

Генеральный директор

ЗАО ЭКОлаб

2021 г.



по применению набора реагентов

«Тест-система иммуноферментная для выявления иммуноглобулинов класса G к антигенам рода *Ascaris lumbricoides*»
"ИФА-Аскаридоз-IgG"

Набор реагентов «Тест-система иммуноферментная для выявления иммуноглобулинов класса G к антигенам рода *Ascaris lumbricoides*» "ИФА-Аскаридоз-IgG" предназначен для качественного и полуколичественного выявления иммуноглобулинов класса G к антигенам рода *Ascaris lumbricoides* в сыворотке (плазме) крови человека методом непрямого иммуноферментного анализа (ИФА) на твердофазном носителе при "ручной" постановке и с использованием ИФА-анализаторов.

Функциональное назначение: скрининг и диагностика. Применение изделия не имеет популяционных и демографических ограничений.

Для однократного применения набора по назначению.

Для клинической лабораторной диагностики *in vitro*.

Показания и противопоказания к применению изделия

Показания: in vitro диагностика инвазии *Ascaris lumbricoides*.

Противопоказаний не существует.

Предсказуемые побочные эффекты, связанные с применением медицинского изделия отсутствуют при выполнении требований эксплуатационной документации.

Потенциальные потребители изделия.

Лабораторные подразделения лечебно-профилактических учреждений.

Профессиональный уровень потенциальных пользователей

Врач клинической лабораторной диагностики, медицинский лабораторный техник.

Описание целевого аналита, сведения о его научной обоснованности.

Аскаридоз - (синоним - аскариоз) возбудитель *Ascaris lumbricoides* - пероральный геогельминтоз (передача возбудителя через почву, сырую воду, овощи, ягоды, фрукты, загрязненные инвазионными яйцами (личинками)), антропоноз, вызываемый круглым червем из семейства *Ascaridae*, подотряда *Ascaridata*, класса *Nematoda*. Клинические проявления аскаридоза в ранней фазе болезни отличаются полиморфизмом, варьируют от латентных до тяжелых клинических форм, с поражением легких (синдром Леффлера) и развитием хронической фазы с симптомами поражения желудочно-кишечного тракта.

Аскаридоз широко распространен в странах с умеренным и теплым климатом. В некоторых тропических районах заболеваемость может достигать 70 %, но его редко регистрируют в полярных, приполярных и пустынных регионах. Всего в мире около 1,3 млрд. человек поражены аскаридозом. Аскаридоз в настоящее время остается наиболее распространенным геогельминтозом в Российской Федерации, особенно среди детей.

Ascaris Lumbricoides - крупные нематоды веретенообразной формы. Длина самца 15-20 см, самка значительно больше 25-40 см. Самка аскариды откладывает оплодотворенные и неоплодотворенные яйца ежедневно около 200000 шт. При попадании инвазионных яиц в тонкую кишку в ее просвете развиваются личинки, которые проникают в венозные сосуды

слизистой оболочки и с током крови попадают с систему воротной вены, в правую половину сердца, а затем в капиллярную сеть легких. В процессе миграции личинки растут до 2-2,6 мм, затем активно выходят в просвет альвеол, поднимаются в бронхиолы, бронхи, трахеи и глотку. Попад в ротовую полость, личинки вместе со слюной попадают в тонкую кишку, где развиваются взрослые особи. Миграция личинок продолжается 2-3 недели. Весь цикл развития аскарид от момента заражения человека до появления в фекалиях яиц новой генерации составляет 2,5-3 месяца. Продолжительность жизни аскарид в организме человека 9-12 месяцев, период овуляционной активности самки примерно 7 месяцев, яйцекладка прекращается в течение последних 2-х месяцев паразитирования.

Лабораторная диагностика аскаридоза основана на результатах цистоовоскопического анализа кала, направленного на выявления яиц паразита в фекалиях инвазированного. Однако, результаты такого анализа будут отрицательны в период миграции личинок аскарид, при низкой интенсивности инвазии, а также при наличии одних самцов в кишечнике больного. В связи с этим дополнительными методами, повышающими эффективность лабораторной диагностики аскаридоза, являются серологические, направленные на выявление специфических иммуноглобулинов М и G в сыворотке крови инвазированных. Основываясь на особенностях жизненного цикла паразита, активация Т- и В-систем иммунитета наиболее выражена в раннюю миграционную фазу инвазии (10–30 дней), что характеризуется выработкой специфических антител. В более позднюю, кишечную, стадию заболевания интенсивность иммуногенеза снижается, что приводит к уменьшению количества специфических антител в сыворотке инвазированного.

В последние годы в практику диагностики аскаридоза входят молекулярно-биологические методы диагностики (ПЦР — полимеразная цепная реакция). Помимо специфических методов диагностики, применяют и неспецифические: клинический и биохимический анализ крови, анализ мочи, исследование ликвора, дуоденального содержимого, функциональные пробы печени и др. Широко используют инструментальные методы исследования: рентгенографию, компьютерную томографию, ультразвуковое, магнитно-резонансное исследование.

СОСТАВ И КОМПЛЕКТАЦИЯ НАБОРА

Иммуносорбент	очищенный инактивированный антиген <i>Ascaris lumbricoides</i> , сорбированный на 96-луночном разборном полистироловом пластине для иммунологических реакций с плоским дном	1 планшет
	<i>допускается раздельная упаковка стрипов (по 1-4 стрипа в пакете)</i>	
Контрольный положительный образец (K ⁺)	инактивированный; прозрачная или слегка опалесцирующая жидкость красного цвета	1 фл. (1,5 мл)
Контрольный отрицательный образец (K ⁻)	инактивированный; прозрачная или слегка опалесцирующая жидкость желтого цвета	1 фл. (2,5 мл)
Конъюгат	прозрачная или опалесцирующая жидкость зеленого цвета	1 фл. (12 мл)
25-кратный концентрат фосфатно-солевого буферного раствора с твином [ФСБ-	прозрачная или слегка опалесцирующая бесцветная пенящаяся жидкость, возможно выпадение осадка солей белого цвета, растворяющегося при температуре 37 °С в течение 30 мин	1 фл. (40 мл)

T(x25)		
Раствор для разведения образцов (РРО)	прозрачная или слегка опалесцирующая жидкость фиолетового цвета	1 фл. (12 мл)
Раствор индикаторный (РИ);	прозрачная бесцветная или светло-желтого цвета жидкость	1 фл. (12 мл)
Стоп-реагент	прозрачная бесцветная жидкость	1 фл. (12,5 мл)
Одноразовые наконечники для автоматических пипеток		16 шт.

Примечания. 1. Набор включает все реагенты, необходимые для постановки ИФА, кроме очищенной (дистиллированной или деионизированной) воды.

2. ФСБ-T(x25), РИ, стоп-реагент – унифицированы для всех наборов ЗАО "ЭКОлаб", в которых используются указанные реагенты.

Набор дополнительно укомплектован принадлежностями:

вспомогательными пластиковыми емкостями размером 100х50х19 мм (4 шт.),

клеякой пленкой для планшетов размером 85х135 мм (4 шт.).

Компоненты набора упакованы в коробку, в коробку вложена инструкция по применению.

ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Базовый вариант комплектации набора позволяет исследование 96 образцов, включая контрольные (на контрольные образцы используется 3 лунки). Предусмотрена возможность проведения отдельных исследований с использованием необходимого количества стрипов:

Число стрипов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Число иссл. образцов	1-6	7-13	14-21	22-29	30-37	38-45	46-53	54-61	62-69	70-77	78-85	86-93

Методы стерилизации изделия

Изделие не требует стерилизации.

Программное обеспечение работы изделия

Отсутствует.

Техническое обслуживание и ремонт изделия

Изделие не требует технического обслуживания и не подлежит ремонту.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

При наличии в исследуемом образце иммуноглобулинов класса G к антигенам рода *Ascaris lumbricoides* происходит связывание их с антигеном *Ascaris lumbricoides*, сорбированным в лунках планшета-иммуносорбента, образовавшийся комплекс антиген-антитело реагирует с внесенным в реакционную среду раствором конъюгата – антителами против IgG человека, меченными пероксидазой хрена. Образовавшийся комплекс "антиген-антитело-конъюгат" выявляется в реакции с субстратно-индикаторным раствором, содержащим хромоген – тетраметилбензидин, в результате которой меняется цвет (оптическая плотность) реакционной смеси в лунке планшета; изменение регистрируется спектрофотометрически.

АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАБОРА

- Аналитическая чувствительность набора определяется по стандартной панели положительных сывороток предприятия, содержащих иммуноглобулины класса G к антигенам рода *Ascaris lumbricoides* (СОП⁺-154), как процентное содержание образцов, определенных набором как положительные, и составляет 100%.

- Аналитическая специфичность набора определяется по стандартной панели отрицательных сывороток предприятия, не содержащих иммуноглобулины класса G к антигенам рода *Ascaris lumbricoides* (СОП⁻-154) как процентное содержание образцов, определенных набором как отрицательные, и составляет 100%.

Диагностическая чувствительность набора реагентов: 99,78 - 100% (с доверительной вероятностью 95%).

Диагностическая чувствительность для каждого вида биологического материала составила:

Сыворотка крови: 99,46% - 100%;

Плазма крови: 99,63% - 100%;

Диагностическая специфичность набора реагентов: 99,83 - 100% (с доверительной вероятностью 95%).

Диагностическая специфичность для каждого вида биологического материала составила:

Сыворотка крови: 99,57% - 100%;

Плазма крови: 99,71% - 100%;

Воспроизводимость результатов составила 100%.

Интерференция и перекрестные реакции:

Перекрестных реакций, обусловленных наличием общих антигенных детерминант в гельминтах (с описторхозом, трихинеллезом, эхинококкозом и токсокарозом) при постановке испытуемого набора не выявлено.

При исследовании образцов с содержанием до 200 г/л гемоглобина, 120 мкмоль/л билирубина и 11 ммоль/л триглицеридов интерференция не наблюдалась.

ИССЛЕДУЕМЫЕ ОБРАЗЦЫ

Сбор образцов крови должен производиться в соответствии с надлежащей практикой методом венопункции (ГОСТ Р 53079.4-2008 «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований»).

Нативная сыворотка и плазма крови (гепарин, ЭДТА, цитрат натрия) человека объемом не менее 10 мкл.

Образцы сыворотки (плазмы) крови до исследования можно хранить не более 7 сут. при температуре от 2 до 8 °С и 3 мес при температуре минус 20 °С или более низкой. Допускается только однократное замораживание-размораживание образцов. Размороженные образцы перед исследованием тщательно перемешать.

Не допускается использование для исследования образцов с повышенным содержанием липидов и (или) с признаками гемолиза, и (или) с видимым микробным проростом.

Образцы, содержащие осадок, перед анализом отцентрифугировать в течение 10-15 мин при 2500-3000 об/мин.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА РАБОТЫ С НАБОРОМ

Потенциальный риск применения набора – класс 2б (Приказ № 4н от 06.06.12.).

Меры предосторожности при работе с набором – соблюдение правил "Инструкции по мерам профилактики распространения инфекционных заболеваний при работе в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений" (Утв. Минздравом СССР 17 января 1991 г.), ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003).

Набор биологически безопасен, однако с исследуемыми образцами необходимо обращаться как с потенциально инфицированным материалом. К⁺, К⁻ содержат натрия азид в конечной концентрации 0,01 %. Данная концентрация является безопасной. Стоп-реагент при попадании на незащищенную кожу и слизистые может вызывать химические ожоги. В случае попадания на кожу – немедленно промойте пораженный участок водой.

Набор реагентов, 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 воз-духу, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" относится к классу А - отходы, не имеющие контакта с биологическими жидкостями пациентов, инфекционными больными. Класс А – эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам (ТБО).

Утилизацию или уничтожение, дезинфекцию 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 воз-духу, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и МУ 287-113 "Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения".

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Оборудование и материалы (для "ручной" постановки)

Дозаторы пипеточные (пипетки полуавтоматические одно- и многоканальные переменного объема) для внесения реагентов в лунки планшета с погрешностью дозирования не более 5 % с наконечниками полипропиленовыми одноразовыми.

Ручные, или автоматические промыватели, или восьми- и двенадцатиканальные пипеточные дозаторы для промывания лунок планшета.

Спектрофотометр вертикального сканирования для измерения оптической плотности в лунках планшета при 450 нм и/или в двухволновом режиме при основной длине волны 450 нм и длине волны сравнения в диапазоне 620-650 нм.

Центрифуга лабораторная на 2,5-3,0 тыс. об/мин.

Термостат на 37 °С, холодильник бытовой.

Фильтровальная бумага.

ИФА-анализатор.

Вода очищенная (дистиллированная или деионизированная).

70 %-ный раствор спирта этилового и 6 %-ный раствор перекиси водорода (дез.растворы) или растворы иных дезинфектантов, разрешенных к применению СП 1.32322-08, кроме хлорсодержащих.

Приготовление рабочих растворов реагентов для ИФА

Перед работой извлечь набор из холодильника, вскрыть упаковку и выдержать все реагенты перед проведением анализа не менее 30 мин при температуре от 18 до 25 °С.

Приготовление рабочего промывочного раствора (ФСБ-Т)

При выпадении осадка солей в ФСБ-Т(х25) прогреть его при температуре 37 °С до полного растворения осадка.

В зависимости от числа используемых стрипов отобрать необходимый объем концентрата и довести его водой очищенной до объема, указанного в табл. 1

Таблица 1

Реагент	Объем реагента, мл, на 10...стрипов											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ФСБ-Т(х25)	3	7	10	13	17	20	23	27	30	33	37	40
Вода очищенная	до 75	до 175	до 250	до 325	до 425	до 500	до 575	до 675	до 750	до 825	до 925	до 1000

Готовый рабочий промывочный раствор хранить при температуре от 2 до 8 °С не более 190 сут, при температуре от 18 до 25 °С – не более 30 суток.

Приготовление остальных реагентов

Иммуносорбент, K^+ , K^- , РРО, конъюгат, РИ, стоп-реагент – готовы к применению.

Проведение ИФА ("ручная" постановка)

Внимание! Соблюдение указанных ниже температуры и времени инкубации планшетов на каждой стадии постановки крайне важно для получения достоверных результатов.

1. Извлечь из пакета планшет, вскрыв выше замка «zip-lock», и установить на рамку необходимое для проведения ИФА количество стрипов. Неиспользованные стрипы немедленно поместить обратно в пакет с влагопоглотителем, удалить из него воздух, плотно закрыть «zip-lock» и поместить в холодильник.

Хранение вскрытого иммуносорбента возможно при температуре 2-8°С до истечения срока годности набора.

2. Внести в три лунки контрольные образцы (в одну лунку – 100 мкл K^+ , в две лунки – по 100 мкл K^-). В остальные лунки внести по 100 мкл РРО. Затем в лунки с РРО внести по 10 мкл исследуемых образцов, содержимое лунок перемешать пипетированием (при этом цвет РРО должен измениться).

Примечание. При постановке ИФА на одном стрипе допускается использовать по 1 лунке на каждый контрольный образец.

3. Планшет закрыть крышкой или заклеить клейкой лентой. Инкубировать 30 мин при температуре 37°С в защищенном от света месте.

4. С помощью промывателя удалить образцы из лунок. Стрипы промыть 5 раз ФСБ-Т, внося в лунки 350-370 мкл раствора. При наличии промывателя, позволяющего производить промывку в режиме "Overflow", использовать именно этот режим. По окончании промывки остатки раствора удалить из лунок, постукивая перевернутым планшетом по сложенной в несколько слоев фильтровальной бумаге.

5. В лунки внести по 100 мкл конъюгата. Инкубировать 30 мин при температуре 37°С в защищенном от света месте.

6. С помощью промывателя удалить жидкость из лунок, промыть планшет как указано в п. 4.

7. Во все лунки внести по 100 мкл раствора индикаторного, немедленно поместить планшет в защищенное от света место и выдержать 15 мин при температуре 37°С.

8. Во все лунки (в той же последовательности, с которой вносился субстратно-индикаторный раствор) внести по 100 мкл стоп-реагента, осторожно (постукиванием по планшету) перемешать содержимое лунок и не более чем через 5 мин приступить к учету результатов.

Регистрация и учет результатов

Результаты ИФА регистрировать спектрофотометрически, измеряя оптическую плотность (ОП) при двух длинах волн – 450 нм и 620-650 нм. При отсутствии референс-фильтра на 620-650 нм ОП измерять при длине волны 450 нм, а выведение спектрофотометра на нулевой уровень ("бланк") осуществлять по воздуху.

Результаты ИФА учитываются только при следующих условиях:

среднее значение ОП(K^+) – не менее 0,50;

среднее значение ОП(K^-) – не более 0,20 (при использовании 1 стрипа - единичное значение ОП(K^-) - не более 0,20).

В противном случае исследование необходимо повторить.

Рассчитать критическое значение оптической плотности, ОП_{крит.}, по формуле

$$ОП_{крит.} = ОП_{K^-_{cp}} + 0,35$$

где ОП K^-_{cp} – среднее значение ОП в лунках с K^- (при использовании 1 стрипа-значение ОП в лунке с K^-);

0,35 – коэффициент, полученный экспериментальным путем.

При ОП_{иссл.обр} больше $1,2 \times ОП_{крит.}$ образец считается положительным и содержащим иммуноглобулины к *Ascaris lumbricoides*.

При ОП_{иссл.обр} меньше $0,9 \times ОП_{крит.}$ образец считается отрицательным, т.е. не содержащим иммуноглобулины к *Ascaris lumbricoides*.

При ОП_{иссл.обр} в интервале от $0,9 \times ОП_{крит.}$ до $1,2 \times ОП_{крит.}$ образец считается сомнительным; исследование такого образца рекомендуется повторить.

Интерпретацию результатов анализа проводит лечащий врач с учетом клинических признаков и результатов прямых методов анализа (дуоденальное зондирование, копроовоскопия).

Следует учитывать возможность перекрестных серологических реакций при заболеваниях описторхозом, трихинеллезом, токсокарозом и эхинококкозом. Это может быть связано как с совместной инвазией, так и с взаимодействием антител с гетерологичными антигенами за счет наличия общих антигенных компонентов.

Титрование положительного образца

Тест-система позволяет выполнить определение титра антител в выявленном положительном образце. Для этого, на отдельном стрипе необходимо провести ИФА с соответствующим образцом в последовательных двукратных разведениях его раствором РРО от 1:10 до 1:1280.

Для приготовления указанных разведений в верхнюю лунку стрипа внести 180 мкл раствора РРО, в остальные лунки стрипа – по 100 мкл раствора РРО. Затем в верхнюю лунку стрипа внести 20 мкл выявленного положительного образца, тщательно перемешать пипетированием и перенести 100 мкл полученного разведения (1:10) во вторую лунку, тщательно перемешать пипетированием, перенести 100 мкл полученного разведения (1:20) в третью лунку и так – до последней лунки стрипа. Из последней лунки стрипа отобрать 100 мкл разведения (1:1280) и слить его в дезинфицирующий раствор.

Далее провести ИФА как указано в п. **Проведение ИФА ("ручная" постановка).**

Диагностическим титром анализируемого образца сыворотки (плазмы) крови следует считать наибольшее разведение анализируемого образца, при котором его оптическая плотность больше либо равна величине критического значения оптической плотности ($ОП_{иссл.обр.} \geq ОП_{крит.}$).

ПОСТАНОВКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИФА-АНАЛИЗАТОРОВ

Подготовить прибор в соответствии с инструкцией по его эксплуатации, ввести программу анализа, соответствующую используемому набору, и провести анализ.

СРОК ГОДНОСТИ

Срок годности набора – 1 год. Набор с истекшим сроком годности применению не подлежит.

Хранение

В упаковке предприятия-изготовителя при температуре от 2 до 8 °С. Замораживание не допускается.

После вскрытия упаковок неиспользованные реагенты допускается хранить в плотно закрытых упаковках при температуре от 2 до 8 °С до истечения срока годности.

Транспортирование

При температуре от 2 до 8 °С транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида. Замораживание не допускается. Допускается транспортирование при температуре от 9 до 25 °С в течение 10 сут.

УСЛОВИЯ ОТПУСКА

Для учреждений здравоохранения.

ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Набор реагентов «Тест-система иммуноферментная для выявления иммуноглобулинов класса G к антигенам рода *Ascaris lumbricoides*» "ИФА-Аскаридоз-IgG", соответствует ТУ 9398-154-70423725-2015 с изм №1, №2, №3, №4 Национальным стандартам РФ и нормативным документам в части требований безопасности и эффективности.

По вопросам, касающимся качества набора реагентов "ИФА-Аскаридоз-IgG", следует обращаться по адресу: 142530 Московская обл., г. Электрогорск, ул. Буденного, д. 1-1а, Закрытое Акционерное Общество «ЭКОлаб» (ЗАО "ЭКОлаб"); 8(49643) 3-23-11; 3-30-93; тел./ факс (49643)3-30-85; тел. 8-800-333-33-47, ekolab-sekretar@mail.ru.

При предъявлении рекламации по поводу несоответствия физических и специфических характеристик набора реагентов заявленным, для проведения объективного расследования производителем причин несоответствия, потребитель должен предоставить:

1. набор реагентов той серии, на которую предъявляется рекламация;
2. все спорные исследуемые образцы пациентов;
3. протоколы анализа с указанием наименования, серии и сроков годности использованного набора реагентов.
4. протоколы исследования с использованием других методов/наборов реагентов с указанием серии, сроков годности, производителя примененных наборов реагентов.

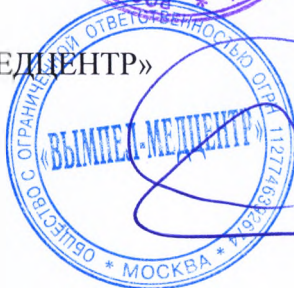
Директор ЗАО "ЭКОлаб" по научной работе

С.Г.Марданлы

Генеральный директор ООО «ВЫМПЕЛ-МЕДЦЕНТР»

П.К. Варнавичус

21" 06 2021 г.



**КРАТКАЯ СХЕМА ПОСТАНОВКИ ИФА
("ИФА-Аскаридоз-IgG")**

Использовать только после тщательного ознакомления с инструкцией!

Внести	в три лунки контрольные образцы (в одну лунку – 100 мкл K ⁺ , в две лунки – по 100 мкл K ⁻ при использовании 1 стрипа: в одну лунку – 100 мкл K ⁺ и в одну лунку – по 100 мкл K ⁻); в остальные лунки внести по 100 мкл РРО. Затем в лунки с РРО внести по 10 мкл исследуемых образцов
Инкубация	30 мин, 37 °С
Промыть	5 раз промывочным раствором
Внести	по 100 мкл конъюгата в каждую лунку
Инкубация	30 мин, 37 °С
Промыть	5 раз промывочным раствором
Внести	по 100 мкл индикаторного раствора в каждую лунку
Инкубация	15 мин, 37 °С
Внести	по 100 мкл стоп-реагента в каждую лунку
Измерить	ОП при 450 нм (референс 620-650 нм), «бланк» - по воздуху.

ПРОШИТО
В КОЛИЧЕСТВЕ 9 ЛИСТОВ

«24» 06 2021 год

Ген. Директор
ООО «ВЫМПЕЛ-МЕДЦЕНТР»
Варнавичус П.К.



Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью

9 лист 06

Ген. Директор ЗАО «ЭКОлаб»
Борисов В.Ю.
«24» 06 2021 г.

