«БиоХимПрибор» ЖШС
БСН 021240000865, www.bhp.kz
Алматы к., Макатаев к-сі., 34/ тел/факс: (727) 397-75-01, -02, -04 «БиоХимПрибор» ЖШС филиалы Астана к., Брусиловский к-сі., 18/1 тел/факс: (7172) 28-76-28, -40-41-95

БИОХИМ ПРИБОР

ТОО «БиоХимПрибор»
БИН 021240000865, www.bhp.kz
г. Алматы, ул. Макатаева, 34/1 тел/факс: (727) 397-75-01, -02, -04 Филиал ТОО «БиоХим Прибор» г. Астана, ул. Брусиловского, 18/1 тел/факс: (7172) 28-76-28, -40-41-95

Исх. №331-18 «08» июня 2018 г.

Комитету внутреннего
государственного аудита
Министерства финансов Республики
Казахстан
БИН: 050140003066

Жалоба
на действия комиссии по государственным закупкам

ТОО «БиоХимПрибор» приняло участие в процедуре государственных закупок путем подачи заявки в открытый конкурс «(2522499-1) Государственные закупки лабораторного оборудования».

Заказчиком конкурса является Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

№ конкурса: 18962199-ОК1.

Наименование организатора: Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан. Адрес организатора: Республика Казахстан, г.Астана, пр. Республики 50/1.

БИН: 030140001998

Банковские реквизиты: АО "Нурбанк"

ИИК: KZ8884905KZ001670246

БИК: NURSKZKX

Валюта счета: KZT

КБе: 16

Выделенная из бюджета сумма для закупки товаров равняется 110 892 857,16 тг.

На основании протокола об итогах №2522499-ОК1 победителем электронного конкурса было признано ТОО «INOS».

ТОО «БиоХимПрибор» не согласно с итогами открытого конкурса по следующим основаниям:

требования, предъявляемые на конкурсе, и пункты, на основании которых наше предложение было отклонено, не являются обоснованными. Являясь официальным дистрибьютором компании ИнтерЛабСервис, мы получили квалифицированный отзыв на итоги по данному конкурсу. Просим ознакомиться с информационным письмом.

Также ТОО «БиоХимПрибор» своевременно и в полном объеме предоставило в распоряжение конкурсной комиссии организатора конкурса все документы, подтверждающие проведение поставок данного оборудования на рынке закупаемых товаров по лоту начиная с 2013 г.

Тем не менее, при оформлении Протокола об итогах конкурсной комиссией были проигнорированы предоставленные документы, подтверждающие наличие опыта поставок, по данному лоту.

В указанной деятельности конкурсной комиссии нами усматривается существенное нарушение наших прав и существующего законодательства Республики Казахстан о госзакупках.

В связи с этим, просим подвергнуть проверке законность и обоснованность принятых решений конкурсной комиссии.

Приложения: копии Информационного письма, Выдержка из Инструкций по применению наборов «АмплиСенс, содержащая сведения о дополнительном оборудовании в количестве 9 (девяти) листов прикладываем.

С уважением,
Директор

Моргиев П.Х..

ИЛС
ИнтерЛабСервис

Представительство ООО «ИнтерЛабСервис» в Центральной Азии

050059 г. Алматы , мкр. Самал 2 , д. 56А, офис №204, тел 8-727-264-65-82

Исх.№ 17
От « 04 » апрель 2018 г.
Вх. N191-18 от 08.06.18г

Директору ТОО «БиоХим Прибор»
Моргиеву П.Х.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

В ответ на Ваш запрос, Представительство компании «ИнтерЛабСервис» сообщает следующее:

Требования, предъявляемые на конкурсе и пункты, на основании которых было отклонено, Ваше оборудование не являются принципиальными для ПЦР анализа в режиме реального времени.

1. Не соответствует поддерживаемый температурный диапазон. Диапазон от 4^0С до 25^0С не используется при постановке ПЦР анализа в режиме реального времени, рабочий диапазон 45^0С-96^0С . При данном типе анализа отработанные пробирки хранения не требует. Прибор предлагаемый на конкурсе имеет избыточный температурный диапазон 25-99^0С. Поэтому отклонение по данному пункту необоснованно.

2. То, что прибор роторного типа, а не планшетного является преимущественной характеристикой. Данный прибор имеет единый оптический путь и не требует калибровок. Также в данном приборе достигается максимальное единообразие температур от пробы к пробе, что позволяет получать наиболее точный результат. Блочные приборы имеют краевой эффект по температуре и параболический по флюоресценции, что ухудшает результат и является недостатком всех блочных приборов.

3. Требование использования только пробирок 0,2 тоже необоснованно. Максимальный объем реакционной смеси при ПЦР 50 мкл, для такого объема подходят все пробирки 0,1; 0,2 и 0,5 мл. Для меньших объемов ПЦР смеси 20 мкл и менее пробирки 0,1 предпочтительнее. Во время анализа при переходе от одного температурного шага к другому, скорость изменения температуры в пробирках 0,1 происходит быстрее, что улучшает качество анализа и сокращает время анализа. Кроме того, прибор позволяет использование пробирок 0,2 мл

4. Параметр автономной работы без компьютера при постановке ПЦР анализа в режиме реального времени является не надлежащим требованием. Для правильной оценки

результатов лаборанту необходим компьютер. Имея прибор без компьютера, лаборант не сможет провести полноценного анализа. В случае аварийного отключения энергии результаты не будут сохранены и все, что сделал лаборант до этого, будет потеряно. Для сохранения результатов предыдущих постановок и ведения мониторинга, также необходим компьютер.

5. Требование нагревания крышки и автоподстройки необходимо для блочных приборов, т.к. такой тип прибора конструктивно является несовершенной модификацией более простого термоциклера. Предлагаемый Вами прибор принципиально новый прибор, который разрабатывался как прибор, предназначенный для ПЦР анализа в режиме реального времени. С учетом его конструктивных особенностей не требует данной функции.

На основании вышеперечисленного, считаю, что выставляемые требования, не носят принципиальный характер, и не являются обоснованными. При этом были упущены более важные характеристики, имеющие принципиальный характер, по которым прибор Ротор Джин превосходит запрашиваемый прибор. Данная ситуация свидетельствует либо о низкой квалификации специалистов составляющих техническое задание и проводящих техническую экспертизу полученных на конкурс документов, либо о лоббировании интересов определенного поставщика.

Хочу также отметить, что наборы «АмплиСенс» для ветеринарии не адаптированы под приборы CFX (выдержка из инструкции прилагается) и соответственно не прописаны параметры валидации тестов и характеристики, при которых результат считается положительным или отрицательным. В случае возникновения сомнений в отношении полученного результата на данном приборе, компания «ИнтерЛабСервис» не будет оказывать методическую помощь и сопровождение анализов полученных на приборе CFX, т.к. как нет критериев валидации прописанных для данного прибора.

Прошу обратить внимание на характеристики, имеющие принципиальное значение.

Совокупность технических характеристик, возможности программного обеспечения и удобство работы выделяют данный прибор среди, различных амплификаторов. ***Решающее значение имеют следующие конструктивные особенности прибора Rotor Gene Q:***

1. Отсутствие краевого эффекта при нагреве и параболического при съеме флюоресценции, позволяет проводить более точный анализ, а также видеть ошибки допущенные лаборантом (в частности ошибку пипетирования). Другие приборы не позволяют это делать вследствие погрешностей, возникающих в самом приборе. Кроме того, в приборе обеспечивается единый оптический путь к каждой пробирке при съеме флюоресценции, соответственно прибор не требует регулярной калибровки.
2. Уникальная схема термоциклирования **Rotor Gene Q** создает максимальное единообразие температуры во всех пробирках модуля, а устройство оптического модуля обеспечивает постоянную длину оптического пути при детекции. В результате этого, **единые стандартизованные для всех проб условия амплификации и детекции флюоресцентного сигнала обеспечивают точность и воспроизводимость результатов** при количественных исследованиях.

3. Использование в приборе **Rotor Gene Q** узкополосных фильтров обеспечивает **высокое разрешение сигналов** от разных флюорофоров. В результате не возникает перекреста сигнала при съеме флюорисценции между каналами.
4. Высокая чувствительность детектора позволяет детектировать **5 fn** , в то время как другие приборы детектируют 50 fn. Чувствительность прибора на порядок превышающая другие приборы, позволяет регистрировать флюорисцентный сигнал на 3 цикла раньше, чем у других приборов и тем самым выявлять малые количества возбудителя в пробе, что невозможно при более низкой чувствительности.
5. Высокая скорость смены температурных режимов в **Rotor Gene Q** повышает точность анализа и позволяет увеличить скорость реакции, что приводит к **высокой пропускной способности** исследований. Внесение в протокол данных о клинических образцах можно проводить после запуска реакции амплификации и даже после ее окончания, что позволяет более **рационально использовать рабочее время лаборантов, а также корректировать ошибки лаборанта при постановке пробирок в прибор.**
6. Конструктивные особенности **Rotor Gene Q** и **наличие опции «end-point analysis»** позволяют проводить с его помощью детекцию как в режиме реального времени, так и качественный ПЦР – анализ по конечному уровню флюоресцентного сигнала. При этом детекция на приборе Rotor Gene Q занимает несколько минут. Использование такой **комбинации возможностей** позволяет **обеспечить решение максимального спектра задач**, решаемых лабораторией при минимальном необходимом для этого наборе оборудования.
7. Прибор Rotor Gene Q имеет 6 каналов возбуждения флюорисценции и 6 каналов детекции, комбинация которых позволяет анализировать **до 14 мишеней** в одной пробирке.

Надеемся на сотрудничество,
с уважением,

Директор Представительства
ООО «ИнтерЛабСервис» Е.К.Людвикова

ИНСТРУКЦИЯ

по применению тест-системы «БРУ-КОМ» для выявления возбудителя бруцеллеза методом полимеразной цепной реакции

НАЗНАЧЕНИЕ

Тест-система «БРУ-КОМ» предназначена для выявления ДНК микроорганизмов рода *Brucella* в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

ПРИНЦИП МЕТОДА

Метод выявления ДНК микроорганизмов рода *Brucella* основан на экстракции ДНК из исследуемого материала, совместно с ДНК неконкурентного экзогенного внутреннего контрольного образца, проведении амплификации специфических участков ДНК микроорганизмов рода *Brucella* за счет многократного повторения циклов денатурации ДНК в исследуемой пробе, отжига специфических олигонуклеотидных затравок (праймеров) и синтеза комплементарных цепей ДНК с помощью фермента Taq-полимеразы.

Для форм комплектации с электрофоретической детекцией, применяется «горячий старт», который обеспечивается разделением нуклеотидов и Taq-полимеразы прослойкой воска. Плавление воска и перемешивание реакционных компонентов происходит только при 95 °С, что значительно снижает количество неспецифически затравленных реакций, специфический продукт амплификации имеет определенный размер и детектируется методом электрофореза в агарозном геле.

Для форм комплектации с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени», в составе реакционной смеси присутствуют флуоресцентно-меченые олигонуклеотиды, которые гибридизуются с комплементарным участком амплифицируемой кДНК-мишени, в результате чего происходит нарастание интенсивности флуоресценции. Это позволяет регистрировать накопление специфического продукта амплификации путем измерения интенсивности флуоресцентного сигнала. Детекция флуоресцентного сигнала осуществляется непосредственно в ходе ПЦР с помощью амплификатора с системой детекции флуоресцентного сигнала в режиме «реального времени».

Неконкурентный экзогенный внутренний контрольный образец, позволяет контролировать основные этапы ПЦР-анализа (экстракцию ДНК и амплификацию ДНК).

дезинфицирующее средство, которое может быть использовано для обеззараживания отходов.

- Посуда (ступки и пестики) и металлические инструменты (скальпели, ножницы, пинцеты), использованные для гомогенизации, выдерживаются в растворе дезинфицирующего средства (например, 0,2 % раствор натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты) в течение одного часа, моются водопроводной водой с поверхностно-активными моющими средствами и после отмывания в проточной и деионизованной воде высушиваются в сухожаровом шкафу в течение 4 часов при температуре 180 °С.
- Поверхности столов, а также помещения, в которых проводится постановка ПЦР, до начала и после завершения работ необходимо подвергать ультрафиолетовому облучению в течение 30 мин.
- Тест-система предназначена для одноразового применения для проведения ПЦР-исследования указанного количества проб (см. раздел «Состав»).
- Тест-система готова к применению согласно данной инструкции. Применять тест-систему строго по назначению.
- Не использовать тест-систему, если не соблюдались условия транспортирования и хранения согласно инструкции.
- Не использовать тест-систему по истечении срока годности.
- Использовать одноразовые неопудренные перчатки, лабораторные халаты, защищать глаза во время работы с образцами и реагентами. Тщательно вымыть руки по окончании работы. Все операции проводятся только в перчатках для исключения контакта с организмом человека.
- Избегать вдыхания паров, контакта с кожей, глазами и слизистой оболочкой. Вредно при проглатывании. При контакте немедленно промыть пораженное место водой, при необходимости обратиться за медицинской помощью.
- При соблюдении условий транспортировки, эксплуатации и хранения риски взрыва и возгорания отсутствуют.
- Тест-систему хранить в местах, не доступных для детей.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Экстракция ДНК из исследуемых образцов

1. Комплект реагентов для экстракции ДНК «ДНК-сорб-В».
2. Дополнительные материалы и оборудование для экстракции ДНК – согласно инструкции к комплекту реагентов для экстракции ДНК.

Амплификация

3. Амплификатор (например, «Терцик», «ДНК-технология») - при работе с формами комплектации с электрофоретической детекцией.
4. Амплификатор (например, RotorGene 3000/6000, (Corbett Research, Австралия), Rotor-Gene Q, (QIAGEN GmbH, («Киаген ГмбХ»), Германия) или iQ iCycler, iQ5, (BioRad, Laboratories, Inc. («Био-Рад Лабораториз, Инк.»)США)) - при работе с формами комплектации с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени».
5. Бокс абактериальной воздушной среды (ПЦР-бокс) (например, «БАВ-ПЦР-«Ламинар-С», ЗАО «Ламинарные системы», Россия).
6. Автоматические дозаторы переменного объема (например, ООО «Биохит», Россия)
7. Одноразовые наконечники для дозаторов переменного объема до 200 мкл и до 1000 мкл (например, Axygen, Inc. («Эксиджен, Инк»), США).
8. Одноразовые наконечники для дозаторов переменного объема с фильтром до 200 мкл (например, Axygen, Inc. («Эксиджен, Инк»), США).
9. Штативы пробирок объемом 0,2 мл или 0,5 мл (например, Axygen, Inc. («Эксиджен, Инк»), США, или аналогичные).
10. Холодильник от 2 до 8 °С с морозильной камерой от минус 24 до минус 16 °С.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению тест-системы «ЛЕЙКОЗ» для выявления вируса лейкоза крупного рогатого скота (КРС) методом полимеразной цепной реакции

(организация-производитель – ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва)

Тест-система «ЛЕЙКОЗ» для выявления ДНК провируса лейкоза крупного рогатого скота (*bovine leukosis virus*) в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) выпускается в двух форматах:

Формат EPh – для выявления ДНК провируса лейкоза крупного рогатого скота (*bovine leukosis virus*) в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с электрофоретической детекцией продуктов амплификации в агарозном геле.

Формат FRT – для выявления ДНК провируса лейкоза крупного рогатого скота (*bovine leukosis virus*) в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени».

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Форматы и формы выпуска тест-системы:

Формат EPh

Тест-система «ЛЕЙКОЗ» формат EPh, рассчитанная на проведение 50 анализов, включая контроли, выпускается в 2 формах комплектации:

Форма 1 включает:

- «ДНК-сорб-В» вариант 50 – комплект реагентов для выделения ДНК из клинического материала;
- «ПЦР-комплект» вариант 50 R – комплект реагентов для амплификации участка ДНК провируса лейкоза крупного рогатого скота;
- «ЭФ» вариант 200 – комплект реагентов для электрофоретической детекции продуктов амплификации в агарозном геле.

Форма 2 включает:

- «ПЦР-комплект» вариант 50 R – комплект реагентов для амплификации участка ДНК провируса лейкоза крупного рогатого скота;

Форма комплектации 1 предназначена для проведения полного ПЦР-исследования, включающего экстракцию ДНК из биологического материала, амплификацию ДНК провируса лейкоза крупного рогатого скота и электрофоретическую детекцию.

Форма комплектации 2 предназначена для проведения амплификации ДНК провируса лейкоза крупного рогатого скота. Для проведения полного ПЦР-исследования необходимо использовать комплекты реагентов для экстракции ДНК и электрофоретической детекции, рекомендованные ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

- одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся микропробирки на 1,5 мл (например, «Axygen», США).
- штативы для микропробирок объемом 1,5 мл (например, «ИнтерЛабСервис», Россия) и наконечников (например, «Axygen», США).
- холодильник от 2 до 8 °С с морозильной камерой от минус 24 °С до минус 16 °С.
- отдельный халат и одноразовые перчатки.

8.2. ЗОНА 2 – для проведения амплификации ДНК:

- **Формат EPh:** амплификатор (например «Терцик», «ДНК-технология»).
- **Формат FRT:** амплификатор («RotorGene» 3000/6000, «Corbett Research», Австралия, «Rotor-Gene Q», «QIAGEN GmbH», Германия или «iCycler iQ» или «iQ5», «Bio-Rad» , США).
- ПЦР-бокс (например, «БАВ-ПЦР-«Ламинар-С», «Ламинарные системы», Россия).
- набор электронных или механических дозаторов переменного объема (например, «Ленпипет», Россия).
- одноразовые наконечники для дозаторов переменного объема с аэрозольным барьером до 100 мкл, до 200 мкл и до 1000 мкл (например, «Axygen», США).
- одноразовые наконечники для дозаторов переменного объема до 200 мкл (например, «Axygen», США).
- штативы для наконечников (например, «Axygen», США) и микропробирок на 0,5 (0,2) мл (например, «ИнтерЛабСервис», Россия).
- холодильник от 2 до 8 °С с морозильной камерой от минус 24 °С до минус 16 °С.
- отдельный халат и одноразовые перчатки.

8.3. **Формат EPh**: ЗОНА 3 – для электрофоретического анализа продуктов амплификации методом электрофореза в агарозном геле:

- камера для горизонтального электрофореза объемом не более 400 мл (например, «SE-2», «Хеликон», Россия).
- источник постоянного тока с напряжением 150-460 В (например, «Эльф-4», «ДНК-Технология», Россия).
- ультрафиолетовый трансиллюминатор с кабинетом для просмотра гелей (например, «Биоком», Россия).
- видеосистема с цифровой видеокамерой для регистрации результатов и передачи изображения (например, «Биотест-1», ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, Россия; «BioRad», США).
- аквадистиллятор.
- холодильник от 2 до 8 °С для хранения продуктов амплификации.
- микроволновая печь для плавления агарозы.
- колба коническая из термостойкого стекла (ГОСТ 21400-75) для плавления агарозы на 250 мл.
- мерный цилиндр на 1 л (ГОСТ 1770-74).
- штатив для микропробирок на 0,5 (0,2) мл (например, «ИнтерЛабСервис», Россия).
- отдельный механический или электронный дозатор объемом 10-40 мкл (например, «Ленпипет», Россия).
- одноразовые наконечники до 200 мкл в штативе (например, «Axygen», США).
- пластиковая емкость на 5 л для дезактивации буфера и гелей, содержащих бромид этидия.
- отдельный халат и одноразовые перчатки.

9. Порядок работы.

9.1. ЭТАП 1 (зона 1). Экстракция ДНК из исследуемого материала.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению тест-системы «МТБ-ДИФ» для выявления и дифференциации возбудителей туберкулеза *M. bovis* и *M. tuberculosis* методом полимеразной цепной реакции

(организация-производитель – ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, г. Москва)

Тест-система «МТБ-ДИФ» (test-system «MTB-DIF») для выявления и дифференциации возбудителей туберкулеза *M. bovis* и *M. tuberculosis* методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) выпускается в одном формате:

Формат FRT – для выявления и дифференциации ДНК возбудителей туберкулеза *M. bovis* и *M. tuberculosis* методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени».

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 Форматы и формы выпуска тест-системы

Формат FRT

Тест-система «МТБ-ДИФ» формат FRT, рассчитанная на проведение 50 тестов, включая контроли, выпускается в 3 формах комплектации:

Форма 1 включает:

- «ДНК-сорб-В» вариант 50 – комплект реагентов для выделения ДНК из клинического материала;
- «ПЦР-комплект» вариант FRT-50 F – комплект реагентов для амплификации и дифференциации ДНК видов, входящих в *Mycobacterium tuberculosis complex* с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени».

Форма 2 включает:

- «ДНК-сорб-С» вариант 50 – комплект реагентов для выделения ДНК из клинического материала, продуктов питания и кормов для животных;
- «ПЦР-комплект» вариант FRT-50 F – комплект реагентов для амплификации и дифференциации ДНК видов, входящих в *Mycobacterium tuberculosis complex* с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени».

Форма 3 включает:

- «ПЦР-комплект» вариант FRT-50 F – комплект реагентов для амплификации и дифференциации ДНК видов, входящих в *Mycobacterium tuberculosis complex* с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени».

Формы комплектации 1 и 2 предназначены для проведения полного ПЦР-исследования, включающего экстракцию ДНК из жидкостного (с использованием комплекта реагентов «ДНК-сорб-В») и тканевого (с использованием комплекта реагентов «ДНК-сорб-С») материалов и амплификацию ДНК *Mycobacterium tuberculosis complex* с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени».

Форма комплектации 3 предназначена для проведения амплификации ДНК *Mycobacterium tuberculosis complex* с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме «реального времени». Для проведения полного ПЦР-исследования необходимо использовать комплекты реагентов для экстракции ДНК, рекомендованные ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

IV. ПРОВЕДЕНИЕ ПЦР-АНАЛИЗА

9 ПЦР-анализ проводят в два этапа в отдельных помещениях (зонах).
Для работы требуются следующие материалы и оборудование.

9.1 ЗОНА 1 – Для экстракции ДНК из исследуемого материала:

- Ламинарный бокс (например, «БАВп-01-«Ламинар-С»-1.2», «Ламинарные системы», Россия, класс биологической безопасности II тип А).
- Термостат для пробирок типа «Эппендорф» от 25 до 100 °С (например, «ТЕРМО 24-15», «Биоком», Россия).
- Вакуумный отсасыватель медицинский с колбой-ловушкой для удаления надосадочной жидкости (например, «ОМ-1», г. Ульяновск, Россия).
- Микроцентрифуга для пробирок типа «Эппендорф» до 16 тыс g (например, «MiniSpin», «Eppendorf», Германия).
- Центрифуга / вортекс для пробирок типа «Эппендорф» (например, «ТЭТА-2», «Биоком», Россия).
- Набор электронных или механических дозаторов переменного объема (например, «Ленпипет», Россия).
- Одноразовые полипропиленовые завинчивающиеся или плотно закрывающиеся микропробирки на 1,5 мл (например, «Axygen», США).
- Штативы для микропробирок на 1,5 мл (например, «ИнтерЛабСервис», Россия) и наконечников (например, «Axygen», США).
- Одноразовые наконечники для дозаторов переменного объема с фильтром до 200 мкл и до 1000 мкл (например, «Axygen», США).
- Одноразовые наконечники для дозаторов переменного объема до 200 мкл (например, «Axygen», США).
- Холодильник от 2 до 8 °С с морозильной камерой от минус 24 °С до минус 16 °С.
- Отдельный халат и одноразовые перчатки из латекса.
- Емкость с дезинфицирующим раствором.

9.2 ЗОНА 2 – Для амплификации, а также гибридизационно-флуоресцентной детекции продуктов амплификации:

- Амплификатор (Rotor-Gene 3000/6000, Corbett Research, Австралия, Rotor-Gene Q, QIAGEN, Германия, iQ5, Bio-Rad, США);
- ПЦР-бокс (например, «БАВ-ПЦР-«Ламинар-С», «Ламинарные системы», Россия).
- Центрифуга / вортекс для пробирок типа «Эппендорф» (например, «ТЭТА-2», «Биоком», Россия).
- Набор электронных или механических дозаторов переменного объема (например, «Ленпипет», Россия).
- Для прибора «Rotor-Gene»: Одноразовые полипропиленовые микропробирки для ПЦР на 0,2 мкл (плоская крышка, нестрипованные) (например, «Axygene», США) для постановки в ротор на 36 пробирок или 0,1 мл («Corbett Research», Австралия) для постановки в ротор на 72 пробирки.
- Для прибора «iQ5», «iQ iCycler»: Одноразовые полипропиленовые микропробирки для ПЦР на 0,2 мкл (куполообразная крышка) (например, «Axygene», США), стрипованные пробирки с куполообразной крышкой или 96-луночный планшет для ПЦР, снабженный термостабильными оптически прозрачными пленками (например, «BioRad», США).
- Одноразовые наконечники с фильтром до 200 мкл (например, «Axygen», США).
- Штативы для наконечников (например, «Axygen», США) и микропробирок объемом 0,2 мл (например, «ИнтерЛабСервис», Россия).
- Холодильник от 2 до 8 °С.