вода дистиллированная;
- перчатки резиновые или пластиковые;
- бумага фильтровальная лабораторная;
- дезинфицирующий раствор.

6. АНАЛИЗИРУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ

6.1. Для проведения анализа не следует использовать гемолизированную, мутную сыворотку крови, а также сыворотку крови, содержащую азид натрия.

6.2. Образцы сыворотки крови можно хранить при температуре $2-8^\circ C$ не более 5 сут или при температуре минус $20^\circ C$ (и ниже) не более 3 мес.

Повторное размораживание образцов сыворотки крови не допускается. После размораживания образцы следует тщательно перемешать.

6.3. Образцы сывороток крови, содержащие осадок, необходимо очистить центрифугированием при 1000–1500 об/мин в течение 10 мин при температуре $18-25^\circ C$.

7. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА ПОДГОТОВКА РЕАГЕНТОВ

7.1. Перед проведением анализа компоненты набора и исследуемые образцы сыворотки крови следует выдержать при температуре $18-25^\circ C$ в течение времени не менее 30 мин.

7.2. Подготовка планшета

Вскрыть пакет выше замка и установить на рамку необходимое для проведения анализа количество стрипов. *Оставшиеся неиспользованными стрипы немедленно поместить вновь в пакет, удалить из него воздух и плотно закрыть замок; хранить при температуре $2-8^\circ C$ в течение всего срока годности.*

7.3. Приготовление калибровочных образцов и контрольного образца

Калибровочные и контрольные образцы готовы к использованию.

Перед проведением анализа пробирки с калибровочными образцами и контрольным образцом встряхнуть.

7.4. Приготовление промывочного раствора

Внести в мерный цилиндр необходимое количество ФСБ-Т×25 и добавить соответствующее количество дистиллированной воды. При выпадении осадка солей в концентрате необходимо прогреть его при температуре 30–40°C до полного растворения осадка.

В таблице приведен расход реагентов в зависимости от количества используемых стрипов.

Приготовленный промывочный раствор можно хранить при температуре 2–8°C не более 5 сут.

7.5. Подготовка конъюгата

Конъюгат готов к использованию.

Необходимое количество конъюгата отобрать в чистый флакон или в пластиковую ванночку для реагента.

В таблице приведен расход реагентов в зависимости от количества используемых стрипов.

7.6. Подготовка раствора тетраметилбензидина

Раствор тетраметилбензидина готов к использованию.

Необходимое количество раствора ТМБ плюс отобрать в чистый флакон или в пластиковую ванночку для реагента.

Необходимо исключить воздействие света на раствор ТМБ плюс.

В таблице приведен расход реагентов в зависимости от количества используемых стрипов.

ПРОВЕДЕНИЕ ИФА

7.7. Внести в соответствующие лунки в дуб-лях по 10 мкл каждого калибровочного образца и по 10 мкл контрольного образца. В остальные лунки внести в дублях по 10 мкл анализируемых образцов сыворотки крови.

Внесение образцов необходимо производить быстро, в течение времени не более 15–20 мин.

7.8. Внести во все лунки по 200 мкл конъюгата (см п. 7.5).

Для внесения конъюгата использовать ванночку для реагента и одноразовые наконечники, входящие в состав набора.

7.9. Планшет заклеить пленкой и инкубировать в течение 60 мин при встряхивании на шейкере при температуре 37°C, с интенсивностью перемешивания 650 об/мин.

7.10. По окончании инкубации снять липкую пленку и поместить ее в сосуд с дезинфицирующим раствором. Содержимое лунок удалить в сосуд с дезинфицирующим раствором и промыть лунки планшета 5 раз промывочным раствором (п. 7.4). При этом в каждую лунку вносить не менее 350 мкл жидкости в процессе одного промывания.

Время между заполнением и опорожнением лунок должно быть не менее 30 сек. *Необходимо следить за полным опорожнением лунок после каждого цикла отмывки.* По окончании промывки остатки влаги из лунок тщательно удалить, постукивая перевернутым планшетом по фильтровальной бумаге.

7.11. Внести во все лунки по 100 мкл раствора ТМБ плюс (см. п. 7.6.) и инкубировать в темноте в течение 15 мин при встряхивании на шейкере при температуре 37°C, с интенсивностью перемешивания 650 об/мин.

Для внесения раствора ТМБ плюс использовать ванночку для реагента и одноразовые наконечники, входящие в состав набора.

7.12. Внести во все лунки с той же скоростью и в той же последовательности, как и раствор ТМБ плюс, по 100 мкл стоп-реагента; при этом содержимое лунок окрашивается в желтый цвет.

8. РЕГИСТРАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Измерить величину оптической плотности растворов в лунках стрипов на спектрофотометре вертикального сканирования в двухволновом режиме: при основной длине волны 450 нм и длине волны сравнения в диапазоне 620–655 нм; допускается измерение при длине волны 450 нм (выведение спектрофотометра на нулевой уровень («бланк»)) осуществлять по воздуху). Измерение проводить не позднее 10 мин после остановки реакции.

9. УЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ

9.1. Построить в линейных координатах калибровочный график зависимости оптической плотности (ед. опт. плотн.) от концентрации пепсиногена 1 в калибровочных образцах (мкг/л).

9.2. Определить содержание пепсиногена 1 в контрольном образце и анализируемых образцах по калибровочному графику.

10. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ НАБОРА

10.1. Транспортирование наборов должно проводиться при температуре 2–8°C. Допускается транспортирование наборов при температуре до 25°C не более 10 сут.

Замораживание компонентов набора не допускается.

10.2. Набор реагентов «Пепсиноген 1-ИФА-БЕСТ» должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре 2–8°C в течение всего срока годности (12 мес). Допускается хранение набора при температуре до 25°C не более 10 сут.

Замораживание компонентов набора не допускается.

10.3. Дробное использование набора может быть реализовано в течение всего срока годности. В случае дробного использования набора:

- неиспользованные стрипы можно хранить в плотно закрытом пакете при температуре 2–8°C в течение всего срока годности;
- раствор ТМБ плюс, конъюгат после вскрытия флаконов можно хранить в плотно закрытых флаконах при температуре 2–8°C в течение всего срока годности;
- калибровочные образцы, контрольный образец после вскрытия пробирок можно хранить в плотно закрытых пробирках при температуре 2–8°C в течение всего срока годности;
- 25-кратный концентрат фосфатно-солевого буферного раствора с твином и стоп-реагент после вскрытия флаконов можно хранить в плотно закрытых флаконах при температуре от 2 до 8°C в течение всего срока годности;
- промыочный раствор можно хранить при температуре 2–8°C не более 5 суток.

10.4. Построение калибровочного графика необходимо проводить для каждого независимого эксперимента, а также рекомендуется определение концентрации пепсиногена 1 в контрольном образце.

10.5. Образцы сыворотки крови можно хранить при температуре 2–8°C не более 5 суток или при температуре минус 20°C (и ниже) не более 3 мес, допускается однократное замораживание-размораживание образцов сыворотки крови.

10.6. Для получения надежных результатов необходимо строгое соблюдение инструкции по применению набора.

10.7. При постановке ИФА нельзя использовать компоненты из наборов разных серий или смешивать их при приготовлении растворов, кроме неспецифических компонентов (ФСБ-Т×25, стоп-реагент), которые взаимозаменяемы во всех наборах АО «Вектор-Бест».

По вопросам, касающимся качества набора

«Пепсиноген 1-ИФА-БЕСТ»,

следует обращаться в АО «Вектор-Бест»

по адресу:

630559, Новосибирская область,
Новосибирский район, п. Кольцово, а/я 121,
тел. (383) 227-67-64, 363-20-60,
тел./факс (383) 363-13-46, 363-35-55.
E-mail: vbobtk@vector-best.ru

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Набор предназначен для профессионального применения в клинической лабораторной диагностике обученным персоналом.

Требования безопасности к медицинским лабораториям приведены в ГОСТ Р 52905-2007.

Все реагенты наборов, содержащие в своем составе материалы человеческого происхождения, инактивированы.

Антитела к ВИЧ-1,2 и вирусу гепатита С и HBsAg отсутствуют.

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.

При динамическом наблюдении пациента для получения результатов, адекватно отражающих изменение концентрации пепсиногена 1 в крови, необходимо использовать наборы реагентов одного наименования (одного предприятия-изготовителя).

1. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует соответствие выпускаемых изделий требованиям нормативной и технической документации.

Безопасность и качество изделия гарантируются в течение всего срока годности.

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

Производитель обязуется за свой счет заменить изделие, технические и функциональные характеристики (потребительские свойства) которого не соответствуют нормативной и технической документации, если указанные недостатки явились следствием скрытого дефекта материалов или некачественного изготовления изделия производителем.

2. Обеспечение безопасности персонала

Обращение с исследуемыми образцами

При работе с исследуемыми образцами следует соблюдать меры предосторожности, принятые при работе с потенциально инфекционным материалом. Основные правила работы изложены в «инструкции по мерам профилактики распространения инфекционных заболеваний при работе в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений», утвержденной Минздравом СССР 17 января 1991 г.

Обращение с материалами, контактирующими с исследуемыми образцами

Материалы, контактирующие с исследуемыми образцами, следует дезинфицировать согласно МУ-287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения» (утв. департаментом госсанэпиднадзора Минздрава РФ от 30.12.1998).

Порядок утилизации или уничтожения компонентов набора

При использовании набора образуются отходы классов А, Б и Г, которые классифицируются и уничтожаются (утилизируются) в соответствии с СанПиНом 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами». Дезинфекцию наборов реагентов следует проводить по МУ 287-113 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения».

3. Обеспечение получения правильных результатов анализа

Достоверность и воспроизводимость результатов анализа зависят от выполнения следующих основных правил:

- не проводите ИФА в присутствии паров кислот, щелочей, альдегидов или пыли, которые могут менять ферментативную активность конъюгатов;
- ферментативная реакция чувствительна к присутствию ионов металлов, поэтому не допускайте контактов каких-либо металлических предметов с конъюгатом и раствором ТМБ;
- избегайте загрязнения компонентов набора микроорганизмами и химическими примесями, для этого используйте в работе чистую посуду и чистые одноразовые наконечники для каждого реагента, контроля, образца;
- рабочие поверхности столов, оборудования следует обрабатывать 70% этиловым спиртом (не допускается использование перекиси водорода, хлорсодержащих растворов);
- никогда не используйте одну и ту же емкость для конъюгата и раствора ТМБ;
- перед отбором раствора ТМБ из флакона необходимо протереть конус пипетки (внутреннюю

и внешнюю поверхности) сначала дистиллированной водой, а затем 70% этиловым спиртом, так как малейшее загрязнение пипеток конъюгатом может привести к контаминации всего содержимого флакона;

- утилизируйте оставшиеся после проведения ИФА конъюгат и раствор ТМБ (не сливайте во флаконы с исходными реагентами);

- если допущена ошибка при внесении анализируемых образцов, нельзя, опорожнив эту лунку, вносить в нее новый образец; такая лунка бракуется.

Качество промывки лунок планшета играет важную роль для получения правильных результатов анализа:

- Для аспирации анализируемых образцов и последующей промывки рекомендуется использовать автоматическое или ручное промывочное устройство.

- Не допускайте высыхания лунок планшета в перерыве между завершением промывки и внесением реагентов.

- Добивайтесь полного заполнения и опорожнения всех лунок планшета в процессе промывки. Недостаточная аспирация жидкости в процессе промывки может привести к понижению чувствительности и специфичности анализа.

- Следите за состоянием промывочного устройства – регулярно (1 раз в неделю) обрабатывайте шланги и емкости 70% этиловым спиртом.

- Для предотвращения засорения игл промывочного устройства в конце рабочего дня обязательно выполните процедуру ополаскивания системы подачи жидкости дистиллированной водой.

4. Условия правильности работы набора

Результаты анализа исследуемых образцов учитывать, если будут выполнены следующие условия:

- соотношение оптических плотностей калибровочных образцов: $ОП_0 < ОП_{10} < ОП_{25} < ОП_{100} < ОП_{200}$;

- $ОП_{200} \geq 1,0$ ед. опт. плотн. (о.е.);

- вычисленное по калибровочному графику значение концентрации пепсиногена 1 в контрольном образце попадает в пределы, указанные на этикетке флакона.

$ОП_0$, $ОП_{10}$, $ОП_{25}$, $ОП_{100}$ и $ОП_{200}$ – среднее значение оптической плотности калибровочных образцов 0, 10, 25, 100 и 200 мкг/л соответственно.

5. Расчет результатов анализа

Для построения калибровочного графика на прилагаемом трафарете против концентрации каждого калибровочного образца отложить соответствующее ей среднее значение оптической плотности. Последовательно соединить полученные точки отрезками прямых линий.

Определить содержание концентраций пепсиногена 1 в контрольном образце и анализируемых образцах по калибровочному графику. Для этого на оси ординат отметить среднее значение ОП анализируемого образца. Провести прямую линию, параллельно оси абсцисс, до пересечения с калибровочным графиком. От точки пересечения опустить перпендикуляр на ось абсцисс. По полученной точке пересечения определить значение концентрации пепсиногена 1 в образце

При использовании для расчетов концентраций компьютерного или встроенного в спектрофотометр программного обеспечения в настройках выбрать метод, соответствующий кусочно-линейной аппроксимации.

6. Краткая схема проведения ИФА

для набора реагентов

«Пепсиноген 1-ИФА-БЕСТ»

Использовать только после внимательного ознакомления с инструкцией!

Внести: по 10 мкл калибровочных образцов, контрольного образца и анализируемых сывороток крови в дублях.

Внести: по 200 мкл конъюгата.

Инкубировать: 1 час, 37°C, 650 об/мин.

Промыть: промывочным раствором,
350 мкл, 5 раз.

Внести: по 100 мкл раствора тетраметилбензидина.
Инкубировать: 15 мин, 37°C, 650 об/мин,
 в темноте.
Внести: по 100 мкл стоп-реагента.
Измерить: ОП при 450 нм, референсная длина волны 620–655 нм.

7. 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
	Изготовитель		Дата изготовления
	Использовать до ...		Обратитесь к инструкции по применению
	Осторожно! Обратитесь к Инструкции по применению	YYYY-MM-DD YYYY-MM	Дата в формате Год-Месяц-День Год-Месяц

Консультацию специалиста по работе с набором можно получить по тел.: (383) 363-23-77.

Таблица расхода компонентов набора реагентов

Кол-во используемых стрипов	Конъюгат, мл	Раствор ТМБ, мл	Промывочный раствор	
			Концентрат ФСБ-Т, мл	Дистил. вода, мл
2	4,0	2,0	4,0	до 100
3	6,0	3,0	6,0	до 150
4	8,0	4,0	8,0	до 200
5	10,0	5,0	10,0	до 250
6	12,0	6,0	12,0	до 300
7	14,0	7,0	14,0	до 350
8	16,0	8,0	16,0	до 400
9	18,0	9,0	18,0	до 450
10	20,0	10,0	20,0	до 500
11	22,0	11,0	22,0	до 550
12	24,0	12,0	24,0	до 600

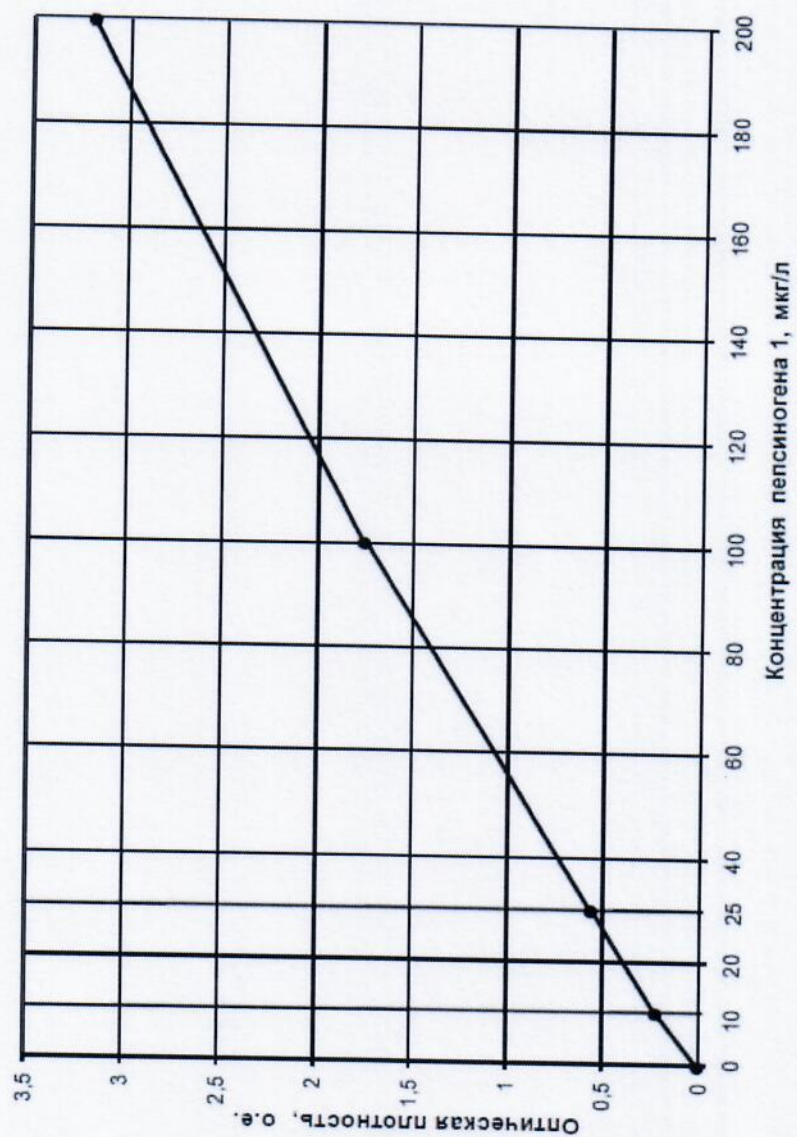


Рис. Пример зависимости оптической плотности от концентрации пепсиногена 1 в калибровочных образцах.