

Центрифуга лабораторная с охлаждением UC-2040R



Руководство по эксплуатации Паспорт

Санкт-Петербург
2020

При возникновении вопросов, касающихся эксплуатации данного прибора, пожалуйста, обращайтесь в службу технической поддержки
тел.: (812) 309-29-40
info@pe-lab.ru

Содержание

1.	Перед использованием	4
2.	Назначение и область применения	4
3.	Требования безопасности	4
4.	Условия эксплуатации	5
5.	Правила хранения и транспортировки	6
6.	Технические характеристики	6
7.	Комплект поставки	7
8.	Подготовка к эксплуатации	7
9.	Конструкция прибора	8
10.	Панель управления	9
11.	Установка ротора	12
12.	Запуск	14
13.	Установка параметров	15
14.	Начало работы	16
15.	Окончание работы	16
16.	Кратковременная работа	17
17.	Техническое обслуживание	18
18.	Стерилизация	19
19.	Быстроизнашивающиеся детали	20
20.	Ежедневная проверка	21
21.	Возможные неисправности	21
22.	Как открыть наружную крышку	22
23.	Ротор и центрифужные пробирки	22
24.	Гарантийные обязательства	28
25.	Сведения о рекламациях	28
26.	Свидетельство о приемке	28
27.	Свидетельство об упаковывании	28
28.	Гарантийный талон	29
29.	Рекламационный акт	30

ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация, хранение и транспортировка прибора в агрессивных средах, а также попадание посторонних предметов и жидкостей на элементы схемы управления, расположенные внутри, не допускается.

1. Перед использованием

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали оборудование торговой марки ULAB.

Для более эффективного и безопасного использования нашего оборудования, пожалуйста, прочтите эту инструкцию до того, как начнете его использовать.

Использование оборудования с нарушением правил эксплуатации, приведенных в этой инструкции, может привести к его неправильной работе и к возникновению угрозы Вашей безопасности.

2. Назначение и область применения

Центрифуга лабораторная UC-1536E предназначена для разделения на фракции неоднородных жидкостей и суспензий под воздействием центробежных сил. Применяются в клиниках и лабораториях для диагностических целей и научных исследований.

3. Требования безопасности

- Убедитесь в соблюдении всех упомянутых требований безопасности, чтобы избежать повреждения прибора
- Не используйте центрифугу каким-либо образом, не упомянутым в данном руководстве пользователя.
- В случае возникновения каких-либо проблем, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком.
- Центрифуга не является взрывозащищенной и не может использоваться для разделения легковоспламеняющихся или взрывоопасных веществ.
- Не устанавливайте эту центрифугу вблизи легковоспламеняющихся веществ.
- Не размещайте ничего опасного в радиусе 30 см от центрифуги.
- Не подвергайте центрифугированию токсичные, радиоактивные или патогенные организмы без соответствующих мер безопасности.
- Убедитесь, что вы стерилизуете центрифугу в соответствии с процедурами обеззараживания, упомянутыми в разделе стерилизация
- Никогда не прикасайтесь к кабелю питания/выключателю мокрыми руками и избегайте поражения электрическим током.
- В целях безопасности при работе центрифуги персонал должен находиться на расстоянии 30 см от центрифуги.
- Никогда не открывайте наружную крышку во время работы Ротора.

- Центрифуга должна открываться для ремонта/ демонтажа только обученным персоналом.
- При открывании крышки убедитесь, что угол между наружной крышкой и корпусом превышает 90°.
- Никогда не помещайте руки и любые другие предметы между наружной крышкой и корпусом.
- Никогда не открывайте наружную крышку во время работы центрифуги.
- Не двигайте и не прислоняйтесь к центрифуге, если она находится в рабочем режиме.
- Если в центрифуге обнаружена какая-либо жидкость, убедитесь, незамедлительно удалите жидкость,
- Перед каждой операцией убедитесь, что камера центрифуги остается чистой и свободной от любых посторонних предметов/ фрагментов пробирок.
- Перед началом работы проверьте и убедитесь, что поверхность ротора не содержит коррозии/ повреждений.
- Установленная скорость вращения центрифуги не должна превышать допустимую скорость вращения ротора в сборе и аксессуаров (ротора и адаптера).
- Не допускайте дисбаланса при работе центрифуги.
- Используемые центрифужные пробирки должны находиться в пределах их допустимой емкости.
- Перед началом работы убедитесь, что крышка ротора плотно затянута.
- Используйте только оригинальные аксессуары.
- Если в процессе работы наблюдается какая-либо аномалия или странный шум, незамедлительно остановите работу центрифуги, свяжитесь с сервисным центром и сообщите код неисправности.

4. Условия эксплуатации

Прибор не должен быть подвержен вибрации и воздействию агрессивных паров.

Температура окружающего воздуха, °С	от +10 до +40
Относительная влажность воздуха, %	до 80
Напряжение электрической сети, В	~220 ±10%
Частота электрической сети, Гц	50/60

5. Правила хранения и транспортировки

Прибор в течении гарантийного срока хранения должен храниться в упаковке предприятия производителя при температуре от +5 до +40°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

Хранение прибора без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от +10 до +35°C и относительной влажности до 80%.

Прибор может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур от -50 до +50°C и относительной влажности не более 95%.

При транспортировке прибора в условиях отрицательных температур перед распаковкой необходимо выдержать его в нормальных условиях в течение 4 часов.

6. Технические характеристики

Скорость, об/мин	200-15 000
Дискретность установки, об/мин	100
Фактор разделения (RCF)	21 380 × g
Дискретность установки	10 × g
Тип ротора	Угловой
Вместимость	1.5/2mL×24; (Опция 0.5mL×36, PCR8×4, 5mL×12, 5mL×18)
Температурный диапазон, °C:	От -20°C до + 40°C
Таймер	30с-99 мин; Непрерывная работа
Ускорение и торможение	25с↑25с↓
Уровень шума, не более	56dB
Контроллер	Цифровой
Программа ускорения и замедления	9 шагов
Прочие функции	Переключение режимов Скорость и Фактор разделения, Звуковое оповещение, Индикатор процесса работы, Память режимов работы.
Система безопасности	Двойное запираение крышки; Детектор превышения скорости; Детектор перегрева; Система самодиагностики
Мощность	500Вт

Тип электродвигателя	Бесщеточный
Электропитание	200-240В; 50Гц
Внешние размеры (ДхШхВ), мм	332 x 553 x 283
Вес, кг	30

7. Комплект поставки

Центрифуга	1 шт.
Ротор: 1,5/2мл*24	1 шт.
Кабель электропитания:	1 шт.
Руководство по эксплуатации. Паспорт	1 шт.

Пользователи должны строго соблюдать инструкции по установке, содержащиеся в этой главе.

8. Подготовка прибора к эксплуатации

Установка и ввод центрифуги в эксплуатацию должны осуществляться лицами, ознакомленными с правилами техники безопасности при работе с устройствами напряжением до 1000 В и настоящей инструкцией.

Распакуйте прибор. Удалите из внутренней камеры весь упаковочный материал.

Проверьте внешнюю целостность и исправность центрифуги и ее деталей. Прибор следует устанавливать в комнате без существенных вибраций и с отсутствием легко воспламеняемых веществ.

После транспортировки прибора при отрицательных температурах его необходимо выдержать в условиях для эксплуатации, указанных выше, в течение 10-12 часов.

Центрифугу следует вымыть, насухо протереть и проветрить.

ВНИМАНИЕ! Это оборудование должно быть обязательно заземлено. Прибор комплектуется электрическим кабелем, снабженным двухполюсной вилкой с заземляющим контактом. Для электропитания оборудования необходимо использовать розетки с заземлением. Использование оборудования без заземления не допускается!

ВАЖНО!

Неправильное подключение питания может привести к повреждению центрифуги.

Перед подключением источника питания, пожалуйста, проверьте его на соответствие установленным требованиям.

Центрифуга должна быть установлена на твердом, плоском и настольном основании с плотным контактом между четырьмя ножками центрифуги и столешницей. Не устанавливайте центрифугу на любую скользящую столешницу, иначе может возникнуть значительная вибрация. Осторожно установите центрифугу, чтобы избежать повреждений.

Избегайте попадания прямых солнечных лучей на центрифугу.

Установите центрифугу на расстоянии не менее 30 см от стены и других приборов, чтобы обеспечить эффективное охлаждение.

9. Конструкция прибора

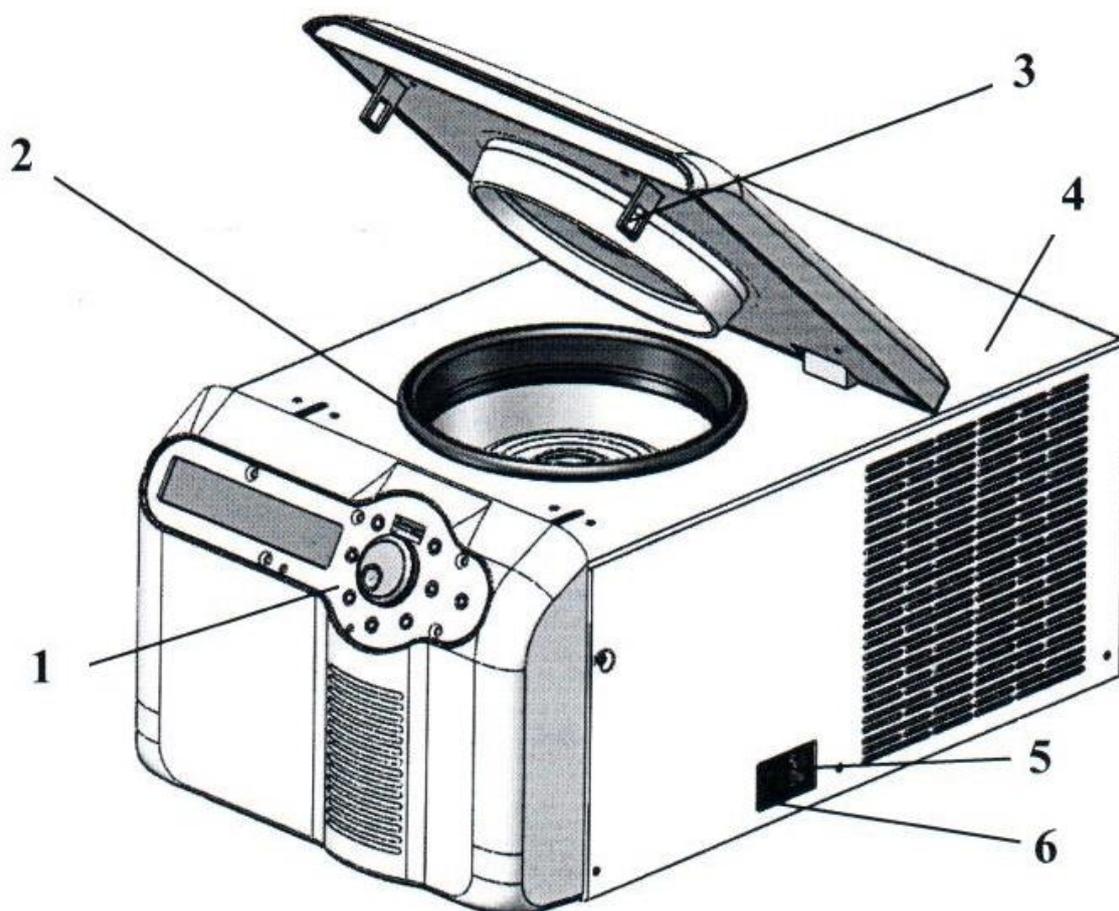


Рис. 1 Вид центрифуги спереди

1	Панель управления	4	Корпус
2	Манжета	5	Разъем для подключения шнура питания, предохранитель
3	Болт	6	Тумблер включения / выключения

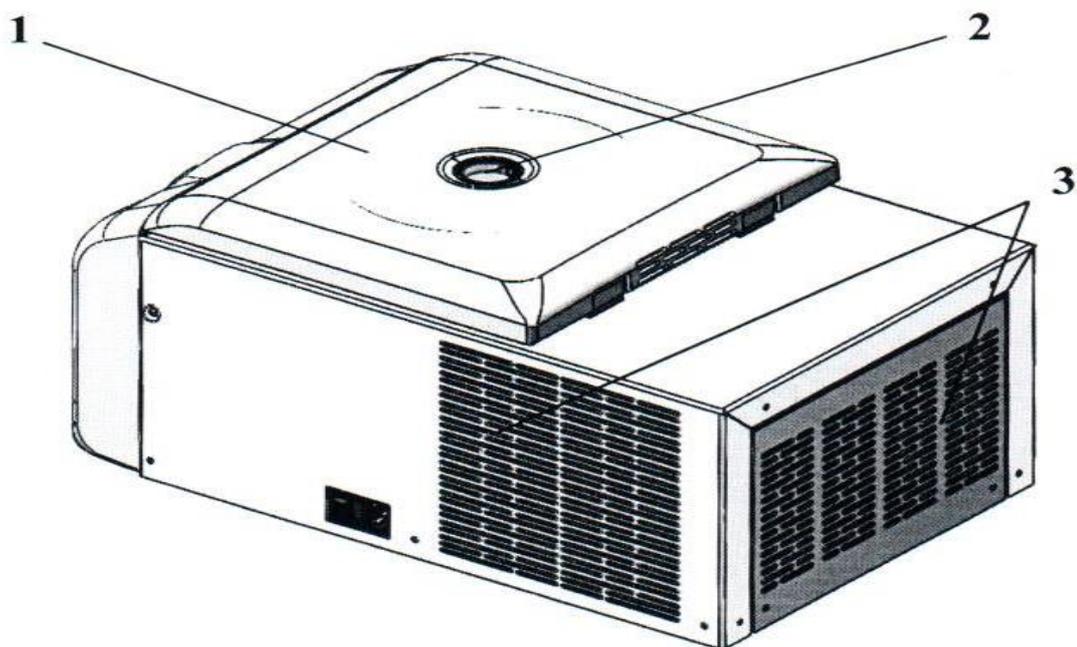


Рис. 2 вид центрифуги сзади

1	Крышка
2	Смотровое стекло
3	Вентиляционные отверстия

10. Панель управления

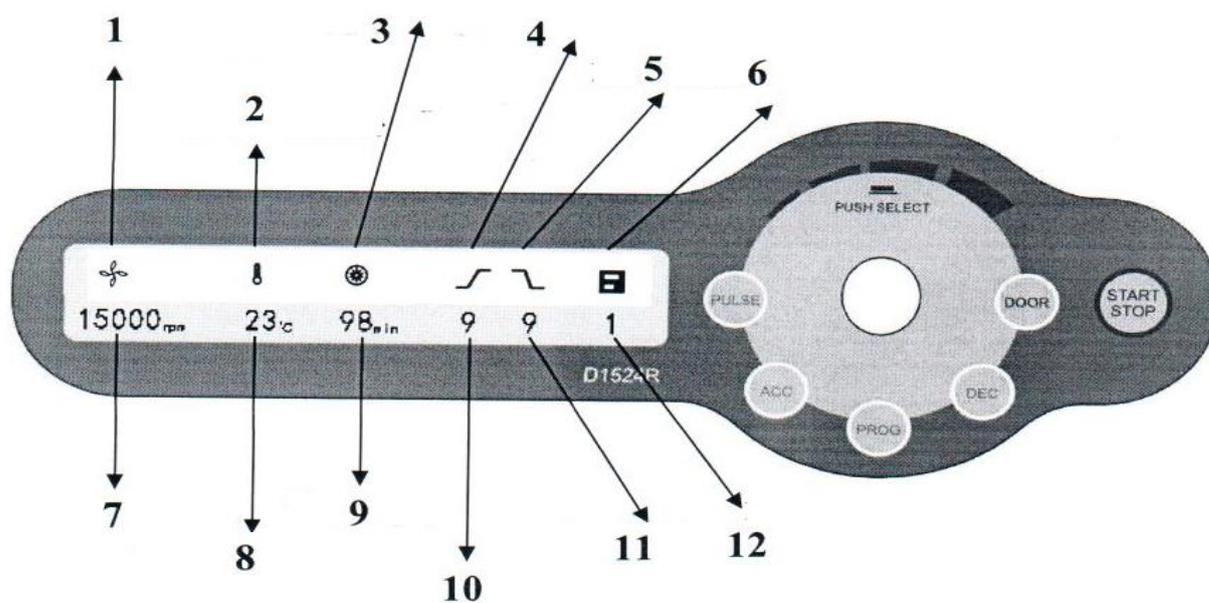


Рис. 3 Схематическая панель управления

1	Индикатор запуска двигателя	7	Дисплей скорости
2	Индикатор работы компрессора	8	Дисплей температуры
3	Оставшееся время работы	9	Дисплей таймера
4	Ускорение	10	Степень ускорения
5	Торможение	11	Степень торможения
6	Программа	12	Номер программы

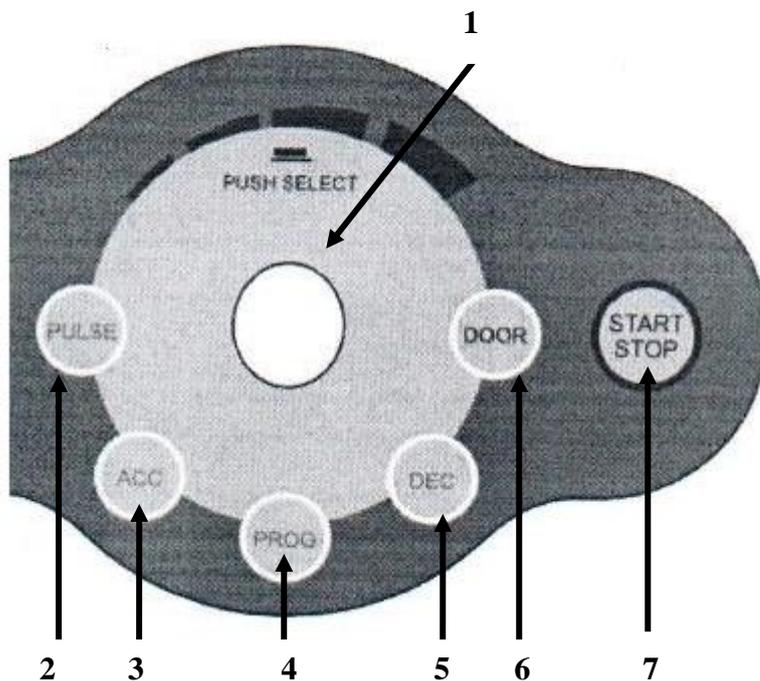


Рис. 4 Клавиши управления

1		Ручка установки параметров	Поверните эту клавишу по часовой стрелке, чтобы увеличить параметр; поверните эту клавишу против часовой стрелки, чтобы уменьшить параметр. Нажмите эту клавишу, чтобы выбрать настройку скорости, центробежной силы, температуры и времени.
2	Pulse	Клавиша кратковременной работы	Когда наружная крышка плотно заперта, нажмите и удерживайте эту клавишу, центрифуга будет работать при установленной скорости вращения.. Отпустите клавишу, прибор остановится.
3	ACC	Клавиша установки уровня	Нажмите эту клавишу, чтобы установить уровень ускорения .

		ускорения	уровень ускорения от 1 до 9 .
4	Prog	Клавиша выбора программы	Нажимайте эту клавишу, чтобы выбрать номер программы с сохраненными параметрами
5	DEC	Клавиши установки уровня торможения	Нажмите эту клавишу, чтобы установить уровень скорости торможения уровень торможения от 1-9
6	Door	Клавиша открытия крышки	Когда скорость равна нулю, нажмите эту клавишу, чтобы открыть крышку. Когда установка скорости выше нуля, дверь автоматически блокируется.
7	START/ STOP	Клавиша запуска / остановки	После установки параметров нажмите на эту клавишу, прибор начнет работу. Во время работы центрифуги нажмите эту клавишу, чтобы остановить работу прибора.

В следующей таблице приведено сравнение времени разгона и замедления в 1-9 положениях: погрешность $\pm 10\%$)

Номер	Ускорение (0—15,000rpm)	Торможение (15,000-0rpm)
1	75 s	73 s
2	52s	44s
3	44s	42s
4	35s	38s
5	30s	36s
6	28s	34s
7	26s	31s
8	24s	28s
9	23 s	26s



Рис.5 схема главного дисплея

Главный дисплей показан на рис. 6-2.

Установленная скорость 15 000,00 об/мин.; температура образца 23°C; установленное время

Когда значок скорости вращается , это означает, что центрифуга находится в рабочем режиме.

Значок индикации температуры  указывает на три состояния: когда он горит, он указывает предполагаемую температуру образца; когда он выключен, он указывает заданную температуру; когда он мигает, он указывает, что компрессор начинает охлаждение для контроля температуры центробежной камеры.

Значок отображения времени  делит все время работы на 10 равных частей, отображая отношение затраченного времени к общему времени.

11. Установка ротора.

Подготовьте образцы для разделения

Поместите образцы в центрифужные пробирки

Количество пробы не должно превышать допустимого максимального количества, указанного в данном руководстве пользователя.

Внимание: добавление чрезмерного количества образцов в центрифужную пробирку приведет к утечке.

Хотя эта центрифуга может использоваться с визуально подтвержденным балансом, рекомендуется взвешивать образцы с помощью весов, чтобы обеспечить сбалансированную нагрузку для стабильной работы и продления срока службы центрифуги.

Не запускайте эту центрифугу в условиях плохого баланса.

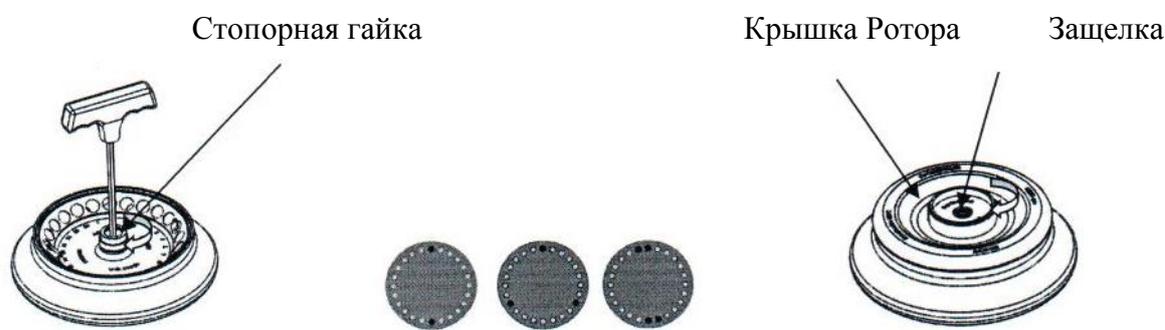
Проверка ротора.

Перед использованием проверьте Ротор на наличие коррозии или царапин

Осторожность:

- * Избегайте использования ротора с царапинами или коррозией.
- Никогда не используйте ротор других моделей.
- Не подвергайте ротор и его принадлежности воздействию прямых солнечных лучей / ультрафиолета.

Установка и замена Ротора



Установите Ротор на главный вал / Установите пробирки симметрично / Установите крышку Ротора

Важно.

Установите ротор на главный вал и обеспечьте полный контакт между ротором и главным валом. Плотно завинтите гайку на роторе с помощью гаечного ключа, чтобы надежно соединить ротор с главным валом, иначе ротор может упасть, что приведет к повреждению центрифуги.

Плотно затяните Ротор и крышку.

После установки Ротора на место осторожно поверните его руками, чтобы проверить нормальную работу Ротора. Проверьте и отрегулируйте положение ротора еще раз.

Поверните стопорную гайку по часовой стрелке с помощью роторного ключа и плотно затяните Ротор и главный вал.

Установите крышку ротора и поверните ее по часовой стрелке, чтобы плотно завинтить Ротор. Закройте наружную крышку и запустите центрифугу.

Ротор демонтируется способом, противоположным вышеописанному, причем направление затяжки против часовой стрелки.

12. Запуск

При включении тумблера включения / выключения, экран дисплея загорается, и центрифуга показывает страницу приветствия, как показано на рис. 6.

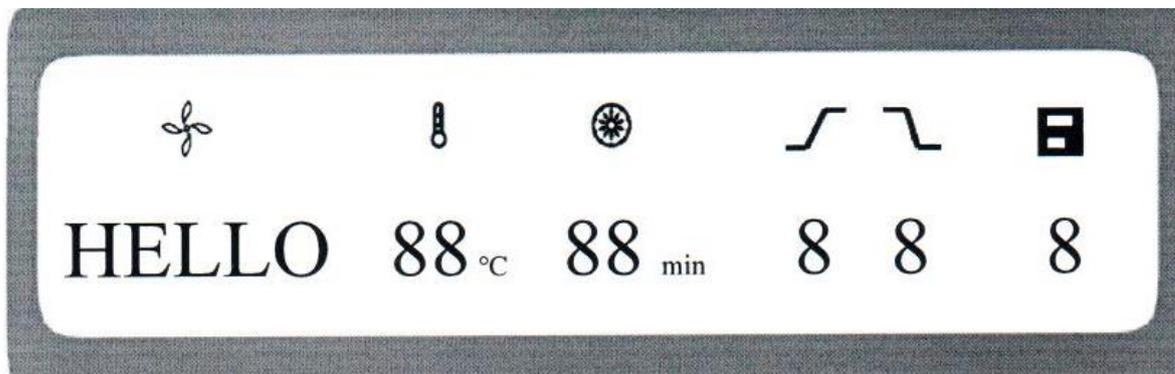


Рис. 6 Страница самопроверки центрифуги

Центрифуга показывает модель контроллера 1524R и версию программы 1.0, как показано на рис. 7

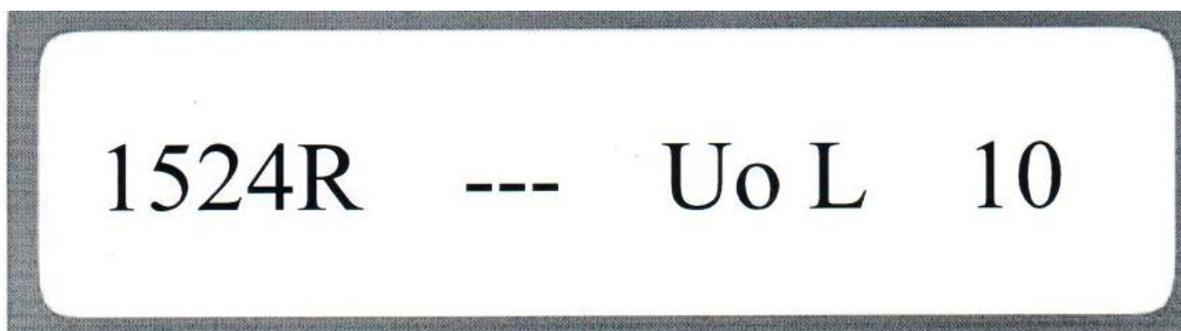


Рис. 7 Модель и версия интерфейса

Затем центрифуга отображает последние рабочие параметры, как показано на рис. 8



Рис.. 8. Интерфейс последней операции

Скорость установлена на 15000 об / мин, время установлено на 12 мин и температура центробежной камеры 25С.

Наружный замок крышки отпущен.

13. Установка рабочих параметров

■ Ручка установки параметра используется для ввода и изменения рабочих параметров. Мягко нажмите на ручку установки параметра, чтобы центрифуга вошла в режим регулировки. Параметр доступный к установке будет мигать. С помощью поворота ручки установите требуемое значение. Через семь секунд значение перестанет мигать. Это означает, что значение параметра установлено. Шаг установки скорости вращения составляет 100 об / мин, минимальный шаг центробежной силы составляет 10 g и минимальный шаг установки времени составляет 1 секунду / 1 минуту.

Установка скорости вращения

Нажмите на ручку установки параметра для выбора значения скорости вращения об / мин. .. В режиме регулировки значение начнет мигать.

Установите нужное значение скорости поворотом ручки установки параметров.

Минимальная установленная скорость составляет 200 об / мин, а минимальный шаг-100 об / мин.

Установка времени.

Нажмите на ручку установки параметра для выбора значения времени. В режиме регулировки значение начнет мигать.

Поворотом ручки установки параметра становите значение таймера на нужное значение в диапазоне 10 сек-99 мин. Шаг установки 1 сек / 1 мин.

Если значение времени HD, это означает, что прибор находится в непрерывном режиме работы.

Установка температуры.

Нажмите на ручку установки параметра для выбора значения температуры. В режиме регулировки значение начнет мигать. Поворотом ручки установки параметра установите значение температуры от -20°C до 40°C. Шаг установки температуры 1 °C

Установка уровня ускорения.

Нажимайте на клавишу ACC и установите требуемое значение уровня ускорения.

Установка уровня торможения.

Нажимайте на клавишу DEC и установите требуемое значение уровня торможения.

Установка программы

Нажимайте клавишу PROG и выберете нужную программу с сохраненными параметрами.

14. Начало работы

Убедитесь, что крышка центрифуги плотно закрыта и заблокирована.

Убедитесь, что все параметры установлены верно.

Нажмите клавишу START/STOP, чтобы начать работу.

- Ротор начинает вращаться.
- Таймер начинает работать только после того, как прибор достигнет заданной скорости вращения.
- На экране отображается фактическое время, оставшееся до завершения текущей операции.

Изменение рабочих параметров

Рабочие параметры могут быть изменены при работе центрифуги с постоянной скоростью.

Нажмите на ручку установки параметра, параметр доступный к изменению начнет мигать.

Установите требуемое значение поворотом ручки. Если через семь секунд никаких дальнейших изменений не произойдет, параметр сохранится. Центрифуга вернется в рабочий режим.

В случае каких-либо изменений в настройке рабочего времени прошедшее время не будет обнулено.

Сообщение об ошибке

Центрифуга автоматически остановится, если в рабочем режиме произойдет какой-либо сбой, причем код сбоя будет указан на дисплее отображения времени. Изучив таблицу 10-1, можно найти причину сбоя и принять соответствующие меры.

15. Окончание работы

Когда установленное время выполнения завершено центрифуга останавливается автоматически или ее можно остановить с помощью нажатия клавиши «START/STOP».

Центрифуга подает звуковой сигнал, когда Ротор перестает вращаться, указывая на то, что операция закончена.

После окончания работы наружный замок крышки центрифуги остается закрытым. Для открытия крышки нажмите на клавишу

Откройте наружную крышку, чтобы извлечь образцы и Ротор.

При включении центрифуга автоматически восстановит последние установленные параметры, как только она будет включена.

Центробежное ускорение

Внимание!

Установленная относительная центробежное ускорение не должно превышать максимального относительного центробежного ускорения, допускаемого для центрифужной пробирки и ее адаптером.

Относительное центробежное ускорение рассчитывается на основе максимального центробежного радиуса и рабочей скорости Ротора. (Максимальный центробежный радиус см. В таблице 11.1).

Нажмите клавишу параметра , чтобы выбрать единицу измерения скорости вращения в единицах xg. Если значение RCF мигает, это означает, что значение RCF можно установить .

Поверните клавишу параметра для установки относительного центробежного ускорения с шагом 100 xg.

Прибор автоматически перейдет в режим готовности из режима регулировки, в течении 7 секунд.

16. Кратковременная работа.

Эта функция обычно используется для удаления образцов, прилипших к внутренней стенке центрифужной пробирки.

Напоминание: эта клавиша работает только тогда, когда ротор остановлен и наружная крышка надежно заперта.

Закрепите Ротор на главном валу и плотно закрепите крышку Ротора.

Закройте наружную крышку.

Центрифуга переходит в режим готовности и отображает последние значения установленных параметров.

Нажмите и удерживайте клавишу Pluse нажатой, центрифуга достигнет установленной скорости вращения.

Отпустите клавишу Pluse, начнется процесс торможения и прибор остановится.

17. Техническое обслуживание

Чистка.

ВАЖНО!

Перед очисткой центрифуги отключите источник питания.

(1) Центрифуга

- Цвет корпуса может измениться, и этикетка на нем может отвалиться, если центрифуга подвергается воздействию ультрафиолета в течение длительного периода времени, Накрывайте центрифугу тканью, если прибор не используется, чтобы избежать воздействия света.
- Очистите центрифугу с помощью ткани/ губки, смоченной нейтральным моющим средством, если она загрязнена после использования.
- Центрифугу можно стерилизовать с помощью ткани, смоченной 70% - ным спиртовым раствором.

(2) центробежная камера

ВАЖНО!

* Никогда не заливайте воду или другие растворители непосредственно в центробежную камеру, так как они могут попасть в приводной блок и вызвать коррозию или повреждение подшипников.

(3) Приводной вал

- Рекомендуется периодически проводить техническое обслуживание приводного вала, протирая его мягкой тканью и нанося на него тонкий слой силиконовой смазки.

(4) Наружная крышка

- Очистите или простерилизуйте наружную крышку таким же образом, как указано в подразделе (1) центрифуга.

(5) Ротор

- Если Ротор остается неиспользованным в течение длительного периода времени, извлеките Ротор и его крышку из центробежной камеры и поместите Ротор вверх дном, чтобы высушить отверстие ротора и предотвратить коррозию.
- Очистите Ротор мягким моющим средством со значением pH 6-8 и сразу же высушите алюминиевую часть после очистки, поместив ее в сушилку с теплым воздухом при температуре не выше 50°C.

(6) Дренаж

■ Центрифуга оснащена дренажными прорезями, которые необходимо очищать, когда в этих прорезях скапливается значительное количество воды. Своевременно выливайте конденсат из лотка.

18. Стерилизация

Если обнаружена утечка инфекционных материалов из центрифужных пробирок, необходимо немедленно стерилизовать Ротор и центрифугу.

- Инфекционные вещества могут попасть в центрифугу, если центрифужная пробирка повреждена или будет переполнена.
- Опасность заражения может возникнуть при контакте. Персонал должен быть обеспечен соответствующими защитными средствами.
- Помните о допустимом объеме заполнения и пределе загрузки центрифужных трубок.

Стерилизуйте с помощью обычных нейтральных дезинфицирующих средств

Ротор и центробежная камера должны быть обработаны общими нейтральными дезинфицирующими средствами. Наиболее подходящим способом является равномерное распыление дезинфицирующего средства на ротор и аксессуары.

Стерилизуйте ротор и аксессуары следующим образом:

- (1) отключите источник питания.
- (2) отвинтите ротор от вращающегося вала.
- (3) Снимите ротор и вытяните его вертикально вверх от вращающегося вала.
- (4) выньте центрифужные пробирки и адаптеры и при необходимости стерилизуйте или утилизируйте их.
- (5) обработайте ротор и крышку Ротора (замачивание или распыление) в соответствии с инструкциями по дезинфекции.
- (6) слейте дезинфицирующее средство, перевернув Ротор вверх дном, а затем промойте его водой.
- (7) удалите остатки дезинфицирующего средства.
- (8) затем алюминиевый ротор должен быть обработан антикоррозийным маслом.
- (9) все уплотнительные кольца должны быть повторно смазаны.

ВАЖНО!

Не используйте для стерилизации ротора щелочной раствор.

Щелочной раствор содержит высококонцентрированный эрозионный гипохлорит, поэтому его нельзя использовать для алюминиевого Ротора.

19. Быстроизнашивающиеся детали

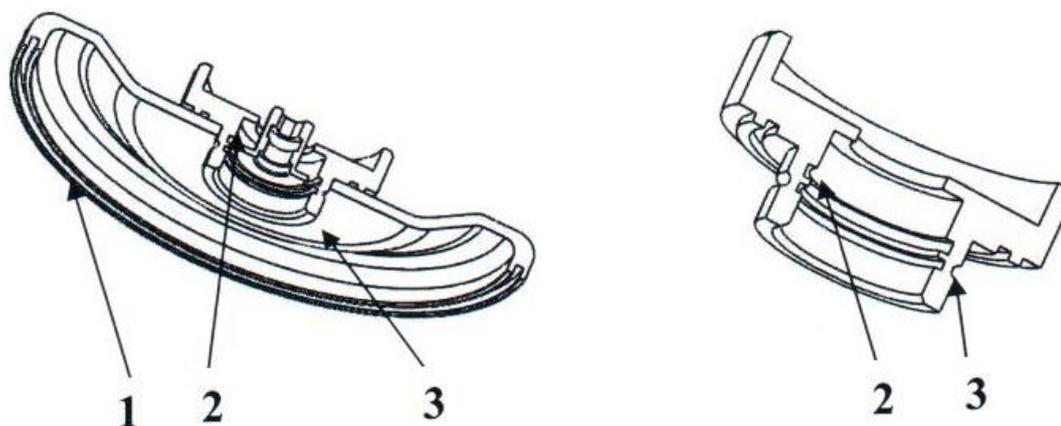
Своевременно заменяйте быстроизнашивающиеся детали.

	Быстроизнашивающиеся детали	Условия замены
1	Резиновое седло датчика температуры	Трещина
2	Уплотнительное кольцо центробежной камеры	

Замена уплотнения Ротора

Для достижения биологической герметизации используются три резиновых кольца, как показано на следующем рисунке.

После нескольких циклов автоклавирования резиновые кольца могут выйти из строя, и их необходимо заменить или заменить



Уплотнительное кольцо Ротора

Замена уплотнительных колец

- (1) Очистите канавку резинового кольца с помощью нейтрального чистящего раствора перед сушкой на воздухе.
- (2) Нанесите клей равномерно внутри канавки резинового кольца, прежде чем поместить резиновое кольцо в его канавку и равномерно прижать его, чтобы резиновое кольцо соприкоснулось с дном канавки и прочно приклеилось.
- (3) Оставьте его на 20 минут и подождите, пока клей полностью затвердеет.

20. Ежедневная проверка.

- (1) Убедитесь, что центрифуга установлена на твердой, ровной и плоской поверхности стола.
- (2) Убедитесь, что центрифуга надежно заземлена
- (3) Убедитесь, что центрифуга не имеет повреждений.
- (4) Убедитесь, что шнур питания не имеет повреждений.

21. Возможные неисправности и их устранение.

Центрифуга имеет функцию самодиагностики. Когда центрифуга выходит из строя, на дисплее отображения времени показывает код отказа, что приводит к немедленному выявлению возможных причин отказа.

Таблица 10-1 общие неисправности и решения

Неисправность		возможная причина	решение проблемы
Прибор не включается		Поврежден шнур питания. * Перегорел предохранитель.	* Устраните неисправность и снова подключите источник питания. * Замените предохранитель.
Код тревоги отображается на дисплее	Е-02 неисправность наружной крышки	Крышка открывается во время работы. клавиша Start/Stop нажимается при открытии крышки.	Немедленно закройте крышку. Перед началом работы закройте наружную крышку.
	Е-04 Аномалия температуры	•Вентиляционное отверстие корпуса может быть заблокировано. • Возможно, поврежден охлаждающий вентилятор.	•Разблокировать аппарат. * Замените охлаждающий вентилятор.
	Е-06 Не установить скорость вращения	Некорректное значение скорости вращения	Измените заданное значение скорости вращения
	Е-10—86	Проверьте руководство по техническому обслуживанию	Свяжитесь с представителем сервисной службы

- Код отказа E1~E6 связан с ошибочной операцией. Центрифуга может продолжать работать после устранения неисправности.
- **Замена предохранителя**

Предохранитель 250В 10А находится рядом с разъемом для подключения шнура питания.

Для замены отщелкните крышку, выньте предохранитель и замените на новый.

22. Как открыть наружную крышку

22.1. При включении

ВАЖНО! Когда центрифуга включена в сеть, открывайте наружную крышку только когда ротор не работает.

- (1) когда центрифуга включена, внешняя крышка открывается автоматически.
- (2) в конце работы центрифуги наружная крышка остается запертой.



- (3) когда Ротор остановится, нажмите кнопку  и разблокируйте наружную крышку. Теперь крышку можно открыть.

22.2. Когда питание выключено

В случае неожиданного отключения питания, наружная крышка может быть открыта следующим образом:

- (1) Проверьте, что ротор не вращается.
- (2) вставьте гаечный ключ в отверстие корпуса, чтобы открыть наружный замок крышки.
 - Отверстие расположено над передней частью правой боковой панели.
 - Вставьте гаечный ключ в отверстие, и поверните по часовой стрелке, чтобы открыть наружный замок крышки, а затем крышку.

23. Ротор и центрифужные пробирки.

ВНИМАНИЕ!

• Не превышайте максимально допустимую скорость вращения ротора, пробирки и адаптера. Максимально допустимая частота вращения некоторых адаптеров ниже максимальной частоты вращения ротора и проверяется перед началом работы.

- **Описание Ротора**

Конструкция Ротора

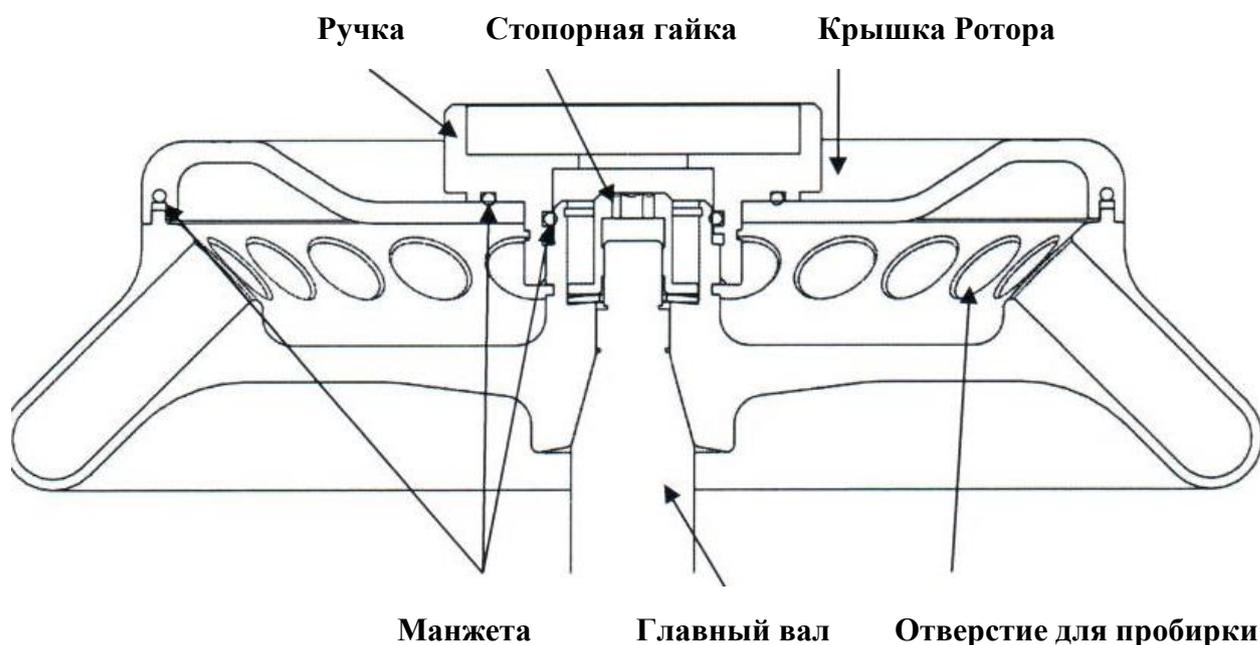


Рис. 11-1 Конструкция ротора

- **Ротор и адаптер**

Все роторы био-загерметизированы таким образом, что центрифужная пробирка герметизируется внутри ротора, чтобы обеспечить отсутствие утечки образца во время работы центрифуги. Для обеспечения био-герметизации крышка ротора и ротор должны быть плотно закреплены. Роторы и адаптеры, которые подходят для использования с этой центрифугой, перечислены ниже:

Номер ротора	Модель ротора	Центрифужная пробирка	Адаптер	Максимальная скорость (об/мин)	Максимальный центробежный радиус (см)	Максимальная относительная центробежная сила RCF (xg)
1	AS24-2	2/15 мл центрифужная пробирка		15000	8,5	21380 (программное соотношение)
		0,2 мл RCR пробирка	A02P2	15000	6,9	17350
		0,5 мл микро-	A05P2	15000	7,6	19100

		пробирка				
2	AS36-05	0,5 мл микро-пробирка		15000	8,5	21380 (программное соотношение)
		0,2 мл RCR пробирка	A02P05	15000	7,6	19100
3	AS4-PCR8	RCR8 пробирка		15000	6,5/7,2	16350/18100
4	AS12-V5	5 мл коническая пробирка		15000	8,5	21380
5	AS18-5	5 мл культуральная пробирка		15000	8,5	21380

- **Меры предосторожности**

(1) Плотность образца, который может отделить Ротор центрифуги, составляет менее 1,2 г/мл. Если плотность разделяемого образца превышает 1,2 г/мл, пожалуйста, рассчитайте допустимую скорость вращения по следующей формуле:

Допустимая скорость вращения (об / мин) = максимальная скорость вращения * (1,2 (г/мл) / плотность образца (г/мл)) 1/2

(2) Если центрифуга не используется в течение длительного времени, пожалуйста, извлеките ротор из центробежной камеры, снимите крышку ротора и поместите ротор вверх дном, чтобы высушить отверстие ротора и предотвратить коррозию.

(3) При попадании образца в отверстие Ротора, промойте отверстие ротора чистой водой, высушите ротор и нанесите тонкий слой силиконовой смазки на поверхность ротора.

(4) Рекомендуется чистить ротор один раз в три месяца, перед нанесением тонкого слоя силиконовой смазки

- **Автоклавирование**

Этот ротор изготовлен из высокопрочного алюминиевого сплава и может быть автоклавирован при температуре 121°C (1,0 кг/см²) в течение 20 мин.

- **Центрифужная пробирка**

Пожалуйста, очистите и стерилизуйте центрифужную пробирку, в соответствии с таблицей

Таблица Условия очистки и стерилизации центрифужной трубки О: да Х: нет

Состояние материал			РА	РС	РР
Чистка	Жидкость для чистки	Кислотное чистящее средство (рН5 и ниже)	Х	Х	Х
		Кислотное чистящее средство (рН5 и выше)	О	О	О
		Щелочное чистящее средство (выше рН9)	О	Х	О
		Щелочное чистящее средство (рН9 и ниже)	О	О	О
		Нейтральное чистящее средство (рН7)	О	О	О
		Горячая вода 70°С	О	О	О
Ультразвуковая чистка	Нейтральное чистящее средство (рН7)	О	О	О	
Стерилизация	Автоклавирование	115°С (0,7 кг/ см2) 30 мин	О	О	О
		121°С (1,0 кг/см2) 20 мин	Х	О	О
		126°С (1,4 кг/ см2) 15 мин	Х	Х	Х
	Кипячение	15 – 30 мин	О	О	О
	Ультрафиолетовая стерилизация	200 – 300 нм	Х	Х	Х
	Газовая стерилизация	Окись этилена	О	Х	О
Формальдегид		О	О	О	

РА: полиалломер РС: поликарбонат РР: полипропилен

- **Чистка РС центрифужной пробирки**

Материал ПК имеет относительно низкую химическую устойчивость к щелочному растворителю, поэтому следует избегать использования чистящего средства со значением рН более 9. Некоторые нейтральные чистящие средства могут иметь значение рН более 9 после разбавления, как это рекомендовано поставщиком, поэтому рекомендуется использовать только чистящее средство со значением рН 7-9

- **Автоклавирование РА, РС и РР центрифужных пробирок**

РА начинает размягчаться при температуре 120°C, в то время как РС и РР начинают размягчаться при температуре 130°C.

Как правило, РА можно стерилизовать в течение 30 мин при температуре 115°C (0,7 кг/см²), в то время как РС и РР можно стерилизовать в течение 20 мин при температуре 121°C (1,0 кг/см²). Слишком высокая температура приведет к деформации центрифужной пробирки.

При использовании автоклава выполните следующие действия:

- (1) Установите центрифужную пробирку вертикально с отверстием, обращенным вверх. Если центрифужная пробирка расположена наклонно или горизонтально, она деформируется под действием силы тяжести.
- (2) Снимите резьбовую крышку и внутреннюю крышку, чтобы предотвратить деформацию или трещину центрифужной пробирки.
- (3) Вынимайте центрифужную пробирку только тогда, когда автоклав остынет до комнатной температуры.

- **Срок службы центрифужной пробирки**

Срок службы пластиковой центрифужной пробирки зависит от характера образца, частоты вращения ротора и температуры центрифугирования. Когда пластиковая центрифужная пробирка используется для центрифугирования обычных нейтральных образцов (рн5-рн9), ее расчетный срок службы при максимальной скорости вращения составляет:

Высококачественная центрифужная пробирка (РА, РС, РР): 30-50 раз.

Обычная центрифужная пробирка примерно в 10 раз (частота использования может быть увеличена в случае использования низкоскоростного режима)

Срок службы центрифужной пробирки также связан с условиями очистки и стерилизации.

Примечание: никогда не используйте центрифужную пробирку с трещинами или деформацией.

12. Расчет RCF

Относительная центробежная сила (RCF) может быть рассчитана по следующей формуле:

$$RCF=L118r \times n^2 \times 10^{-5}$$

r-радиус вращения, ед.: см; n-скорость вращения, ед.-об / мин

24. Правила утилизации.

После выработки ресурса оборудование подлежит утилизации в соответствии с законодательством, действующим на территории, где эксплуатировалось данное оборудование.

25. Сведения о содержании драгоценных материалов

Материал	Содержание	Материал	Содержание
Золото	нет	Алмаз	нет
Серебро	нет	Изумруд	нет
Платина	нет	Рубин	нет
Иридий	нет	Сапфир	нет
Родий	нет	Александрит	нет
Палладий	нет	Жемчуг	нет
Рутений	нет	Янтарь	нет
Осмий	нет		

26. Гарантийные обязательства

Прибор произведен по заказу и под контролем ООО «Промышленные Экологические Лаборатории», страна производства: Китай.

ООО «Промышленные Экологические Лаборатории» гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем документе при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации прибора составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю, определяемого товарно-транспортной накладной.

Гарантийное обслуживание производится только авторизованными ООО «Промышленные Экологические Лаборатории» сервисными центрами.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт или замена изделия. Гарантийный срок эксплуатации изделия продлевается на время нахождения его в сервисном центре.

Гарантийные права потребителя признаются в течение указанного срока, при выполнении им всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации прибора.

На гарантийное и послегарантийное обслуживание прибор надлежит отправлять в стандартной упаковке, в комплекте с паспортом и оригиналом рекламации. В противном случае, при обнаружении механических повреждений, поставщик оставляет за собой право не принимать претензии.

27. Сведения о рекламациях

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также обнаружения некомплектности при распаковывании изделия, потребитель должен предъявить Рекламационный акт по форме, приведенной в Приложении 1, по адресу поставщика: 197341, Санкт-Петербург, ул. Афонская д.2 БЦ «Афонская 2» Телефон (812) 309-29-40. E-mail: info@promecolab.ru

Рекламацию на изделие не предъявляют:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией.

Гарантийные обязательства не распространяются на вспомогательные средства и расходные материалы.

Перед составлением рекламации рекомендуем проконсультироваться с нашей службой технической поддержки, тел. (812) 309-29-40.

info@pe-lab.ru

28. Свидетельство о приёмке

Центрифуга лабораторная UC-2040R заводской № _____
проверена в соответствии с действующей технической документацией, обязательными требованиями национальных стандартов и признан годным к эксплуатации.

Штамп ОТК

Должность

Личная подпись

Расшифровка подписи лица,
ответственного за приемку

29. Свидетельство об упаковывании

Центрифуга лабораторная UC-2040R заводской № _____
упакована согласно требованиям, предусмотренным действующей нормативной документацией (ГОСТ 23216).

Документация (Руководство по эксплуатации, паспорт) вложена в пакет из полиэтилена.

Прибор в полиэтиленовом пакете вложен в транспортную тару - коробку из картона. Коробка заклеена лентой с липким слоем.

Должность

Личная подпись

Расшифровка подписи

год, число, месяц

Гарантийный талон

Центрифуга лабораторная, ULAB

модель UC-2040R

Зав. № _____

Год выпуска: _____

Поставщик: ООО «Промышленные Экологические Лаборатории»
гарантирует качество товара при соблюдении условий гарантийного обслуживания.

(812) 309-29-40

*Россия, 197341, г. Санкт-Петербург,
аллея Поликарпова, д. 1, лит. А*

_____ **Иванов А.М.**

М.П.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Срок действия гарантийных обязательств – 12 месяцев, начиная с даты отгрузки со склада ООО «Промышленные Экологические Лаборатории».
2. Неисправности и дефекты оборудования, обнаруженные в период срока службы, устраняются в сервисном центре ООО «Промышленные Экологические Лаборатории»
3. В течение гарантийного срока устранение неисправностей и дефектов производится бесплатно при предъявлении оригинала заполненного гарантийного талона, документов, подтверждающих факт и дату приобретения оборудования, и **рекламационного акта**, содержащего следующие **обязательные сведения**:
 - полные реквизиты организации- конечного пользователя оборудования
 - фамилию, имя, отчество и контактный телефон специалиста, непосредственно работавшего на приборе
 - подробное описание неисправности (дефекта) со ссылкой на соответствующий пункт Руководства по эксплуатации.В случае отсутствия указанных документов в гарантийном обслуживании может быть отказано.
4. Гарантия не распространяется на неисправности прибора, вызванные
 - нарушением правил эксплуатации, перечисленных в Руководстве по эксплуатации к данному прибору (инструкций безопасности, требований к установке, порядка работы и т.п.)
 - механическими или химическими повреждениями рабочих узлов прибора
 - сбоями напряжения электрической сети
 - действиями пользователей прибора, не обладающих соответствующей квалификацией.

С условиями гарантийного обслуживания ознакомлен _____

(подпись покупателя)

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС CN.HB63.H00062/21

Срок действия с 26.10.2021 по 25.10.2024

№ 0070568

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег.№ RA.RU.11HB63, Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "НИЦ ТЕСТ", 123308, РОССИЯ, город Москва, улица 3-Я Хорошёвская, дом 2, строение 1, этаж 3, помещение 21, комната 2, офис 5, Тел: +7 9651234170, E-mail: ooo.nicetest@gmail.com

ПРОДУКЦИЯ Центрифуги лабораторные, ТМ «ULAB», модели: UC-1412A; UC-1412D; UC-1512; UC-1536E; UC-4000E; UC-1350M; UC-2040R; UC-6000E; UC-3010; UC-3020; UC-3030
Серийный выпуск

код ОК
Код ОК 034-2014
(КПЕС 2008)
28.29.41

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 30804.6.2-2013

код ТН ВЭД
8421192009

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «XIELI INTERNATIONAL TRADING CO., LTD»
Место нахождения: Китай, 18/F HONG COMM BLDG 145 HENNESSY RD. WANCHAI H.K

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ"
Место нахождения: 197341, Российская Федерация, Санкт-Петербург, аллея Поликарпова, дом 1, литера А, помещение 5Н
Телефон: +78123092940 Адрес электронной почты: info@pe-lab.ru
НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 2021-SP2-10-1860 от 18.10.2021 года, выданного Испытательной лабораторией «РОНДО» ООО «РОНДО» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32452.04ЦИЯ0.005)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 1с.



Руководитель органа

Эксперт

Handwritten signature of N.Yu. Bizukova
Подпись

Handwritten signature of M.M. Doronin
Подпись

Н.Ю. Бизюкова
генеральный директор

М. М. Доронин
генеральный директор

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

