



**ООО «Тепличный комбинат Ярославский»**  
 150545, Ярославская область, Ярославский район, п.Дубки, ул. Ленина, д. 22  
 ИНН 7627031650 КПП 762701001 ОГРН 1077627002914  
 р/с 40702810077030004561 Калужское отделение №8608 ПАО Сбербанк  
 БИК 042908612 к/сч. 30101810100000000612

«УТВЕРЖДАЮ»:  
 Генеральный директор  
 ООО «ТК Ярославский»  
 \_\_\_\_\_ Камышенцев С.А.  
 «25» марта 2024 г

«ОЗНАКОМЛЕН»:  
 Генеральный директор  
 ООО УК «Горкунов»  
 \_\_\_\_\_ Шин В.В.

### Техническое задание

по закупке лабораторного оборудования для диагностики методом ПЦР в реальном времени для отделения клонального микроразмножения  
 ООО «ТК Ярославский»

#### 1. Общие положения

- 1.1. Оборудование предназначено для проведения диагностики заболеваний растений методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени.
- 1.2. Место поставки оборудования: 150545 Ярославская область, Ярославский район, п. Дубки, ул. Ленина, д. 22.
- 1.3. Сроки поставки оборудования:  
 Полная комплектация оборудования не позднее 70 суток.

#### 2. Требование к оборудованию

2.1 Поставляемое оборудование должно соответствовать следующим техническим требованиям:


Амплификатор для проведения ПЦР в реальном времени и ПО	Технология термического цикла: На основе эффекта Пельтье; Объем реакционной смеси (рекомендованный), мкл: не менее 10-50; Диапазон температуры при нагревании: 0-100°C Точность поддержания температуры: не более ±0,3°C Однородность температуры: не более ±0,3°C
---	--

	<p>Максимальная скорость нагрева /охлаждения: не менее 3 /2 °С в сек.;</p> <p>Детектор флуоресценции: ПЗС-матрица;</p> <p>Количество каналов детекции: не менее 4;</p> <p>Минимальный диапазон длины волн детекции, нм: 500 – 700;</p> <p>Динамический диапазон: 10 порядков величины копий;</p> <p>Режим анализа: анализ кривых плавления, абсолютный и относительный количественный анализ и др.;</p> <p>Интерфейс с ПК: USB 2.0 high speed;</p> <p>Формат экспорта данных: .xml, .txt и др.;</p> <p>Операционная система: Windows® 10/XP/Vista;</p> <p>Расходные материалы для ПЦР-анализа: оптически прозрачные микропробирки или стрипы объемом 0,2 мл;</p> <p>Потребляемая мощность: не более 600 Вт</p>
Управляющий компьютер с монитором / ноутбук	<p>Совместимость с ОС Windows® 10/XP/Vista;</p> <p>Обязательно наличие USB 2.0 high speed;</p> <p>Объем оперативной памяти, мощности процессора и пр. позволяет установить ПО для приобретаемого амплификатора и поддерживает статистический анализ полученных в работе данных.</p>
Источник бесперебойного питания и Сетевой фильтр	<p>Выходная мощность не менее 3000 ВА/2700Вт</p>
Термостат твердотельный "Тном"	<p>Таймер: От 1 мин до 99 час;</p> <p>Инкремент по времени: 1 мин.;</p> <p>Материал термоблока: Алюминиевый сплав;</p> <p>Формат пробирок, мл: 0,5 и 1,5;</p> <p>Нагревательный элемент: Керамический;</p> <p>Управляемое охлаждение прибора: Охлаждение за счет встроенного вентилятора;</p> <p>Контроль температуры: Встроенный микропроцессор;</p> <p>Диапазон регулирования температуры, °С: От температуры окружающей среды до + 99;</p> <p>Дискретность задания температуры, °С: 1,0;</p> <p>Однородность температуры в термоблоке: В установившемся режиме не более ± 0,5;</p> <p>Точность поддержания температуры в термоблоке: От температуры окружающей среды до 65°С: ± 0,2°С / от 66°С до 99°С: ± 0,5°С;</p> <p>Электропитание: 220В±10%, 50-60 Гц;</p> <p>Мощность, Вт : Первоначальный нагрев - не более 200; поддержание заданной температуры – не более 40.</p>
Центрифуга-вортекс	<p>Максимальная скорость вращения: 2800 об/мин;</p> <p>Режим работы: два (непрерывный и импульсный);</p> <p>Ротор (в комплекте с центрифугой):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) для микропробирок объемом 1,5 мл и 0,5 мл;</li> <li>2) для 16 одиочных пробирок объемом 0,2 мл или ПЦР-стрипов такого же объема.</li> </ol>
Центрифуга высокоскоростная	<p>Скорость вращения: не менее 12000 об/мин.;</p> <p>Тип ротора: Угловой;</p> <p>Совместимые материалы: стандартные пробирки на 1,5 мл и ПЦР-стрипы.</p>

Бокс для ПЦР-диагностики	Внешние габариты (ШхГхВ), мм: 1020х550х705 Габариты рабочей камеры (ШхГхВ), мм: 1015х530х520 Встроенное оборудование: люминесцентная лампа, УФ-облучатель с таймером, блок розеток (2-3 шт.) на 220 В
Штативы «рабочее место» для микропробирок 1,5 мл и 0,2 мл	Материал: оргстекло, химически устойчивый
Микроцентрифужные пробирки объемом 1,5 мл	Пробирки объемом 1,5 мл обладают специфической конической формой, которая обеспечивает их устойчивость в штативах и центрифугах. Изделие имеет прозрачный корпус, изготовленный из прочного и термостойкого полипропилена. Верхняя часть изделия снабжена защелкивающейся крышкой с козырьком для удобного открывания/закрывания емкости. Выдерживают центрифугирование на скорости не ниже 12000 об./мин. Стерильные, свободные от ДНКаз, РНКаз, РР, ПЦР-ингибиторов.
Пробирки для ПЦР (RT) объемом 0,2 мл	Оптически прозрачные, с плоской крышкой. Стерильные, свободные от ДНКаз, РНКаз, РР, ПЦР-ингибиторов.
Дозаторы механические одноканальные переменного объема от 0,5 до 1000,0 мкл	Точность: $\pm 5$ для 1000 мкл; $\pm 1,5$ для 100 мкл. Механизм супервыталкивания жидкости на микрообъемах. Автоклавируемый конус и сбрасыватель наконечников. Совместимость с большинством стандартных наконечников.
Наконечники с фильтром для дозаторов механических одноканальных разного объема (от 0,5 мкл до 1000,0 мкл)	Стерильные, без ДНКаз, РНКаз, РР, универсальные (для механических дозаторов разных производителей)
Штатив для хранения на 100 мест с крышкой, для пробирок 12 x 54 мм	Подходит для криопробирок 12 x 54 мм. Количество мест: 10 x 10. Максимальный диаметр пробирки 12,5 мм. Максимальная высота пробирки 54 мм. Материал – полипропилен. Прозрачная крышка на петле.

### 3. Условия поставки и оплаты

- 3.1. Оборудование поставляется на склад Покупателя по адресу: 150545, Ярославская область, Ярославский район, п. Дубки, ул. Ленина, д. 22.
- 3.2. Стоимость поставки включается в цену оборудования.

Зав. отделением клонального микроразмножения  Зонтиков Д.Н.