

EAC



**Центрифуга лабораторная
UC-1536E**



**Руководство по эксплуатации
Паспорт**

**Санкт-Петербург
2018**

Содержание

1.	Перед использованием	4
1.1.	Назначение и область применения	4
1.2.	Условия эксплуатации	4
2.	Технические характеристики	4
3.	Комплект поставки	5
4.	Принцип работы	5
5.	Конструкция прибора	6
6.	Подготовка прибора к эксплуатации	6
7.	Запуск прибора	7
8.	Требование безопасности	9
9.	Возможные неисправности и их устранение	9
10.	Правила хранения и транспортировки	10
11.	Правила утилизации	10
12.	Сведения о содержании драгоценных материалов	10
13.	Гарантийные обязательства	11
14.	Сведения о рекламациях	11
15.	Свидетельство о приемке	12
16.	Свидетельство об упаковывании	12
17.	Гарантийный талон	13
18.	Рекламационный акт	14

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.

1.1 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.

1.2. 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

2. Технические характеристики

Скорость вращения, об/мин	500 - 5000
Шаг установки скорости, об/мин	50
Максимальное центробежное ускорение (RCF),g	4390
Объем загрузки ротора	250мл*4шт./50мл*8шт./10мл*24шт.
Диапазон установки таймера, мин	0~99
Потребляемая мощность, Вт	750
Габариты, мм	540x430x370
Масса, кг	43,15

В связи с продолжением работ по совершенствованию устройства, в конструкцию могут вноситься изменения, которые не ухудшают технические характеристики изделия без коррекции эксплуатационно-технической документации.

3. Комплект поставки

Центрифуга лабораторная UC-1536E	1 шт.
Бакет-ротор	1 шт.
Стакан для бакет-ротора	4 шт.
Пластиковый вкладыш 2x50мл	4 шт.
Пластиковый вкладыш 6x10мл	4 шт.
Банка 250мл (рабочий 230 мл)	4 шт.
Пробирка 50мл	8 шт.
Пробирка 10мл	24 шт.
Шнур питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации, паспорт	1 экз.

4. Принцип работы

Ротор центрифуги с адаптерами и пробирками крепится на оси мотора. Мотор центрифуги вращает ротор, в результате чего возникает относительная центробежная сила (RCF). Эта сила, при вращении ротора, действует на пробирки, наполненные гомогенизированным раствором (жидкостью). На компоненты раствора, имеющие разную плотность, эта сила действует по-разному.

Расчет возникающей центробежной силы можно выполнять по следующей формуле:

$$RCF = 1.118 \cdot 10^{-5} n^2 r,$$

n - рабочая скорость вращения;

r - радиус вращения.

Расчет времени разделения (сепарирования) в минутах:

$$T_s = \frac{27.4 \times (\log_c R_{\max} - \log_c R_{\min}) \mu}{n^2 r^2 (\sigma - \rho)} \text{ min}$$

ρ - Плотность жидкой смеси (г/см³)

μ - Клейкость жидкой смеси ρ

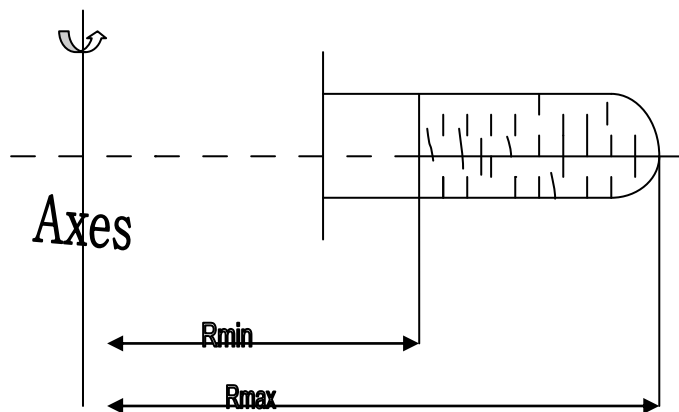
n - Скорость вращения (об/мин)

r - Радиус частицы (см)

Q - Плотность вещества частицы (г/см³)

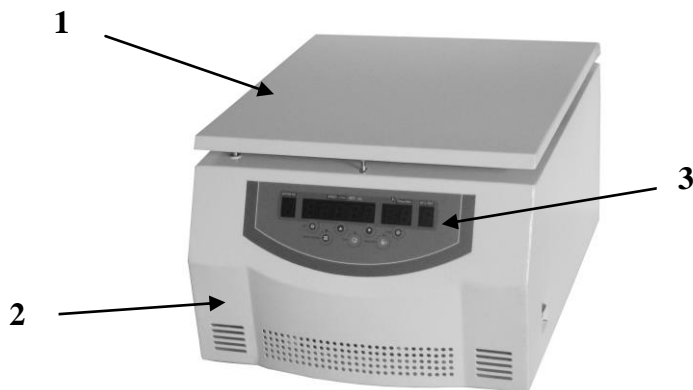
R_{\max} - Расстояние от дна пробирки до оси вращения

R_{\min} - Расстояние от верхнего уровня жидкости до оси вращения



5. Конструкция прибора

Прибор состоит из корпуса, камеры с горизонтальным ротором, крышки и блока управления с микропроцессорным контроллером.



1	Крышка прибора
2	Корпус прибора
3	Панель управления

6. 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.

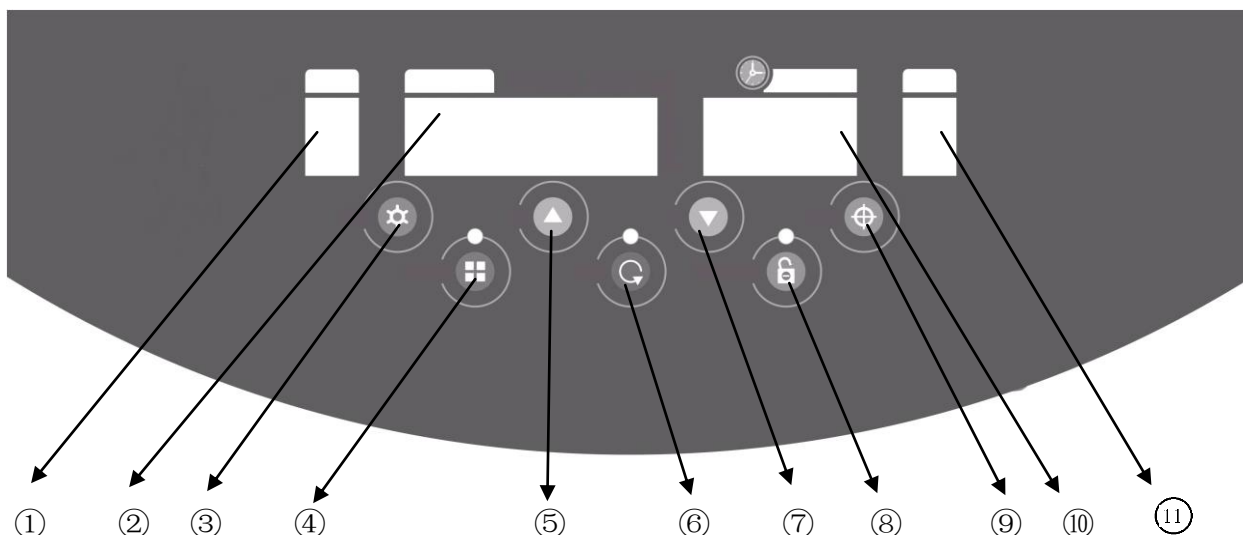
Проверьте внешнюю целостность и исправность центрифуги и ее деталей. Прибор следует устанавливать в комнате без существенных вибраций и с отсутствием легко воспламеняемых веществ.

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!

7. Запуск прибора



1.	Дисплей номера ротора.
2.	Дисплей скорости вращения, об/мин / центробежного ускорения. Значение центробежного ускорения отображается с точкой в правом нижнем углу дисплея.
3.	«Set» - клавиша установки: кратковременное нажатие кнопки осуществляет переход между устанавливаемыми параметрами
4.	«Multi-Function» - кратковременное нажатие кнопки осуществляет переход между отображаемыми на дисплее значениями скорости вращения и центробежного ускорения. При отображении центробежного ускорения загорается оранжевая лампочка.
5.	▲ - Клавиша увеличения значения
6.	«Start» - запуск прибора
7.	▼ - Клавиша уменьшения значения
8.	«Open/Stop» - открытие крышки / остановка работы прибора
9.	«Enter» - клавиша подтверждения заданного значения параметра
10.	Дисплей таймера
11.	Дисплей коэффициента скорости разгона / торможения

Откройте крышку.

Внимание! Перед запуском центрифуги убедитесь в том, что ротор установлен на свое посадочное место без перекосов.

Поместите в гнезда ротора пробирки с образцами для центрифугирования таким образом, чтобы ротор был сбалансирован, и закройте крышку.

Нажмите тумблер включения прибора;

Нажмите клавишу «Set», прибор перейдет в режим установки параметров.

Параметр, доступный к изменению будет мигать.

На дисплее номера ротора с помощью клавиш ▲▼ выберите значение «1».

Нажмите клавишу «Set», на дисплее скорости вращения / центробежного ускорения отобразится символ «L.....0», нажмите клавишу «Multi-Function», на дисплее отобразится «H.....0». Это заводские установки, изменять не нужно.



Нажмите клавишу «Multi-Function» еще раз, на дисплее отобразится значение скорости. С помощью клавиш ▲▼ установите требуемое значение.



При следующем нажатии клавиши «Multi-Function» на дисплее отобразится значение центробежного ускорения при установленной скорости.



Нажатием клавиши «Set» перейдите на дисплей установки времени. С помощью клавиш ▲▼ установите требуемое количество минут, нажмите клавишу «Set» ещё раз, и установите требуемое количество секунд (на дисплее значение с точкой в правом нижнем углу экрана). Таймер начнет обратный отсчет после достижения заданной скорости.

Нажатием клавиши «Set» перейдите на дисплей коэффициента скорости разгона / торможения. При увеличении значения коэффициента разгона, скорость достижения заданной скорости вращения увеличивается. При увеличении значения коэффициента торможения (на дисплее значение с точкой в правом нижнем углу экрана), скорость торможения уменьшается.

Нажмите клавишу «Enter» для сохранения установленных параметров.

Нажмите клавишу «**Start**», прибор начнет работу.

После окончания времени работы и остановки ротора нажмите клавишу «**Open/Stop**». Через 5 секунд крышка откроется автоматически.

Извлеките пробирки.

Выключите тумблер включения/выключения и выключите прибор из розетки.

8. Требования безопасности

- Установите центрифугу на прочной ровной поверхности на расстоянии не менее 10 сантиметров от стен.
- Оборудование не предназначено для эксплуатации в условиях взрыво- или пожароопасной среды.
- Постоянно осуществляйте контроль частей механизма на предмет появления трещин и признаков износа. Своевременно производите их очистку.
- Все полости ротора для образцов должны быть симметрично заполнены, в противном случае прибор не сможет быть запущен в рабочем режиме.
- Во время работы прибора не следует открывать крышку.
- Не трогайте вращающийся ротор.
- Не включайте прибор без установленного ротора.
- Не следует хранить роторы в месте, подверженному коррозии.
- После работы произведите очистку прибора и его камеры.
- При устранении неисправностей обязательно отключайте питание.
- Не ставьте на прибор посторонние предметы.
- После окончания работы отключайте питание прибора.

9. Возможные неисправности и их устранение.

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Не включается	Шнур питания не подключен	Подсоедините шнур питания должным образом
	Перегорел предохранитель	Замените предохранитель
	Ослабли прижимные болты контактной группы	Снимите заднюю крышку и проверьте контакты
Сильная вибрация	Ротор не сбалансирован	Для сохранения балансировки ротора необходимо заполнять пробирки одинаково и располагать их в роторе симметрично.

10. Правила хранения и транспортировки

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

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

Прибор может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур от -50 до +50°С 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.

11. Правила утилизации.

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

12. 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		

13. Гарантийные обязательства

Производитель 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 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.

14. 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.

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.***

15. Свидетельство о приёмке

Центрифуга лабораторная УС-1536Е заводской № _____
проверена в соответствии с действующей технической документацией, обязательными
требованиями национальных стандартов и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп ОТК

Должность	Личная подпись	Расшифровка подписи лица, ответственного за приемку

16. Свидетельство об упаковывании

Центрифуга лабораторная УС-1536Е 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-1536E

Зав. № _____

Год изготовления: _____

Поставщик гарантирует качество товара при соблюдении условий гарантийного обслуживания.

_____ **Иванов А.М.**

М.П.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. Срок действия гарантийных обязательств – 12 месяцев, начиная с даты отгрузки со склада
2. Неисправности и дефекты оборудования, обнаруженные в период срока службы, устраняются в сервисном центре
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)

