



Центрифуга STEGLER CM-MicroSpin



Руководство по эксплуатации

Благодарим Вас за покупку нашей продукции STEGLER. Данное руководство по эксплуатации содержит описание функций и эксплуатации прибора. Для правильного использования прибора, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство перед использованием прибора.

В связи с постоянной работой по совершенствованию Изделия, повышающей его надежность и улучшающей качество, в конструкцию Изделия могут быть внесены изменения, не влекущие за собой существенных изменений в процесс эксплуатации и не отраженные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

1. Введение

Центрифуга предназначена для использования в учебных заведениях и научно-исследовательских лабораториях в области биологических наук, медицины и химии. 12 пробирок по 1,5 мл или 2,0 мл можно центрифугировать одновременно в положении 45° к горизонту.

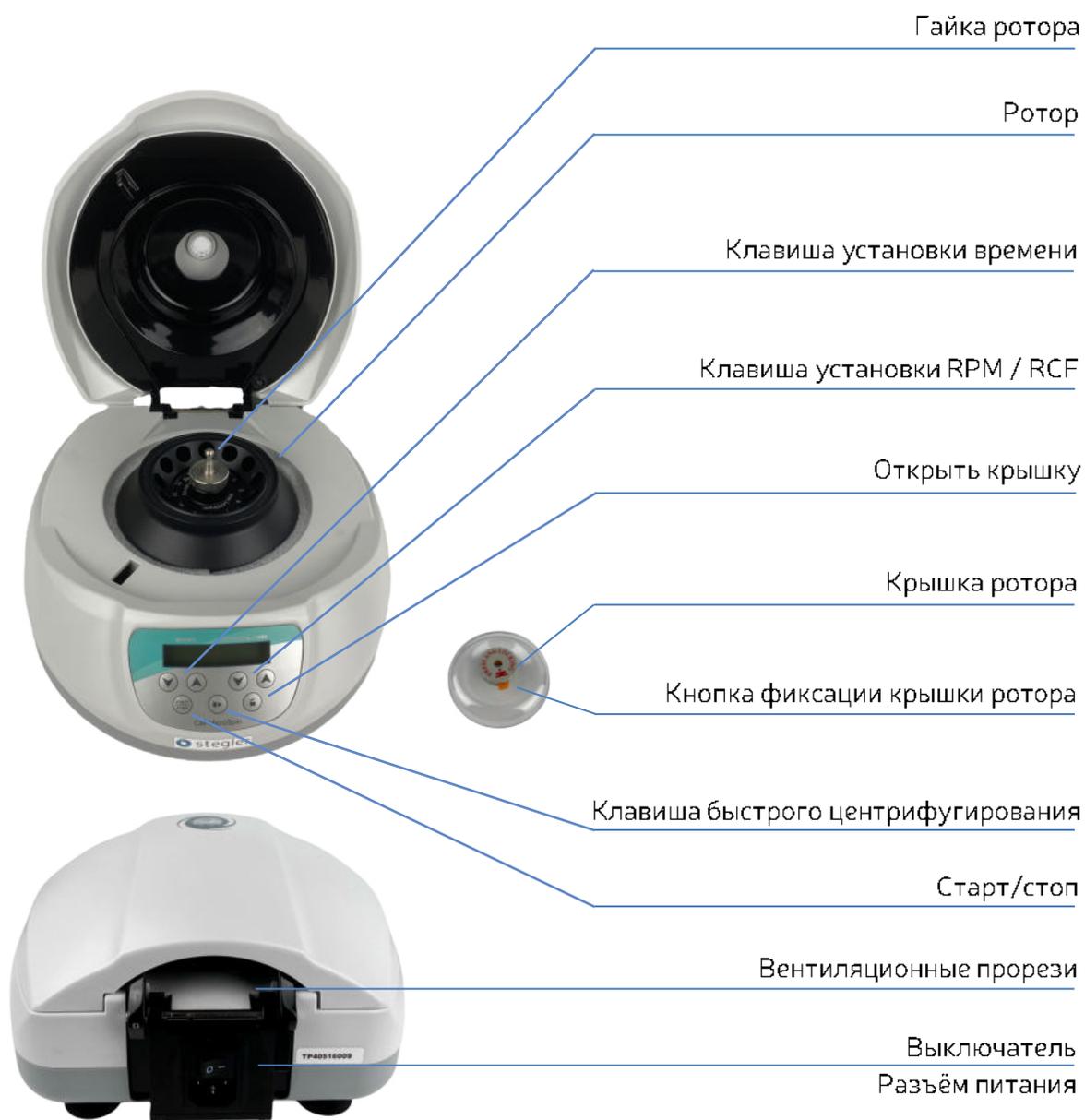
Перед первым запуском центрифуги, пожалуйста, прочтите руководство по эксплуатации целиком.

2. Комплект поставки

Пожалуйста, сверьте комплектацию прибора с таблицей комплекта поставки 1.1 при первом открытии. Если вы обнаружите, что с прибором или комплектом поставки что-то не так, обратитесь к поставщику или производителю.

Микроцентрифуга	1шт.
Ротор	1шт.
Крышка ротора	1шт.
Гайка ротора	1шт.
Адаптер	2 упаковки
Руководство по эксплуатации	1шт.

3. Описание структуры



4. Установка устройства

Поместите центрифугу на ровную горизонтальную поверхность.

Убедитесь, что вентиляционные отверстия не заблокированы.

Перед работой удалите с поверхности центрифуги наклейки с предупреждениями, а также транспортировочный фиксатор ротора.



Вставьте разъем адаптера для питания в разъем устройства и вставьте другой разъем в розетку 240 V.

Во время работы необходимо соблюдать безопасное расстояние 30 см от центрифуги. А также убедиться в отсутствии предметов, находящихся в непосредственной близости к центрифуге, которые могли бы нанести ей дополнительный ущерб.

Включите главный выключатель. Центрифуга готова к работе, когда дисплей становится видимым. Поместите ротор на ось ротора и затяните с помощью гайки ротора. Установите крышку ротора на ротор до характерного щелчка. Перед запуском центрифуги убедитесь, что гайка ротора надежно затянута, а крышка ротора надёжно закреплена на роторе (для профилактики возьмитесь и медленно потяните за крышку. Крышка не должна сдвинуться с места!)

5. Технические характеристики

Источник питания	100-240 В~ 50-60 Гц
Максимальная потребляемая мощность	100 Вт
Минимальная скорость вращения ротора	500 об/мин
Максимальная скорость вращения ротора	14 500 об/мин
Шаг установки скорости вращения ротора	100 об/мин
Максимальное относительное центробежное ускорение	14 100 g
Время работы	1-59 с., 1-99 мин.
Всего посадочных мест в роторе	12 пробирок по 1,5/2,0мл
Максимально допустимая плотность вещества	1,2 г/мл
Время разгона до максимальной скорости вращения	13 с
Время торможения с максимальной скорости вращения	14 с
Температура окружающей среды	5°C ~ 35°C
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	283X237X154
Масса (с ротором)	4,7 кг
Масса (без ротора)	4,2 кг

6. Меры предосторожности

 Ротор и крышка ротора всегда должны быть надежно закреплены. Если центрифуга издаёт посторонние шумы при запуске, ротор или крышка ротора неправильно закреплены. Выключите устройство немедленно, нажав кнопку «start/stop».

 Не используйте поврежденные роторы!

 Не перемещайте центрифугу во время работы!

Разместите пробирки

Плотность жидкости 1,2 г/мл не должна превышать при максимальной скорости. Запрещается использовать поврежденные пробирки, которые

могут привести к потере образца, а также к дальнейшим повреждениям центрифуги.

Перед центрифугированием закройте крышки пробирок. Открытые крышки могут быть сорваны во время центрифугирования, что в свою очередь приведёт к повреждениям центрифуги.

Пробирки должны быть загружены симметрично.

Рекомендуется своевременно обслуживать механизм ротора

Даже небольшие повреждения ротора могут привести к полному выходу из строя центрифуги.

Избегайте повреждений, вызванных агрессивными химическими веществами, в том числе: сильные и слабые щелочи, сильные кислоты.

При загрязнении агрессивными агентами ротор необходимо немедленно очистить нейтральным моющим средством.

7. Начало работы

7.1 Элементы управления

start/stop – для запуска или остановки процесса центрифугирования;

short spin – для запуска процесса быстрого центрифугирования;

open – открыть крышку;

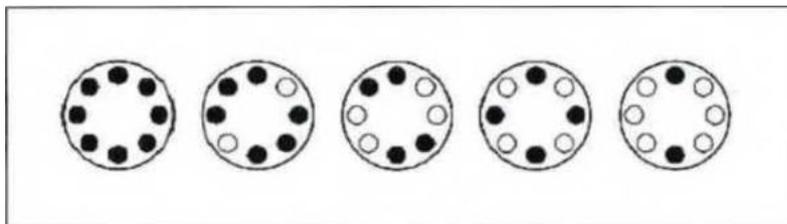
▲▼ – для установки времени и скорости.

7.2 Установка и снятие ротора

Установите ротор на вал двигателя, а затем гайку ротора. Затяните гайку ротора, повернув ее по часовой стрелке. Чтобы освободить ротор, поверните гайку ротора против часовой стрелки. Перед каждым пуском проверяйте надежность затяжки ротора!

7.3 Загрузка ротора

Ротор всегда должен быть нагружен симметрично. Чтобы свести к минимуму различия в весе между заполненными пробирками для образцов используйте тарирование с рекомендуемой шкалой. Это уменьшит износ привода и сократит шум центрифуги. Располагайте пробирки симметрично в ротор.



Несбалансированная нагрузка значительно сократит срок службы двигателя и центрифуги. В тяжелых случаях дисбаланс может привести к повреждению центрифуги. Под правильным размещением подразумевается размещение восьми, четырёх или двух проб симметрично в ротор.

7.4 Запуск центрифуги

Запустите центрифугу, переключив сетевой выключатель в положение «I». Нажмите «open», чтобы открыть крышку, загрузить ротор симметрично. Закрепите крышку ротора до характерного щелчка и закройте крышку центрифуги.

Выберете время центрифугирования при помощи клавиш ▲▼. Время можно предварительно выбрать между 1 - 59 секундами и 1 - 99 минутами,

Выберете скорость вращения ротора при помощи клавиш ▲▼ для изменения скорости вращения, минимальная скорость 500 об/мин, максимальная скорость 14 500 об/мин.

При одновременном нажатии клавиш регулировки скорости вращения ротора ▲▼ дисплей переключается в режим регулировки rcf. Можно задать значение rcf от 100 до 14 100 g. Параметр rcf вы можете рассчитать по следующей формуле:

$$rcf = 1118 \times 10^{-5} \times n^2 \times r_{max}$$

n : скорость вращения в 1 мин.

r_{max} =6 см, максимальный радиус центрифугирования.

Для обратного перехода в режим регулировки скорости вращения ротора rpm одновременно зажмите те же клавиши▲▼.

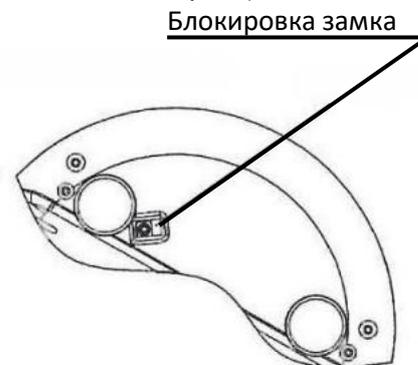
Нажмите «start/stop» для запуска процесса центрифугирования. Для остановки процесса центрифугирования повторно нажмите «start/stop» оставшееся время работы отображается на дисплее. После запуска замок крышки центрифуги открывается автоматически. Установка времени и скорость вращения могут быть изменены во время работы центрифуги.

Нажмите и держите клавишу «short spin» для запуска процесса быстрого центрифугирования. Для остановки процесса – отпустите клавишу «short spin».

7.5 Аварийное открытие крышки

Отсоедините центрифугу от сети.

Подождите, пока ротор остановится, затем приподнимите устройство и сместите блокировку замка вправо, замок крышки откроется.



8. Техническое обслуживание и очистка



Ротор и наружную поверхность центрифуги следует регулярно протирать влажной тканью. Отключите центрифугу от электросети, снимите ротор и очистите его отдельно. Для очистки можно использовать только нейтральные средства.



Пожалуйста, регулярно проверяйте ротор и особенно отверстия ротора на наличие отложений или повреждений, затем установите ротор на место и затяните гайку ротора.

9. Устранение неполадок

Ошибка	Причина	Решение
Не работает дисплей	Нет подключения к основному источнику питания. Сбой питания.	Подключите сетевой кабель с обеих сторон. Проверьте сетевой предохранитель.
Не открывается крышка	Сбой питания. Ротор все еще вращается. Неисправность замка крышки.	Аварийное открывание крышки (см. раздел 4.5). Остановите работу центрифуги. Обратитесь в службу поддержки.
Центрифуга встряхивается во время ускорения.	Ротор не нагружен симметрично.	Остановите работу центрифуги и загрузите центрифугу симметрично.
Er=01	Неисправность открытого замка	Обратитесь в службу поддержки.
Er=02	Сбой блокировки закрытия	Обратитесь в службу поддержки.
Er=08	Отказ двигателя	Обратитесь в службу поддержки.

10. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации, при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения.