

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Центрифуга медицинская лабораторная
Scilogex DM0412



Dragon Laboratory Instruments

www.dragon-lab.com



Перед использованием центрифуги внимательно ознакомьтесь с данным руководством пользователя для обеспечения эффективной эксплуатации и безопасности.

Авторское право:

Никакая часть данного руководства не может воспроизводиться или передаваться без предварительного письменного согласия производителя. Мы не можем нести ответственность за информирование в режиме реального времени, если схема и спецификации центрифуги подлежат изменениям с целью усовершенствования.

Памятка по безопасности

Общие меры обеспечения безопасности

Внимательно ознакомьтесь со следующими мерами обеспечения безопасности.

- Следуйте инструкциям и процедурам, описанным в настоящем руководстве, безопасной эксплуатации данной центрифуги.
- Внимательно прочитайте все сообщения о соблюдении мер безопасности в настоящем руководстве и инструкции по технике безопасности на центрифуге.
- Сообщения о соблюдении мер безопасности маркированы, как указано ниже. Они сочетаются с сигнальными словами "ОСТОРОЖНО" и "ВНИМАНИЕ" с

предупреждающим символом  для привлечения внимания к изделиям и операциям, которые могут представлять опасность для Вас и других лиц, использующих данную центрифугу. Сигнальные слова имеют следующие определения:



ОСТОРОЖНО: Угроза жизни и здоровью

Надписи со словом "Осторожно" указывают на любое состояние или порядок работы, которые, если их строго не соблюдать, могут привести к травме или возможной смерти.



ВНИМАНИЕ: Возможно повреждение центрифуги

Надписи со словом "Внимание" указывают на любое состояние или порядок действий, которые, если их строго не соблюдать или не исправлять, могут привести к повреждению или разрушению центрифуги.

ПРИМЕЧАНИЕ: Надписи указывают на область или субъект с особыми эксплуатационными характеристиками, подчеркивая функциональные возможности или распространенные ошибки в эксплуатации или техническом обслуживании.

- Не проводите эксплуатацию центрифуги способами, не описанными в настоящем руководстве пользователя. При наличии сомнений или проблем при работе с данной центрифугой **ОБРАТИТЕСЬ ЗА ПОМОЩЬЮ.**

- Меры предосторожности, описанные в настоящем руководстве пользователя, тщательно разработаны с целью охвата всех возможных рисков. Однако также важно быть готовыми к неожиданным происшествиям. При эксплуатации данной центрифуги соблюдайте осторожность.

**ОСТОРОЖНО**

- Данная центрифуга не является взрывозащищенной. Никогда не используйте взрывоопасные или воспламеняющиеся образцы.

Не устанавливайте центрифугу в местах образования горючих газов или хранения химических препаратов или рядом с ними.
- Не размещайте опасные материалы на расстоянии 30 см от центрифуги и ближе.
- Подготовьтесь к принятию всех необходимых мер по обеспечению безопасности перед использованием токсичных, радиоактивных образцов или образцов, загрязненных патогенными микроорганизмами. Вы несете ответственность за использование таких образцов.
- Если центрифуга, ротор и принадлежности были загрязнены растворами с токсичными, радиоактивными или патогенными материалами, очистите их в соответствии с указанной процедурой дезинфекции.
- Если требуется обслуживание на месте, заранее выполните стерилизацию и дезинфекцию центрифуги и затем сообщите в центр обслуживания подробную информацию о материалах и процедуре.
- Во избежание электрошока прикасайтесь к шнуру электропитания или включайте и выключайте переключатель электропитания только сухими руками.
- В целях безопасности не подходите к работающей центрифуге ближе чем на 50 см.
- Во время вращения ротора никогда не проводите разблокировку замка дверцы.
- Проводить несанкционированный ремонт, разборку или модификацию центрифуги в других местах помимо нашего центра обслуживания строго запрещается.

**ВНИМАНИЕ**

- Данная центрифуга должна размещаться на твердом и ровном столе.
- Перед эксплуатацией убедитесь, что центрифуга расположена горизонтально.
- Не передвигайте и не перемещайте центрифугу во время ее работы.
- Если в камере ротора проливается жидкость, сразу же очистите ее и протрите сухой тканью во избежание загрязнения образцов.
- Перед запуском центрифуги обязательно удаляйте любые объекты и фрагменты пробирок, которые упали внутри камеры ротора.

• Предостережения относительно ротора:

(1) Перед использованием ротора всегда проверяйте его поверхность на наличие коррозии и повреждений. Не используйте ротор в случае обнаружения отклонений.

(2) Не устанавливайте пределы вращения ротора ниже допустимых для данного комплекта (ротора и адаптера). Убедитесь, что установленная скорость вращения не превышает максимальную.

(3) Не превышайте пределы допустимого дисбаланса.

(4) Используйте пробирки только тех размеров, для которых ротор предназначен.

- При возникновении какого-либо аварийного состояния во время эксплуатации немедленно остановите центрифугу и обратитесь в наш центр обслуживания. Сообщите в центр обслуживания код предупреждения, если таковой отображается.
- Вибрации с большой вероятностью могут повредить центрифугу. При выявлении отклонений обратитесь в наш центр обслуживания.

1. Использование по назначению и технические характеристики

Центрифуга Scilogex DM0412 является изделием медицинского назначения в соответствии с директивой IVD 98/79/ЕС. Центрифуга предназначена для центробежного разделения в роторе на различные фракции человеческой крови или мочи.

Центрифуга идеально подходит для работы в диагностических лабораториях медицинских учреждений. Оператор должен быть обучен работе с центрифугой. Подробную инструкцию по эксплуатации смотри в нижеследующем руководстве пользователя.

Максимальная скорость	4500 об/мин, шаг: 100 об/мин
Максимальная относительная центробежная сила RCF	2490 x g, шаг: 100 x g
Максимальный объем	10 мл x 12, 15 мл x 6
Таймер	30 секунд - 99 минут: удержание, непрерывная эксплуатация
Приводной двигатель	Бесщеточный двигатель постоянного тока
Защитные устройства	Система централизованной блокировки двери, детектор превышения скорости, детектор превышения температуры, автоматическое обнаружение неисправностей
Требования к электропитанию	Однофазная сеть, 110 В-240 В, 50 Гц/60 Гц, 3 А
Габаритные размеры	(Д) 255 x (Ш) 245 x (В) 140 мм
Масса	6 кг
Дополнительные функции	Переключатель скорости/относительной центробежной силы RCF, импульсный режим работы, индикатор результатов обработки, звуковое напоминание (сигнал)

2. Декларация о соответствии

Конструирование в соответствии со следующими стандартами безопасности:
EN 61010-1 EN 61010-2-020 EN 61010-2-101
Конструирование в соответствии со следующими стандартами ЭМС:
EN 61326-1/ FCC Часть 15 Подчасть В/ IEC61010-1 EN 61326-2-6:2006
Сопутствующие директивы ЕС:
Директива по ЭМС: 2004/108/EC Директива по низковольтному оборудованию: 2006/95/EC Директива по медицинским средствам и оборудованию для лабораторной диагностики in vitro: 98/79/EC
Данное изделие соответствует канадскому стандарту ICES-001

Изменения или модификации, не получившие явно выраженного одобрения от лица, ответственного за соответствие, могут лишить пользователя разрешения на эксплуатацию оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ: Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим пределам для цифрового устройства Класа А, в соответствии с Частью 15 Правил FCC. Данные пределы разработаны для обеспечения надлежащей защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в коммерческой среде. Данное оборудование создает, использует и может излучать радиочастотную энергию и, если оно не будет устанавливаться и использоваться в соответствии с руководством по эксплуатации, может вызвать вредные помехи для радиосвязи. Эксплуатация данного оборудования в жилом районе с высокой вероятностью может вызвать вредные помехи, в случае чего пользователь будет должен устранить помехи за свой счет.

3. Требования к условиям эксплуатации

3.1 Основные условия эксплуатации:

- (1) Мощность: 110 В-240 В, 50 Гц/60 Гц, 3 А.
- (2) Температура: 2°C~40°C.
- (3) Относительная влажность: < 80%.
- (4) Отсутствие вибрации или потока воздуха вокруг.
- (5) Отсутствие вблизи электростатической пыли, огнеопасных и коррозирующих материалов.

3.2 Условия транспортировки и хранения:

- (1) Температура: -40°C~55°C.
- (2) Относительная влажность: < 93%.

4. Установка

В данном разделе описаны инструкции, которые необходимо соблюдать при установке центрифуги для обеспечения безопасности и оптимальной производительности. Перед перемещением центрифуги ротор необходимо снять.



ОСТОРОЖНО

- Неправильное подключение электропитания может повредить центрифугу.
- Перед подключением убедитесь, что источник электропитания соответствует требованиям.

4.1 Размещение

1. Поместите данную центрифугу на твердую плоскую и ровную поверхность, убедитесь, что четыре ножки данной центрифуги прочно стоят на стойке. Избегайте установки на скользкой поверхности или поверхности, предрасположенной к вибрации.
2. Идеальная температура окружающей среды составляет $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Не ставьте центрифугу под прямые солнечные лучи, если температура превышает 30°C .
3. Обеспечьте свободное пространство не менее 10 см по обеим сторонам от центрифуги и не менее 30 см сзади нее, чтобы гарантировать эффективность охлаждения.
4. Оберегайте центрифугу от воздействия тепла или воды во избежание возникновения проблем с температурой образцов или неисправностей центрифуги.

4.2 Подсоединение шнура электропитания и заземление



ОСТОРОЖНО

- Во избежание электрошока касайтесь шнура электропитания только сухими руками.
- Данная центрифуга должна быть правильно заземлена.

Необходима розетка с током минимум 10 А для обеспечения достаточного заземления, и это должно соответствовать местным требованиям к безопасности.

5. Конструкция

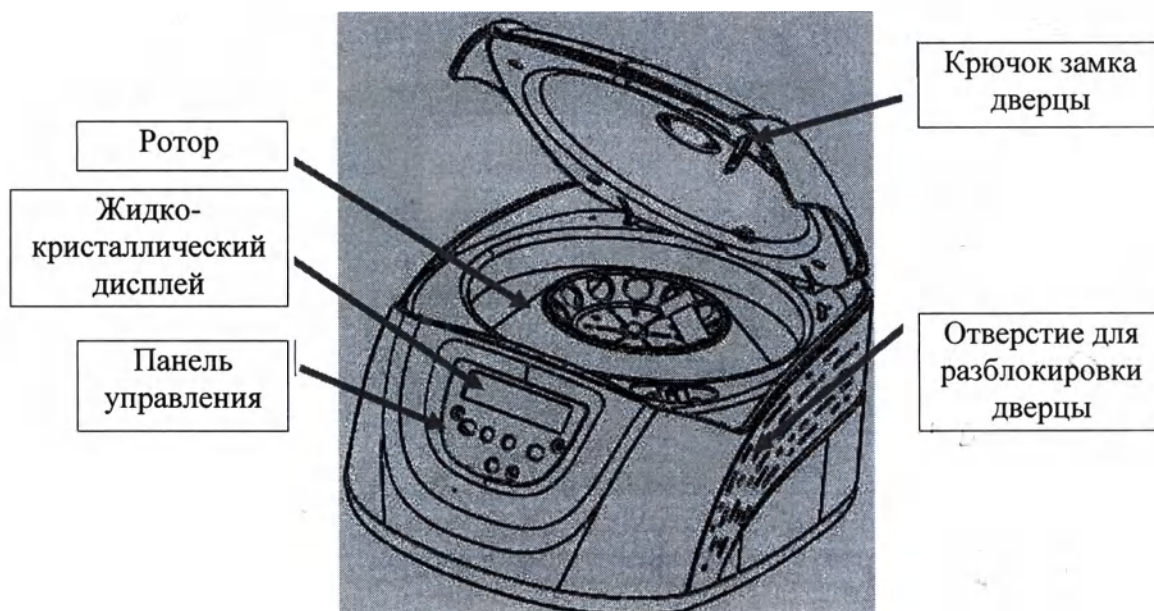


Рис. 5-1 Центрифуга, вид спереди



Рис. 5-2 Центрифуга, вид сзади

6. Панель управления

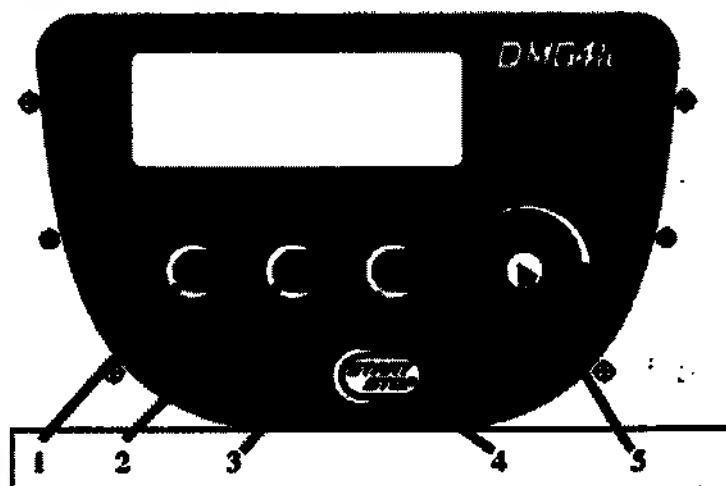


Рис. 6-1 Панель управления

Пункт	Обозначение	Название	Функция
1	Select (Выбор)	Кнопка выбора	Нажмите кнопку, чтобы выбрать программу, которую необходимо изменить.
2	Pulse (Импульс)	Импульсная кнопка	Скорость может быть увеличена и удерживаться на текущей скорости при нажатии кнопки Pulse (Импульс).
3	Door (Дверца)	Кнопка открытия/ блокировки	Нажмите кнопку, чтобы открыть дверцу. Кнопка недоступна, когда центрифуга находится в рабочем состоянии.
4	Run/stop (Запуск/ Остановка)	Кнопка запуска/ остановки	Нажмите кнопку, чтобы начать эксплуатацию. Если нажать ее во время работы, центрифуга прекратит работу.
5		Кнопка выбора параметров	Поверните по часовой стрелке, чтобы увеличить программные значения. Поверните против часовой стрелки, чтобы уменьшить программные значения. Нажмите кнопку, переключитесь между отображением скорости и RCF.

Область
скорости

Состояние
блокировки

Область
времени

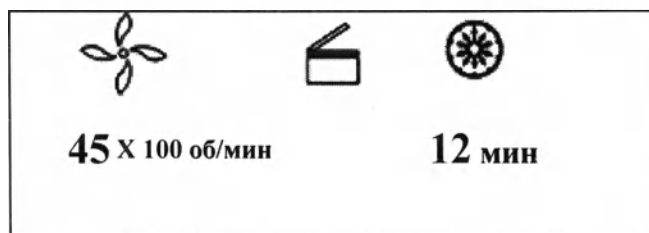


Рис. 6-2 Основной интерфейс

Основной интерфейс изображен на рис. 6-2. Скорость настроена на 4500 об/мин, температура камеры центрифуги составляет 25°C, и время эксплуатации составляет 12 минут. Вращение

символа скорости  показывает, что центрифуга работает. Если вращение происходит быстрее, скорость становится выше. Температура камеры отображается и не может контролироваться. Символ времени  отображает отношение работы к настройке времени. Общая настройка времени разделена на 10 секций.

7. Подготовка ротора

7.1 Подготовка образцов

7.2 Введение образцов в пробирки



ВНИМАНИЕ

- Не перегружайте центрифугу образцами, это может вызвать протекание.
- Не превышайте фактический объем, разрешенный руководством пользователя.

7.3 Обеспечение равновесия пробирок

- Хотя центрифуга может принимать балансировку образцов на глаз, мы рекомендуем поддерживать данную центрифугу в хорошо сбалансированном состоянии для продления ожидаемого срока ее службы.
- Никогда не запускайте центрифугу намеренно в несбалансированном состоянии, даже если не превышает допустимый дисбаланс.

7.4 Выполнение проверки ротора

Перед использованием проверьте ротор на наличие коррозии или царапин.



ВНИМАНИЕ

- При выявлении любых отклонений, таких как коррозия или царапины, больше не используйте ротор и обратитесь в наш центр обслуживания.
- Только роторы производителя должны использоваться с данной установкой.

7.5 Симметричное расположение пробирок центрифуги в роторе



ВНИМАНИЕ

- Убедитесь, что крышка дверцы прочно зафиксирована и что ротор и вал закреплены. В противном случае ротор может сдвинуться во время вращения и повредиться, а также повредить центрифугу.

8. Эксплуатация



ВНИМАНИЕ

- Не толкайте центрифугу и не прислоняйтесь к ней во время ее работы.
- Не запускайте центрифугу, если фрагменты или растворы образцов остались в центрифужной камере. Всегда содержите центрифужную камеру в чистоте.
- Если центрифуга издает странный звук во время эксплуатации, немедленно остановите ее и обратитесь в наш центр обслуживания. Сообщите им код предупреждения, если он отображается.

8.1 Обычная эксплуатация

Включите переключатель электропитания, центрифуга будет отображать последний рабочий интерфейс после прохождения самодиагностических проверок, см. рис. 8-1 ниже:

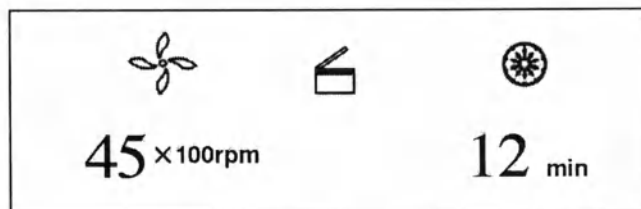


Рис. 8-1 Последний рабочий интерфейс

- Скорость: 4500 об/мин. Время выполнения операции: 12 минут.
- Происходит разблокировка дверцы.

8.1.1 Настройка рабочих программ

Нажмите кнопку  для выбора необходимой программы. Параметр может быть изменен, когда программа мигает. Поверните кнопку программирования по часовой стрелке  для увеличения значения параметра. Поверните кнопку программирования против часовой стрелки  для уменьшения значения параметра. При более быстром повороте кнопки программирования  значение параметра будет увеличиваться быстрее. Минимальный шаг увеличения скорости составляет 100 об/мин, минимальный шаг увеличения времени составляет 1 секунду.

1. Настройте скорость:

- Нажимайте кнопку выбора  до тех пор, пока не отобразится скорость в об/мин.
- После нажатия кнопки выбора скорости обозначение скорости будет мигать с отображением значения скорости.

- Минимальное значение скорости, которое может быть настроено, составляет 500 об/мин, минимальный шаг составляет 100 об/мин.
- Поверните кнопку программирования по часовой стрелке  для увеличения значения скорости. Поверните кнопку программирования против часовой стрелки  для уменьшения значения скорости.
- Вы можете ускорить настройку значения скорости, быстро повернув кнопку программирования .
- Имеется функция циркулирования для увеличения/уменьшения значений скорости.
Поверните кнопку программирования по часовой стрелке  для изменения настроек следующим образом: маленькие → большие → максимальные → минимальные значения.
Поверните кнопку программирования против часовой стрелки  для изменения настроек следующим образом: большие → маленькие → минимальные → максимальные значения.

2. Настройте время:

- Нажмите кнопку выбора , и значение времени начнет мигать в режиме настройки времени.
- Поверните кнопку программирования , чтобы настроить время непрерывной работы с 30 секунд на 99 минут.
- Когда время отобразится в HD, это будет обозначать переход в режим непрерывной работы.

8.1.2 Начало эксплуатации

1. Нажмите кнопку , чтобы начать работу.

- Дверцу необходимо закрыть перед тем, как ротор начнет вращаться.
- Таймер запустится после того, как ротор начнет вращаться, на экране отобразится оставшееся время выполнения операции.

2. Просмотрите операционные программы и внесите в них изменения.

- Операционные программы могут быть изменены после того, как центрифуга достигнет настроенной скорости.

- Нажатие на кнопку выбора  возвращает дисплей на интерфейс программы и отображает программы настройки. Нажмите кнопку выбора  для выбора желаемой программы. Когда начнется мигание, поверните кнопку параметров  для изменения значений. Отпустите кнопку через 5 секунд, и центрифуга вернется в режим нормальной работы и будет функционировать в соответствии с новым значением.

- Если настроенное значение времени было изменено, время операции не меняется, и она продолжается.

3. Индикатор предупреждающей сигнализации.

- Если во время операции произойдет ошибка, центрифуга затормозит, автоматически остановится и отобразит код ошибки в области отображения времени. Код ошибки можно проверить в таблице 10-1 и предпринять соответствующие корректирующие действия.

8.1.3 Завершение эксплуатации

1. Центрифуга затормозит, когда достигнет установленного времени, или когда будет

нажата кнопка



- Когда ротор перестанет вращаться, центрифуга начнет подавать звуковой сигнал, оповещающий о завершении операции.

2. Откройте дверцу.

- Дверца может быть автоматически разблокирована после остановки операции.

- Когда дверца закрыта, вы можете нажать кнопку , чтобы открыть ее.
- После завершения операции программа сохранит параметры настройки и вызовет данные параметры при перезапуске программы.

3. Откройте дверцу и вытащите ротор и образцы.

8.2 Эксплуатация с RCF

1. Включите переключатель электропитания.

2. Настройте значение RCF (относительной центробежной силы).



ВНИМАНИЕ

- Не превышайте максимальное допустимое значение RCF ротора и адаптеров.

- Нажмите кнопку выбора  и выберите единицу скорости $\times g$, обозначение скорости будет мигать с переходом в состояние ввода значения RCF.
- Если кнопка не будет нажата после того, как значение скорости будет мигать через 5 секунд, режим ввода будет отключен.

- Поверните кнопку программирования  для введения значения RCF, шаг RCF составляет $100 \times g$.

3. Настройте условия операции.

Для проведения другой операции см. раздел 8.1.

8.3 Импульсный режим работы

Данная функция используется для удаления остатков образцов, приставших к внутренней части пробирок или для быстрых вращений.

Примечание:

Кнопка работает только после остановки ротора и блокировки дверцы.

1. Включите переключатель электропитания и установите ротор на вал, убедитесь, что крышка дверцы надежно закреплена, и затем закройте дверцу.
2. Центрифуга переходит в режим подготовки и отображает последние текущие значения.
3. Нажмите кнопку  и удерживайте, скорость центрифуги возрастет до настроенной скорости. Когда вы отпустите кнопку  во время ускорения, скорость центрифуги начнет уменьшаться, и она остановится.

9. Техническое обслуживание

9.1 Очистка



ВНИМАНИЕ

- Невыполнение рекомендованных инструкций по очистке или дезинфекции может привести к повреждению центрифуги.

1. Центрифуга.

- Если центрифуга подвергается воздействию ультрафиолетовых лучей в течение долгого времени, может измениться цвет дверцы или слезть этикетка. После использования накройте центрифугу тканью для ее защиты от прямого воздействия.
- Если центрифуга нуждается в очистке, очистите ее тканью или губкой, смоченной раствором нейтрального детергента.
- Продезинфицируйте центрифугу, протерев ее тканью, смоченной 70% раствором этанола.

2. Камера ротора.



ВНИМАНИЕ

- Не наливайте воду, нейтральный детергент или дезинфицирующий раствор непосредственно в камеру ротора, иначе жидкости могут протечь в приводные агрегаты и вызвать коррозию или износ подшипников.

- Если камера ротора нуждается в очистке, выполните очистку с помощью ткани или губки, смоченной раствором нейтрального детергента. Протезинфицируйте ее, протерев ее тканью, смоченной 70% раствором этанола.

3. Приводной вал.

- Мы рекомендуем проводить регулярное техническое обслуживание приводного вала. Вы можете вытирать приводной вал мягкой тканью и затем нанести тонкий слой силиконовой смазки.

4. Дверца.

- Очистите и продезинфицируйте дверцу способом, описанным в п.1 выше.

5. Ротор.

- Для предотвращения коррозии вытащите ротор из камеры ротора. Если ротор не используется в течение долгого времени, снимите ротор и переверните его вверх дном для просушивания отверстий для пробирок и поддержания чистоты.
- При протекании образца в роторе промойте ротор водой. Нанесите тонкий слой силиконовой смазки на ротор, когда он полностью высохнет.
- Ротор должен проходить проверку каждые 3 месяца для поддержания чистоты отверстий для пробирок и ротора и нанесения тонкого слоя силиконовой смазки.

10. Выявление и устранение неисправностей

10.1 Возможные проблемы и их решения

Данная центрифуга имеет функцию самодиагностики. При возникновении проблемы на экране индикатора времени будет отображаться код ошибки/предупреждения, и оператор может определить неисправность по кодам сигнализации (ошибки/предупреждения), указанным ниже.

Признак проблемы	Причины	Решения
Ничего не появляется на экране, когда ПИТАНИЕ включено	• Аварийные отключения высоковольтного выключателя конструкции	• Устраните проблему и включите ПИТАНИЕ
Аномальная вибрация	• Ротор не соответствует шпинделю • Образцы находятся в дисбалансе	• Снова установите ротор • Симметрично установите весовую нагрузку

На экране индикатора времени появляется код сигнализации	E-02 Неисправность дверцы	- Дверца открылась во время работы - Кнопка  была нажата в тот момент, когда дверца была открыта	- Немедленно закройте дверцу - Закройте дверцу и затем начните эксплуатацию
	E-06 Неправильная настройка скорости	Настроенная скорость превышает допустимый диапазон	Измените значение скорости
	E-10~86	Ознакомьтесь с руководством по техническому обслуживанию	Свяжитесь с центром обслуживания

Таблица 10-1 Возможные проблемы и их решения

- Коды сигнализации E-1~E-9 связаны с неправильной эксплуатацией/программированием. Вы можете продолжить запуск центрифуги после выполнения корректирующих процедур.

10.2 Как открыть дверцу

10.2.1 В случае включения электропитания



ВНИМАНИЕ

- Дверца может быть открыта, когда питание включено и ротор прекращает вращаться.

- Включите переключатель электропитания, дверца разблокируется автоматически.
- Дверца будет автоматически разблокирована, как только программа будет завершена.
- Можно разблокировать дверцу путем нажатия кнопки  после остановки ротора.

10.2.2 В случае отключения электропитания

В случае отключения электропитания дверца не может быть открыта автоматически. Ее можно открыть вручную следующим образом:

- Убедитесь, что ротор перестал вращаться.
 - Внимательно прислушайтесь, чтобы убедиться, что звука вращения не слышно.
- Вставьте отвертку в отверстие, чтобы открыть дверцу.
 - Отверстия расположены на левой и правой стороне установки.

- Вставьте отвертку в два отверстия и протолкните ее вперед, чтобы разблокировать дверцу.

11. Инструкции по использованию ротора и пробирок



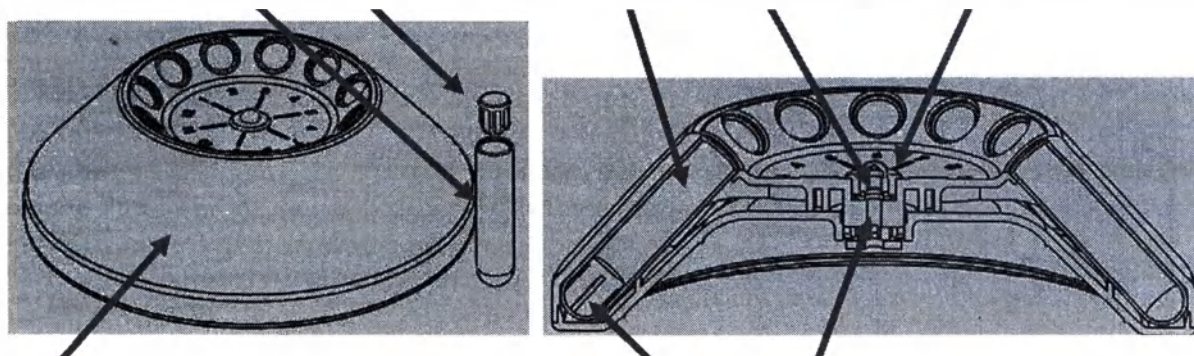
ВНИМАНИЕ

- Внимательно ознакомьтесь с инструкциями для правильной загрузки и использования ротора.
- Не превышайте максимальную допустимую скорость ротора, пробирок и адаптеров и т.д. Максимальная допустимая скорость адаптеров ниже максимальной скорости ротора.

11.1 Инструкции по использованию ротора

11.1.1 Конструкция ротора

Адаптер ротора Адаптер высоты пробирок Адаптер ротора Винтовая гайка Резиновый колпачок



Корпус ротора

Адаптер высоты пробирок

Отверстие шпинделя

Рис. 11-1 Конструкция ротора

11.1.2 Имеющиеся роторы, совместимые пробирки и адаптеры

Тип ротора	Пробирки	Количество пробирок на один ротор	Габариты (Диаметр x Длина) мм	Адаптеры	Максимальная скорость (об/мин)	Радиус см	Максимальная относительная центробежная сила RCF (x g)
Арт. 19200316	15 мл коническая	6	17 x 120	-	4500	11	2490 x g
	1.5-5 мл вакуумная	12	13 x 82	Адаптер ротора (арт. 19200317) Адаптер высоты пробирок (арт. 19200318)	4500	9,8	2218 x g
	4-7 мл вакуумная	12	13 x 106	Адаптер ротора (арт. 19200317)	4500	11	2490 x g

			16 x 75	Адаптер ротора (арт. 19200317) Адаптер высоты пробирок (арт. 19200318)		9,8	2218 x g
	8,5-10 мл вакуумная	12	16 x 107	Адаптер ротора (арт. 19200317)	4500	11	2490 x g
	2,7-3 мл (ЕС) пробирка для сбора образцов	12	11 x 66	Адаптер ротора (арт. 19200317) Адаптер высоты пробирок (арт. 19200318)	4500	9,8	2218 x g
	7,5-8,2 мл (ЕС) пробирка для сбора образцов	12	15 x 92	Адаптер ротора (арт. 19200317)	4500	11	2490 x g

Таблица 11.1 Роторы и адаптеры

11.1.3 Примечание

- Ротор центрифуги может сепарировать образцы плотностью менее 2.0 г/мл. Если плотность образцов превышает 2.0 г/мл, необходимо рассчитать допустимую скорость по следующей формуле.

Допустимая скорость (об/мин) = Максимальная скорость $\times (2.0 \text{ (г/мл) / Плотность образца (г/мл)})^{1/2}$.

11.1.4 Автоклавирование

Ротор (арт. 19200316) изготовлен из пластика, не может подвергаться стерилизации под высоким давлением и очистке УФ-излучением, может применяться только обычная стерилизация (стерилизационными растворами).

11.2 Пробирки

11.2.1 Очистка и стерилизация пробирок

Условия	Материалы		ПА	ПК	ПП
Очистка	Очистительные жидкости	Кислотная (pH5 или ниже)	X	X	X
		Кислотная (выше pH5)	O	O	O
		Щелочная (выше pH9)	O	X	O
		Щелочная (pH9 или ниже)	O	O	O
		Нейтральная (pH7)	O	O	O
		Теплая вода (до 70°C)	O	O	O
	Ультразвуковая очистка	Нейтральный детергент (pH7)	O	O	O
Стерилизация	Автоклавирование	115°C (0,7 кг/см ²) 30 минут	O	O	O
		121°C (1,0 кг/см ²) 20 минут	X	O	O
		126°C (1,4 кг/см ²) 15 минут	X	X	X
	Кипячение	15-30 минут	O	O	O

Стерилизация УФ-излучением	200-300 нм	X	X	X
Стерилизация газом	Этиленоксид	O	X	O
	Формальдегид	O	O	O

ПА: Полиалломер ПК: Поликарбонат ПП: Полипропилен

O: Применимо X: Неприменимо

Таблица 11.2 Условия очистки и стерилизации пробирок

11.2.2 Очистка пробирок из ПК

Материал ПК имеет низкую устойчивость к химическому воздействию щелочных растворов. Избегайте использования нейтральных детергентов с pH выше 9. Помните, что pH некоторых нейтральных детергентов остается выше 9 даже при разбавлении в соответствии с инструкциями производителя. Используйте детергент с pH между 7 и 9.

11.2.3 Автоклавирование пробирок из ПА, ПК и ПП

ПА начинает размягчаться при температуре примерно 120°C, ПК и ПП - при 130°C. Выполните автоклавирование пробирок из ПА при температуре 115°C (0.7 кг/см²) в течение 30 минут, пробирки из ПК и ПП - при температуре 121°C (0.1 кг/см²) в течение 20 минут. В случае превышения определенной температуры пробирки могут деформироваться. При использовании стерилизационной камеры выполните следующие действия:

1. Разместите пробирки вертикально, горлышками вверх. Если пробирки размещаются с наклоном в сторону, они могут деформироваться и приобрести овальную форму благодаря силе тяжести.
2. Снимите зажимную гайку и крышку для предотвращения деформации или разлома.
3. Перед извлечением пробирок подождите, пока стерилизационная камера не остынет до комнатной температуры.

11.2.4 Условия и ожидаемый срок службы пробирок

Срок службы пластиковых пробирок зависит от характеристик образцов, скорости используемого ротора, применяемой температуры и т.д. Когда пластиковые пробирки используются для обычных водных образцов (pH между 5.0 и 9.0), ожидаемые сроки их службы определяются следующим образом.

Эксплуатация проводится на максимальной скорости:

Пробирки высокого качества (ПА, ПК, ПП): 30-50 операций.

Обычные пробирки (ПА, ПК, ПП): около 10 операций (использование при низкой скорости может продлить срок службы пробирки). Ожидаемый срок службы также зависит от условий предварительной обработки, например, очистки и стерилизации, срок службы может быть сокращен.

Примечание: не используйте поврежденные или потрескавшиеся пробирки.

12. Расчет RCF

RCF может быть определена по следующей формуле расчета:

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

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

13. Транспортировка

Перед транспортировкой центрифуги необходимо установить все транспортные вкладыши.

14. Срок службы

Срок службы центрифуги составляет 10 лет.

15. Утилизация

Перед утилизацией изделие должно быть очищено и стерилизовано, чтобы защитить людей, окружающую среду и имущество. Для утилизации изделия вы должны соблюдать правила, установленные законом.

В соответствии с положением 2002/96/EC (WEEE), все устройства, поставленный после 13 августа 2005 г., не могут быть утилизированы как часть бытовых отходов. Прибор относится к группе 8 (медицинские приборы) и к категории промышленных отходов.

Значок, перечеркивающий мусорный бак, означает, что изделие не может быть утилизировано как часть бытовых отходов.

Правила утилизации отдельных стран ЕС могут различаться. При необходимости, свяжитесь с поставщиком.

16. Гарантия

16.1 Гарантия на центрифугу

Гарантия на данную центрифугу составляет два года с момента поставки при условии правильной эксплуатации и надлежащего технического обслуживания.

16.2 Гарантия на ротор

Гарантия на ротор составляет 5 лет с момента доставки от производителя. Внимание: не используйте ротор при коррозии или усталостном повреждении.

Гарантии на центрифугу и ротор становятся недействительными при следующих условиях, даже если гарантийный период не истек:

1. Неисправности, вызванные неправильной установкой.
2. Неисправности, вызванные грубым или неправильным обращением.
3. Неисправности, вызванные перевозкой или перемещением после установки.

4. Неисправности, вызванные несанкционированной разборкой или модификацией.
5. Неисправности, вызванные использованием нестандартных запасных частей или вспомогательных принадлежностей, и несанкционированной модификацией ротора или центрифуги.
6. Неисправности, вызванные стихийными бедствиями, включая пожар, землетрясения и т.д.
7. Расходные материалы и детали имеют ограниченный гарантийный период.

17. Производитель

Dragon Laboratory Instruments Limited

(Дрэгон Лаборатори Инструментс Лимитед)

F3, Block 12, Yu Hua Road 28, Area B, Konggang Industrial Development Zone, Shunyi District, Beijing 101318 China

(F3, Квартал 12, Ю Хуа Род 28, Территория В, Зона промышленного развития Конган, район Шуньи, Пекин 101318 Китай)

18. Уполномоченный представитель производителя в РФ

Общество с ограниченной ответственностью «ИННО ИМПЛАНТ РУ»

Россия, 115280, г. Москва, ул. Автозаводская, д. 1

Тел/факс: 8-495-922-2070

E-mail: a.klyukhin@inno-implant.ru

19. Сервисное обслуживание

Для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации центрифуги необходимо проводить ее регулярное техническое обслуживание. При наличии проблем в центрифуге не пытайтесь исправить их самостоятельно. Обратитесь в наш центр продаж или технического обслуживания.

Dragon Laboratory Instruments Limited

(Дрэгон Лаборатори Инструментс Лимитед)

F3, Block 12, Yu Hua Road 28, Area B, Konggang Industrial Development Zone, Shunyi District, Beijing 101318 China

(F3, Квартал 12, Ю Хуа Род 28, Территория В, Зона промышленного развития Конган, район Шуньи, Пекин 101318 Китай)

Tel: 86-10-85653451 85653452 85653453

Fax: 86-10-85653383

E-mail: info@dragon-lab.com

Service: service@dragon-lab.com

Website: Http://www.dragon-lab.com

US office

(Офис в США)

DRAGONLAB, LLC

(ДРЭГОНЛАБ, ЛЛС)

500 Four Rod Road, Suite 122, Berlin, CT 06037 USA

(500 Фор Род Род, Офис 122, Берлин, СТ 06037 США)

Tel: 1-860-828-5289

Fax: 1-860-828-5389

E-mail: info@dragonlabusa.com

Website: [Http://www.dragon-lab.com](http://www.dragon-lab.com)

Lisa



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Центрифуга медицинская лабораторная
Scilogex DM0412

Дрэгон Лаборатори Инструментс

www.dragon-lab.com

[ТЕКСТ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ]

На обратной стороне последнего листа

/Подпись/

Круглая печать: Дрэгон Лаборатори Инструментс Лимитед.

Перевел



Коновалов С.Г.

Город Москва.

Пятого августа две тысячи пятнадцатого года.

Я, Чайлин Сергей Анатольевич, временно исполняющий обязанности нотариуса города Москвы Милевского Владислава Геннадиевича, свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком Коноваловым Сергеем Георгиевичем в моем присутствии. Личность его установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 18-6-13706
Взыскано по тарифу: 100-00 руб.

Временно исполняющий обязанности нотариуса:



Всего прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью 22 (двадцать два) листа

Временно исполняющий обязанности нотариуса:

