

Thermo Scientific Microliter 30 x 2 sealed

Инструкция по эксплуатации

50121070-e • 08 / 2020

Соответствие WEEE

На настоящий продукт распространяется директива по утилизации электрических и электронных приборов (Директива WEEE 2012/19/EU). Для этого предусмотрен следующий символ:



Centre of Emergency Preparedness and Response
Health Protection Agency
Porton Down
Salisbury
Wiltshire SP4 0JG
United Kingdom



Certificate of Containment Testing

Containment Testing of Thermo Scientific rotor 75003652

Report No. 77- 08 H

Report prepared for: Thermo Fisher
Issue Date: 1st June 2009

Test Summary

A Thermo Scientific contained rotor 75003652 (Max speed 15,200 rpm) was supplied by Thermo Fisher and containment tested at 15,200 rpm using the method described in Annex AA of EN 61010-2-020. The rotor was shown to contain a spill when tested in triplicate.

Report Written By

A blue ink signature of the person who wrote the report, written over a horizontal dashed line.

Report Authorised By

A blue ink signature of the person who authorised the report, written over a horizontal dashed line.

Содержание

	Предисловие.....	iii
	Объём поставки.....	iii
	Меры предосторожности	iii
Глава 1	Характеристики ротора.....	1-1
	Технические данные.....	1-2
Глава 2	Принадлежности	2-1
Глава 3	AutoLock™.....	3-1
	Монтаж ротора.....	3-2
	Демонтаж ротора	3-3
	Аэрозолегерметичные роторы	3-3
Глава 4	Загрузка ротора.....	4-1
	Перед включением	4-2
	Правильная загрузка.....	4-2
	Неправильная загрузка.....	4-2
	Максимальная загрузка.....	4-3
	Счётчик циклов.....	4-4
Глава 5	Аэрозолегерметичное применение	5-1
	Основы.....	5-2
	Заполняемый объём.....	5-2
	Проверка аэрозолегерметичности.....	5-2
Глава 6	Обслуживание и уход	6-1
	Периодичность.....	6-2
	Чистка/мойка.....	6-2
	Дезинфекция	6-3
	Деактивация.....	6-5
	Автоклавирование	6-6
	Сервисные услуги Thermo Fisher Scientific.....	6-6
Приложение А	Значения относительного центрифугального ускорения (RCF) ...	A-1
Приложение В	Таблица стойкости.....	B-1

Предисловие

Перед началом эксплуатации ротора внимательно прочитайте настоящее руководство и выполняйте его рекомендации.

Содержащаяся в настоящей Инструкции по эксплуатации информация является собственностью Thermo Fisher Scientific; её размножение или передача третьим лицам без соответствующего разрешения запрещена.

Невыполнение указаний и мер безопасности, описанных в настоящей Инструкции по эксплуатации, ведёт к аннулированию гарантийных обязательств.

Объём поставки

Номер артикула		Количество	Контроль
75003652	Microliter 30 x 2 sealed	1	☐
76003500	Смазка для резиновых уплотнений	1	☐
75003349	Резиновых уплотнений	1	☐
50121070	Инструкция по эксплуатации	1	☐

При некомплектной поставке обратитесь, пожалуйста, в ближайшее Thermo Fisher Scientific представительство.

Меры предосторожности

Для безопасной эксплуатации Microliter 30x2 sealed следует соблюдать следующие общие правила безопасности:

- Никогда не демонтируйте магниты на нижней стороне ротора.
- Не пользуйтесь роторами со следами коррозии и/или трещинами.
- Пользуйтесь только правильно оснащённым ротором.
- Никогда не перегружайте ротор.

- Используйте только проверенные Thermo Fisher Scientific и допущенные к применению принадлежности. Исключением являются обычные стеклянные или пластмассовые пробирки для центрифуги, если они допущены для данной частоты вращения или относительного центрифугального ускорения ротора.
- Выполняйте указания по технике безопасности.

Особое внимание следует уделять следующим пунктам:

- Монтаж ротора: Перед пуском центрифуги проверьте надлежащую фиксацию ротора.
- Всегда выполняйте тарирование проб.

Максимальная плотность пробы при максимальной частота вращения: $1,2 \frac{\text{г}}{\text{см}^3}$



Этот символ указывает на общую опасность.

«**Осторожно!**» означает опасность ущерба имуществу.

«**Предупреждение**» означает потенциальную опасность нанесения ущерба здоровью людей, имуществу или заражения.



Этот символ указывает на биологическую угрозу.

В целях Вашей безопасности и безопасности окружающих выполняйте требования руководства по эксплуатации.

Характеристики ротора

Содержание

- “Технические данные” на стр 1-2

Технические данные

230 В, 50 / 60 Гц с воздушным охлаждением

Центрифуга	Multifuge X1	Megafuge 16
номер заказа	75004210	75004230
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45	45
время ускорения/торможения [с]	40 / 45	40/ 45
нагрев пробы при $n_{\text{макс}}$ [°C] относительно температуры помещения 23-25 °C, продолжительность 60 мин.	16	16
аэрозолегерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

230 В, 50 / 60 Гц с охлаждением

Центрифуга	Multifuge X1R	Megafuge 16R
номер заказа	75004250	75004270
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	40 / 45	40/ 45
время ускорения/торможения [с]	45 / 40	45 / 40
аэрозолегерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

120 В, 60 Гц с воздушным охлаждением

Центрифуга	Multifuge X3	Megaforce 16
номер заказа	75004211	75004231
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45	45
время ускорения/торможения [с]	45 / 50	45 / 50
нагрев пробы при $n_{\text{макс}}$ [°C] относительно температуры помещения 23-25 °C, продолжительность 60 мин.	16	16
аэрозольгерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

120 В, 60 Гц с охлаждением

Центрифуга	Multifuge X3 R	Megaforce 16R
номер заказа	75004251	75004271
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45	45
время ускорения/торможения [с]	45 / 50	45 / 50
аэрозольгерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Sorvall 230 B, 50 / 60 Гц с воздушным охлаждением

Центрифуга	Legend XT	ST 40
номер заказа	75004220	75004240
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45	45
время ускорения/торможения [с]	40 / 45	40 / 45
нагрев пробы при $n_{\text{макс}}$ [°C] относительно температуры помещения 23-25 °C, продолжительность 60 мин.	19	19
аэрозолегерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Sorvall 230 B, 50 / 60 Гц с охлаждением

Центрифуга	Legend XTR	ST 40R
номер заказа	75004260	75004380
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45	45
время ускорения/торможения [с]	40 / 45	40 / 45
аэрозолегерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Sorvall 120 B, 60 Гц с воздушным охлаждением

Центрифуга	Legend XT	ST 40
номер заказа	75004221	75004241
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая нагрузка [г]	30 x 2	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45	45
время ускорения/торможения [с]	45 / 50	45 / 50
нагрев пробы при $n_{\text{макс}}$ [°C] относительно температуры помещения 23-25 °C, продолжительность 60 мин.	16	16
аэрозолегерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Sorvall 120 B, 60 Гц с охлаждением

Центрифуга	Legend XTR	ST 40R
номер заказа	75004261	75004381
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая нагрузка [г]	30 x 2	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45	45
время ускорения/торможения [с]	45 / 50	45 / 50
аэрозолегерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Sorvall 100 B, 50 / 60 Гц с воздушным охлаждением

Центрифуга	Legend XT	ST 40
номер заказа	75004223	75004243
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая нагрузка [г]	48 x 4	48 x 4
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	9,8 / 5,9	9,8 / 5,9
угол наклона [°]	45	45
время ускорения/торможения [с]	50 / 50	50 / 50
нагрев пробы при $n_{\text{макс}}$ [°C] относительно температуры помещения 23-25 °C, продолжительность 60 мин.	19	19
аэрозолегерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Sorvall 100 B, 50 / 60 Гц с охлаждением

Центрифуга	Legend XTR	ST 40R
номер заказа	75004263	75004383
вес порожнего [кг]	2,1	2,1
максимальное число циклов	50000	50000
макс. допустимая нагрузка [г]	48 x 4	48 x 4
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830	25830
радиус макс. / мин. [см]	9,8 / 5,9	9,8 / 5,9
угол наклона [°]	45	45
время ускорения/торможения [с]	50 / 50	50 / 50
аэрозолегерметичный *	да	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Thermo Scientific 230 B, 50 / 60 Гц с воздушным охлаждением

Центрифуга	SL 16
номер заказа	75004000
вес порожнего [кг]	2,1
максимальное число циклов	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45
время ускорения/торможения [с]	40 / 45
нагрев пробы при $n_{\text{макс}}$ [°C] относительно температуры помещения 23-25 °C, продолжительность 60 мин.	16
аэрозолегерметичный *	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Thermo Scientific 230 B, 50 / 60 Гц с охлаждением

Центрифуга	SL 16R
номер заказа	75004030
вес порожнего [кг]	2,1
максимальное число циклов	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45
время ускорения/торможения [с]	40 / 45
аэрозолегерметичный *	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Thermo Scientific 120 B, 60 Гц с воздушным охлаждением

Центрифуга	SL 16
номер заказа	75004001
вес порожнего [кг]	2,1
максимальное число циклов	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45
время ускорения/торможения [с]	45 / 50
нагрев пробы при $n_{\text{макс}}$ [°C] относительно температуры помещения 23-25 °C, продолжительность 60 мин.	16
аэрозолегерметичный *	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

230 B, 50 / 60 Гц

Thermo Scientific 120 B, 60 Гц с охлаждением

Центрифуга	SL 16R
номер заказа	75004031
вес порожнего [кг]	2,1
максимальное число циклов	50000
макс. допустимая загрузка [г]	30 x 2
максимальная частота вращения $n_{\text{макс}}$ [об/мин]	15200
максимальное относительное центрифугальное ускорение при $n_{\text{макс}}$	25830
радиус макс. / мин. [см]	10,0 / 6,4
угол наклона [°]	45
время ускорения/торможения [с]	45 / 50
аэрозолегерметичный *	да
допустимый диапазон температур автоклавирования °C	121

* испытано HPA Porton Down, Великобритания

Принадлежности

Содержание

- „Характеристики ротора” на стр. 2-2
- „Принадлежности” на стр 2-2

Алюминиевый аэрозольгерметичный ротор для микропробирок 30x2



Данные ротора		
Макс.объем сосудов (мл)	30 x 2	
Макс.размер сосудов (мм)	11 x 45	
Угол наклона °	45	
Максимальная частота вращения (об/мин)	15 200	
Макс.фактор разделения	483	
Вес в порожнем состоянии (кг)	2,1	
Отцентрифуг.ускорение (RCF) x g	Отцентрифуг.ускорение (RCF) (x g)	Радиус (см)
Максимальные	25 701	9,95
Минимальные	16 516	6,4



Аэрозольгерметичный ротор для микропробирок 30x2	
Номер по каталогу	Описание
75003652	Аэрозольгерметичный ротор для микропробирок 30x2

Данные для заказа сосудов для проб							Необходимый комплект уплотнителей			Необходимый адаптер		Необходимые принадлежности	
Номер по каталогу	Объём сосуда (мл)	Объём заполнения (мл)	Описание	Кол-во в комплекте	Макс. частота вращения (об/мин)	Макс.размеры сосуда Ø x L (мм)	Номер по каталогу	Кол-во в комплекте	Описание	Номер по каталогу	Кол-во в комплекте	Кол-во мест в адаптере	
-	2	-	Микропробирка	-	-	11x45	-	-	-	-	-	-	-
-	1,5	-	Микропробирка	-	-	11x45	-	-	-	-	-	-	-
-	0,6	-	Микропробирка	-	-	7x32	-	-	-	76003758	12	1	-
-	0,4	-	Микропробирка	-	-	7x29	-	-	-	76003759	12	1	-
-	0,2	-	ПЦР-пробирка	-	-	6x24	-	-	-	76003750	12	1	-

AutoLock™

Содержание

- “Монтаж ротора” на стр 3-2
- “Демонтаж ротора” на стр 3-3

Монтаж ротора



ОСТОРОЖНО Недопустимые или неправильно скомбинированные принадлежности могут привести к серьёзным повреждениям центрифуги!

Этот ротор оборудован системой AutoLock™.

Эта система предназначена для самоблокировки ротора с валом двигателя. Закрепление ротора на валу двигателя не требуется.

Последовательность действий:

1. Откройте крышку центрифуги и, если потребуется, очистите камеру ротора от пыли, посторонних частиц и остатков жидкостей проб.
AutoLock™ и уплотнитель должны быть чистыми и неповреждёнными.

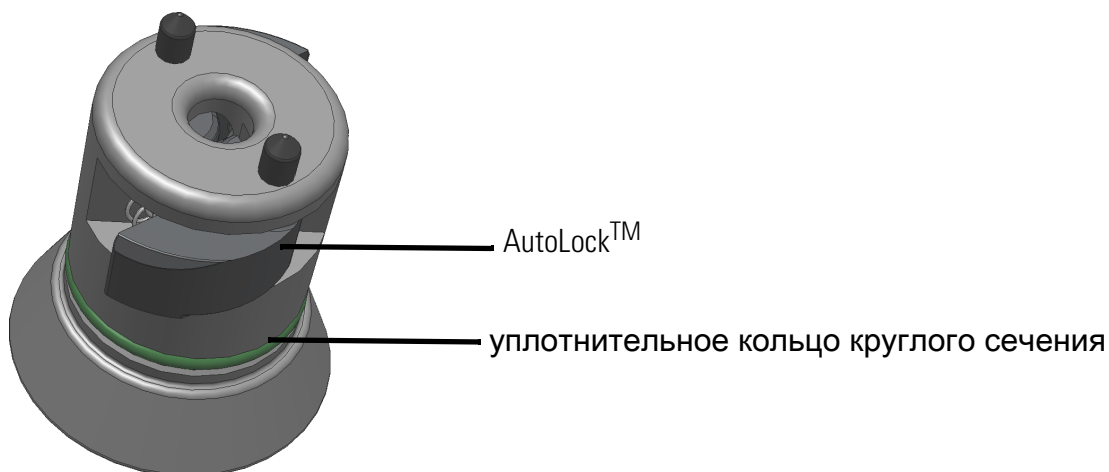


Рисунок 3-1. AutoLock™

1. Удерживая ротор над валом, медленно опустите его.
Ротор фиксируется автоматически.



ОСТОРОЖНО Насаживайте ротор на вал с усилием.
При очень лёгком роторе может потребоваться лёгкое нажатие на ротор для его установки.

2. Проверьте блокировку ротора, слегка поднимая его за ручку. Если ротор поднимается, то его следует насадить на вал заново.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Если ротор не фиксируется и при повторных попытках, то неисправен AutoLock™ и ротор эксплуатации не подлежит.
Проверьте ротор на отсутствие повреждений. Запрещено использовать повреждённые роторы!
Удалите грязь из зоны ступицы.



ОСТОРОЖНО Перед каждым пуском следует проверить блокировку ротора на валу, поднимая его за ручку.



Перед аэрозолегерметичным применением проверьте состояние всех уплотнений.

3. Закройте крышку центрифуги.

Демонтаж ротора

Демонтаж ротора осуществляется в следующем порядке:

1. Откройте крышку центрифуги.
2. Возьмитесь за ручку ротора обеими руками и нажмите зелёную кнопку AutoLock™. Одновременно снимите ротор вертикально вверх с вала двигателя. При этом не перекашивайте ротор.

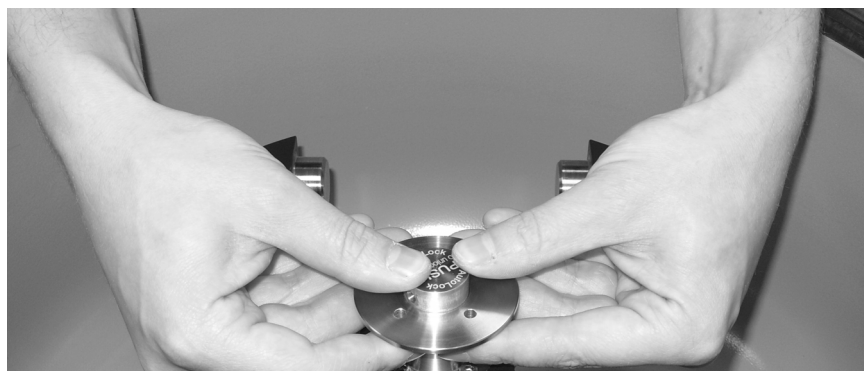


Рисунок 3-2. Применение AutoLock™

Аэрозолегерметичные роторы



ОСТОРОЖНО В крышке аэрозолегерметичного ротора находится сердечник системы AutoLock™. Во избежание повреждения не кладите крышку на этот сердечник.

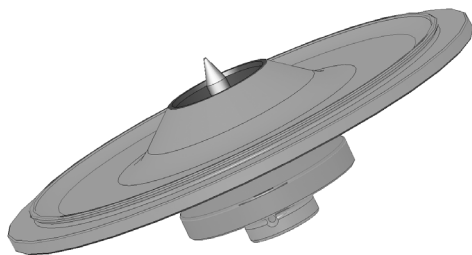


Рисунок 3-3. AutoLock™ - крышка для аэрозольгерметичного ротора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Обратите внимание на сердечник на внутренней стороне крышки. Не трогайте сердечник.

Загрузка ротора

Содержание

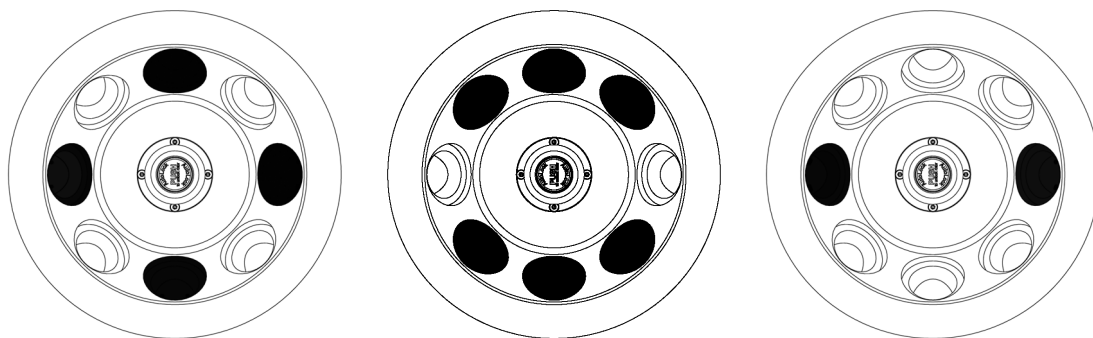
- “Перед включением” на стр 4-2
- “Правильная загрузка” на стр 4-2
- “Неправильная загрузка” на стр 4-2

Перед включением

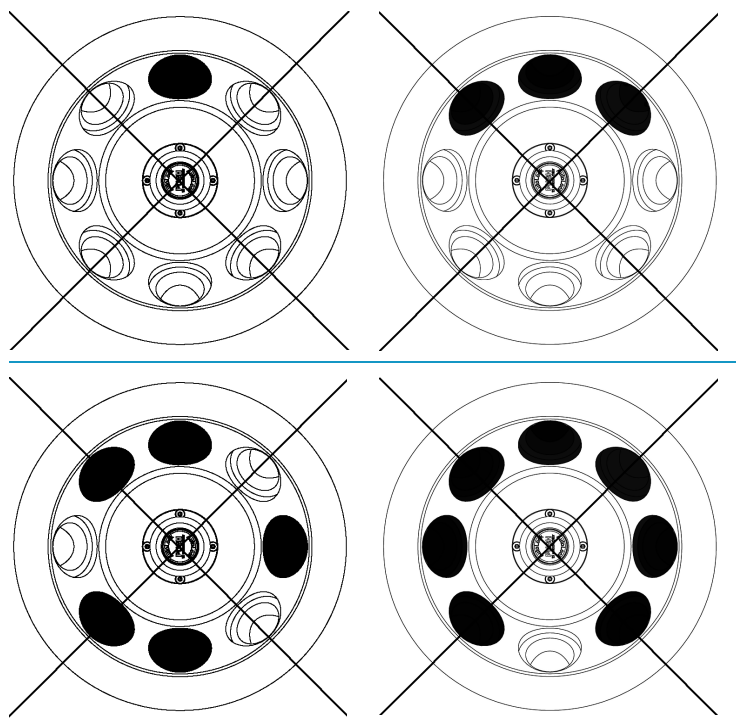
1. Прочитайте содержащиеся в настоящей инструкции и в руководстве по эксплуатации центрифуги указания по технике безопасности.
2. Проверьте ротор и принадлежности на отсутствие повреждений типа трещин, царапин и коррозии.
3. Проверьте на отсутствие повреждений камеру ротора, вал двигателя и AutoLock™.
4. Проверьте совместимость с продуктом на основании таблицы стойкости в Приложении на [стр В-1](#).

Правильная загрузка

Для правильной работы центрифуги важное значение имеет равномерная загрузка ротора.



Неправильная загрузка



Максимальная загрузка

Ваш ротор может работать с высокой частотой вращения. Ваш ротор сконструирован таким образом, что при максимальной допустимой частоте вращения он ещё имеет определённый запас прочности.

Система безопасности центрифуги предполагает, что Вы не будете излишне нагружать чаши.

Если пробы, которые Вы намерены центрифугировать, с учётом адаптеров превышают максимально допустимую нагрузку, существуют различные возможности:

- уменьшите объём заполнения;
- уменьшите значение частоты вращения.

Используйте следующую таблицу или формулу:

фактическая загрузка	максимальная частота вращения
2	15200
2,2	14493
2,4	13876
2,6	13331
2,8	12846
3	12411
3,2	12017
3,4	11658
3,6	11329
3,8	11027
4	10748

Рассчитайте максимальную частоту вращения с помощью предлагаемой формулы и введите в систему управления центрифугой рассчитанное максимальное значение частоты вращения:

$$n_{\text{допуст.}} = n_{\text{макс}} \sqrt{\frac{\text{макс. допустимая загрузка}}{\text{фактическая загрузка}}}$$

$n_{\text{допуст.}}$ = допустимая частота вращения

$n_{\text{макс}}$ = максимальная частота вращения

Счётчик циклов

Срок службы роторов зависит от величины механической нагрузки. По этой причине не следует превышать допустимое число рабочих циклов ротора.

Максимальное число циклов ротора указано в таблице роторов “[Характеристики ротора](#)” на [стр 1-1](#).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ После достижения указанного числа циклов ротор подлежит замене. Механическая нагрузка может привести к разрушению ротора и повреждению центрифуги.

Примеры срока службы

Профиль эксплуатации	Максимальный срок службы при 50000 циклов
30 пусков в день 220 дней в году	7 лет

Аэрозолегерметичное применение

Содержание

- “Основы” на стр 5-2
- “Заполняемый объём” на стр 5-2
- “Проверка аэрозолегерметичности” на стр 5-2

ОСНОВЫ



ОСТОРОЖНО При центрифугировании опасных проб аэрозолегерметичные роторы и сосуды должны открываться только в имеющей соответствующий допуск безопасной камере.
Следует обязательно соблюдать максимально допустимые пределы заполнения!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Перед аэрозолегерметичным применением проверьте состояние всех уплотнений.

- Удостоверьтесь в том, что Ваши сосуды для проб пригодны для выбранного режима центрифугирования.

Заполняемый объём

Сосуды должны заполняться так, чтобы при центрифугировании проба не достигала края сосуда. Поэтому заполняйте ёмкости для проб только на 2/3.

Проверка аэрозолегерметичности

Типовое испытание роторов и стаканов было проведено по динамическо-микробиологическому методу согласно EN 61010-2-020 Приложение AA.

Аэрозолегерметичность ротора зависит, прежде всего, от правильной эксплуатации!

При необходимости проверяйте аэрозолегерметичность Вашего ротора!

Следует тщательно проверять отсутствие царапин, трещин и охрупчения на всех уплотнениях и уплотнительных поверхностях!

Аэрозолегерметичное применение не допускается при открытых крышках сосудов.

Аэрозолегерметичность предполагает правильное заполнение сосудов с пробам и закрытую крышку ротора.

Экспресс-тест

Существует следующая возможность быстро проверить аэрозолегерметичность сосудов и роторов:

1. Слегка смажьте все уплотнения.
Применяйте только специальную смазку для уплотнений 76003500!
2. Заполните ротор 10 (мл) газированной минеральной воды.
3. Закройте ротор в соответствии с инструкциями.
4. Потрясите ротор.
Связанная в воде углекислота освобождается, создаётся избыточное давление. Не жмите при этом на крышку.

Негерметичные места распознаются по выходящей воде или шипению выходящей углекислоты.

При выходе воды или углекислоты следует заменить уплотнения. Повторите тест с углекислотой.

5. Высушите ротор, крышку ротора и уплотнение крышки.



ОСТОРОЖНО Перед каждым применением следует проверить правильное положение и степень износа/наличие повреждений уплотнений роторов и слегка смазать их.

Повреждённые уплотнение должны немедленно заменяться.

После загрузки ротора проверьте, плотно ли закрыта крышка.

Повреждённые или мутные крышки роторов должны немедленно заменяться.

Обслуживание и уход

Содержание

- “Периодичность” на стр 6-2
- “Чистка/мойка” на стр 6-2
- “Дезинфекция” на стр 6-3
- “Дезактивация” на стр 6-5
- “Автоклавирование” на стр 6-6
- “Сервисные услуги Thermo Fisher Scientific” на стр 6-6

Периодичность

Для защиты людей, окружающей среды и материала Вы обязаны регулярно мыть и, при необходимости, дезинфицировать ротор.

Обслуживание	Рекомендуемая периодичность
Чистка камеры ротора	ежедневно или по мере загрязнения
Чистка ротора	ежедневно или по мере загрязнения
Принадлежности	ежедневно или по мере загрязнения
Корпус	раз в месяц
Вентиляционные отверстия	раз в шесть месяцев



ОСТОРОЖНО Перед применением иного, чем рекомендовано Thermo Fisher Scientific, способа чистки или обеззараживания, следует получить у Thermo Fisher Scientific подтверждение, что этот способ не нанесёт вреда оборудованию. Применяйте только разрешённые чистящие средства. При наличии сомнений проконсультируйтесь с Thermo Fisher Scientific.

Чистка/мойка

При чистке центрифуги и принадлежностей необходимо выполнять следующие требования:

- Применяйте тёплую воду с нейтральным моющим средством.
- Ни в коем случае не пользуйтесь сильными чистящими средствами типа мыльного щёлока, фосфорной кислоты, отбеливателя или чистящего порошка.
- Хорошо промойте отверстия.
- Прилипшие остатки удаляйте мягкой щёткой без металлической щетины.
- После основной чистки промойте оборудование дистиллированной водой.
- Роторы должны храниться отверстиями вниз на пластмассовой решётке.
- Сушка в сушильном шкафу допустима только при температуре до 50 °C, так как более высокие температуры могут повредить материал и сократить срок службы.
- Применяйте только дезинфекционные средства со значением pH 6-8.
- Протрите насухо алюминиевые детали куском мягкой ткани.
- После чистки с помощью куска мягкой ткани нанесите на все поверхности алюминиевых деталей антикоррозийное масло (70009824). Не забудьте отверстия.
- Храните алюминиевые детали при комнатной температуре или в охлаждаемом помещении отверстиями вниз.



ОСТОРОЖНО Перед применением иного, чем рекомендовано изготовителем, способа чистки или обеззараживания, следует получить у изготовителя подтверждение, что этот способ не нанесёт вреда оборудованию.

Чистка/мойка центрифуги и принадлежностей выполняется следующим образом:

1. Откройте крышку центрифуги.
2. Выключите центрифугу.
3. Извлеките из розетки сетевой штекер.
4. Возьмите ротор двумя руками и отсоедините его от вала привода движением вертикально вверх.
5. Удалите адаптеры и пробирки.
6. Для мойки/чистки применяйте нейтральное моющее/чистящее средство со значением pH 6-8.
7. После мойки вытрите ротор и принадлежности куском ткани или высушите их в воздушном сушильном шкафу при температуре не выше 50 °C.
 - После чистки с помощью куска мягкой ткани нанесите на все поверхности алюминиевых деталей антикоррозийное масло (70009824). Не забудьте отверстия.
 - Смажьте болты ротора консистентной смазкой для болтов (75003786).



ОСТОРОЖНО При чистке/мойке ротора никакие жидкости, особенно органические растворители, не должны попасть на вал привода и подшипник центрифуги. Органические растворители смывают смазку подшипника. Вал двигателя может заблокироваться.

При использовании при низких температурах возможно образование льда в камере ротора. После оттаивания удалите воду из камеры ротора. Вымойте центрифугу как описано выше.

Дезинфекция

Продезинфицируйте центрифугу, ротор и принадлежности немедленно, если во время центрифугирования произошла утечка инфекционного материала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Инфекционный материал может попасть в центрифугу при повреждении сосуда или проливе его содержимого. При выполнении дезинфекции помните об опасности заражения и немедленно примите необходимые меры защиты. В случае радиоактивного загрязнения центрифуги обеспечьте безопасность третьих лиц. Немедленно дезактивируйте загрязнённые детали. В случае необходимости примите дополнительные меры защиты.

Роторная камера и ротор должны обрабатываться универсальным, по возможности, нейтральным дезинфекционным средством. Лучше всего подходит для этой цели дезинфекционный спрей, обеспечивающий равномерное покрытие всех поверхностей ротора и принадлежностей.



ОСТОРОЖНО Перед применением иного, чем рекомендовано изготовителем, способа чистки или обеззараживания, следует получить у изготовителя подтверждение, что этот способ не нанесёт вреда оборудованию. Примите необходимые меры безопасности и руководствуйтесь инструкцией по применению очищающего средства.

С вопросами касательно использования других дезинфекционных средств обращайтесь в сервисный отдел Thermo Fisher Scientific.

Дезинфекция ротора и принадлежностей выполняется следующим образом:

1. Откройте крышку центрифуги.
2. Выключите центрифугу.
3. Извлеките из розетки сетевой штекер.
4. Возьмите ротор двумя руками и отсоедините его от вала привода движением вертикально вверх.
5. Удалите адаптеры и пробирки и продезинфицируйте или утилизируйте их.
6. Роторная камера и ротор должны обрабатываться дезинфекционным средством в соответствии с инструкцией (методом погружения в раствор или опрыскивания). Обязательно соблюдайте указанное время воздействия.
7. Поставьте ротор нижней частью вверх и дайте стечь дезинфекционному средству.
8. Тщательно промойте ротор и принадлежности водой.
9. Использованное дезинфекционное средство подлежит утилизации согласно действующим предписаниям.
10. После мойки вытрите ротор и принадлежности куском ткани или высушите их в воздушном сушильном шкафу при температуре не выше 50 °C.
 - После чистки с помощью куска мягкой ткани нанесите на все поверхности алюминиевых деталей антикоррозийное масло (70009824). Не забудьте отверстия.
 - Смажьте болты ротора консистентной смазкой для болтов (75003786)

Дезактивация

В случае радиоактивного загрязнения немедленно дезактивируйте центрифугу, ротор и принадлежности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Радиоактивный материал может попасть в центрифугу при повреждении сосуда или проливе его содержимого. Помните об опасности облучения при контакте с загрязнёнными поверхностями и примите все необходимые меры защиты.

В случае радиоактивного загрязнения центрифуги обеспечьте безопасность третьих лиц.

Немедленно дезактивируйте загрязнённые детали.

В случае необходимости примите дополнительные меры защиты.



ОСТОРОЖНО Перед применением иного, чем рекомендовано изготовителем, способа чистки или обеззараживания, следует получить у изготовителя подтверждение, что этот способ не нанесёт вреда оборудованию.

Для общей радиоактивной дезактивации используйте раствор, состоящий из равных долей 70-процентного этанола, 10-процентного SDS и воды.

1. Откройте крышку центрифуги.
2. Выключите центрифугу.
3. Извлеките из розетки сетевой штекер.
4. Возьмите ротор двумя руками и отсоедините его от вала привода движением вертикально вверх.
5. Удалите адаптеры и пробирки и дезактивируйте или утилизируйте их.
6. Сначала промойте ротор этанолом, а затем деионизированной водой
 - Обязательно соблюдайте указанное время воздействия.
7. Переверните ротор и поставьте его нижней частью вверх, чтобы промывной раствор мог стечь.
8. Тщательно промойте ротор и принадлежности водой.
9. Промывной раствор сливается в ёмкость для радиоактивных отходов и утилизируется согласно предписаниям.
10. После мойки вытрите ротор и принадлежности куском ткани или высушите их в воздушном сушильном шкафу при температуре не выше 50 °C.
 - После чистки с помощью куска мягкой ткани нанесите на все поверхности алюминиевых деталей антикоррозийное масло (70009824). Не забудьте отверстия.
 - Смажьте болты ротора консистентной смазкой для болтов (75003786)

Автоклавирование

1. Перед автоклавированием промойте/очистите ротор как описано выше.
2. Положите ротор на ровную подставку.
 - Температура автоклавирования ротора и адаптера составляет 121 °С.
 - Максимально допустимый цикл автоклавирования составляет 20 мин. при 121 °С.

УКАЗАНИЕ Пар не должен содержать химических примесей.



ОСТОРОЖНО Никогда не превышайте допустимой температуры и продолжительности автоклавирования.
Запрещена эксплуатация ротора со следами износа или коррозии.

Сервисные услуги Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific рекомендует раз в год выполнять техническое обслуживание центрифуги и принадлежностей авторизованной сервисной службой или обученным персоналом. При этом специалисты сервисной службы проверяют:

- электрический монтаж;
- пригодность места установки;
- блокировку крышки и контур безопасности;
- ротор;
- крепление ротора и вал привода.

Эти работы выполняются Thermo Fisher Scientific в рамках контракта об инспекциях и сервисном обслуживании. Необходимый ремонт является бесплатным в течение гарантийного периода и платным после окончания гарантийного периода.

Применяется только в том случае, если центрифуга ремонтировалась исключительно сотрудниками сервисной службы Thermo Fisher Scientific.

Значения относительного центрифугального ускорения (RCF)

частота вращения (об/мин)	мин. радиус вращения ($R_{\text{мин}}$)	макс. радиус вращения ($R_{\text{макс}}$)	Относительное центрифугальное ускорение при $R_{\text{мин}}$	Относительное центрифугальное ускорение при $R_{\text{макс}}$
300	5,9	9,8	6	10
400	5,9	9,8	11	18
500	5,9	9,8	16	27
600	5,9	9,8	24	39
700	5,9	9,8	32	54
800	5,9	9,8	42	70
900	5,9	9,8	53	89
1000	5,9	9,8	66	110
1100	5,9	9,8	80	133
1200	5,9	9,8	95	158
1300	5,9	9,8	111	185
1400	5,9	9,8	129	215
1500	5,9	9,8	148	247
1600	5,9	9,8	169	280
1700	5,9	9,8	191	317
1800	5,9	9,8	214	355
1900	5,9	9,8	238	396
2000	5,9	9,8	264	438
2100	5,9	9,8	291	483
2200	5,9	9,8	319	530
2300	5,9	9,8	349	580
2400	5,9	9,8	380	631
2500	5,9	9,8	412	685
2600	5,9	9,8	446	741
2700	5,9	9,8	481	799
2800	5,9	9,8	517	859
2900	5,9	9,8	555	921
3000	5,9	9,8	594	986
3100	5,9	9,8	634	1053

A Значения относительного центрифугального ускорения (RCF)

частота вращения (об/мин)	мин. радиус вращения (R _{мин})	макс. радиус вращения (R _{макс})	Относительное центрифугальное ускорение при R _{мин}	Относительное центрифугальное ускорение при R _{макс}
3200	5,9	9,8	675	1122
3300	5,9	9,8	718	1193
3400	5,9	9,8	763	1267
3500	5,9	9,8	808	1342
3600	5,9	9,8	855	1420
3700	5,9	9,8	903	1500
3800	5,9	9,8	952	1582
3900	5,9	9,8	1003	1666
4000	5,9	9,8	1055	1753
4100	5,9	9,8	1109	1842
4200	5,9	9,8	1164	1933
4300	5,9	9,8	1220	2026
4400	5,9	9,8	1277	2121
4500	5,9	9,8	1336	2219
4600	5,9	9,8	1396	2318
4700	5,9	9,8	1457	2420
4800	5,9	9,8	1520	2524
4900	5,9	9,8	1584	2631
5000	5,9	9,8	1649	2739
5100	5,9	9,8	1716	2850
5200	5,9	9,8	1784	2963
5300	5,9	9,8	1853	3078
5400	5,9	9,8	1923	3195
5500	5,9	9,8	1995	3314
5600	5,9	9,8	2069	3436
5700	5,9	9,8	2143	3560
5800	5,9	9,8	2219	3686
5900	5,9	9,8	2296	3814
6000	5,9	9,8	2375	3944
6100	5,9	9,8	2454	4077
6200	5,9	9,8	2536	4212
6300	5,9	9,8	2618	4349
6400	5,9	9,8	2702	4488
6500	5,9	9,8	2787	4629
6600	5,9	9,8	2873	4773
6700	5,9	9,8	2961	4918
6800	5,9	9,8	3050	5066
6900	5,9	9,8	3140	5216
7000	5,9	9,8	3232	5369
7100	5,9	9,8	3325	5523

A Значения относительного центрифугального ускорения (RCF)

частота вращения (об/мин)	мин. радиус вращения (R _{мин})	макс. радиус вращения (R _{макс})	Относительное центрифугальное ускорение при R _{мин}	Относительное центрифугальное ускорение при R _{макс}
7200	5,9	9,8	3419	5680
7300	5,9	9,8	3515	5839
7400	5,9	9,8	3612	6000
7500	5,9	9,8	3710	6163
7600	5,9	9,8	3810	6328
7700	5,9	9,8	3911	6496
7800	5,9	9,8	4013	6666
7900	5,9	9,8	4117	6838
8000	5,9	9,8	4222	7012
8100	5,9	9,8	4328	7188
8200	5,9	9,8	4435	7367
8300	5,9	9,8	4544	7548
8400	5,9	9,8	4654	7731
8500	5,9	9,8	4766	7916
8600	5,9	9,8	4879	8103
8700	5,9	9,8	4993	8293
8800	5,9	9,8	5108	8485
8900	5,9	9,8	5225	8679
9000	5,9	9,8	5343	8875
9100	5,9	9,8	5462	9073
9200	5,9	9,8	5583	9273
9300	5,9	9,8	5705	9476
9400	5,9	9,8	5828	9681
9500	5,9	9,8	5953	9888
9600	5,9	9,8	6079	10097
9700	5,9	9,8	6206	10309
9800	5,9	9,8	6335	10523
9900	5,9	9,8	6465	10738
10000	5,9	9,8	6596	10956
10100	5,9	9,8	6729	11177
10200	5,9	9,8	6863	11399
10300	5,9	9,8	6998	11624
10400	5,9	9,8	7134	11850
10500	5,9	9,8	7272	12079
10600	5,9	9,8	7411	12311
10700	5,9	9,8	7552	12544
10800	5,9	9,8	7694	12780
10900	5,9	9,8	7837	13017
11000	5,9	9,8	7981	13257
11100	5,9	9,8	8127	13499

A Значения относительного центрифугального ускорения (RCF)

частота вращения (об/мин)	мин. радиус вращения (R _{мин})	макс. радиус вращения (R _{макс})	Относительное центрифугальное ускорение при R _{мин}	Относительное центрифугальное ускорение при R _{макс}
11200	5,9	9,8	8274	13744
11300	5,9	9,8	8423	13990
11400	5,9	9,8	8572	14239
11500	5,9	9,8	8723	14490
11600	5,9	9,8	8876	14743
11700	5,9	9,8	9030	14998
11800	5,9	9,8	9185	15256
11900	5,9	9,8	9341	15515
12000	5,9	9,8	9499	15777
12100	5,9	9,8	9657	16041
12200	5,9	9,8	9818	16308
12300	5,9	9,8	9979	16576
12400	5,9	9,8	10142	16847
12500	5,9	9,8	10307	17119
12600	5,9	9,8	10472	17394
12700	5,9	9,8	10639	17672
12800	5,9	9,8	10807	17951
12900	5,9	9,8	10977	18233
13000	5,9	9,8	11148	18516
13100	5,9	9,8	11320	18802
13200	5,9	9,8	11493	19090
13300	5,9	9,8	11668	19381
13400	5,9	9,8	11844	19673
13500	5,9	9,8	12022	19968
13600	5,9	9,8	12200	20265
13700	5,9	9,8	12380	20564
13800	5,9	9,8	12562	20865
13900	5,9	9,8	12745	21169
14000	5,9	9,8	12929	21475
14100	5,9	9,8	13114	21782
14200	5,9	9,8	13301	22092
14300	5,9	9,8	13489	22405
14400	5,9	9,8	13678	22719
14500	5,9	9,8	13869	23036
14600	5,9	9,8	14060	23355
14700	5,9	9,8	14254	23676
14800	5,9	9,8	14448	23999
14900	5,9	9,8	14644	24324
15000	5,9	9,8	14841	24652

A Значения относительного центрифугального ускорения (RCF)

частота вращения (об/мин)	мин. радиус вращения (R _{мин})	макс. радиус вращения (R _{макс})	Относительное центрифугальное ускорение при R _{мин}	Относительное центрифугальное ускорение при R _{макс}
15100	5,9	9,8	15040	24982
15200	5,9	9,8	15240	25314

A Значения относительного центрифугального ускорения (RCF)

Таблица стойкости

ХИМИКАТЫ	МАТЕРИАЛ																											
	АЛЮМИНИЙ	АНОДИРОВАННЫЙ АЛЮМИНИЙ	BUNA N	АЦЕТАТ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ БУТИРАТ	ПОЛИУРЕТАН ЦВЕТ РОТОРА	Композиционный материал углеволокно-/эпоксидная смола	DELIRIN®	ЭТИЛЕН ПРОПИЛЕН	СТЕКЛО	НЕОПРЕН	NORYL®	НЕЙЛОН	ПОЛИЭТИЛЕН*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	ПОЛИАЛЛОМЕР	ПОЛИКАРБОНАТ	ПОЛИЭФИР, СТЕКЛО ДУРОМЕР	ПОЛИТЕРМИД	ПОЛИРТЕЛЕН	ПОЛИПРОПИЛЕН	ПОЛИСУЛЬФОН	ПВХ	RULON A®, TEFLON®	СИЛИКОН, РЕЗИНА	СТАЛЬ НЕРЖАВЕЮЩАЯ	ТИТАН	TYGON®	VITON®	
2-меркаптоэтанол	S	S	U	-	S	M	S	-	S	U	S	S	U	S	S	-	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S
Ацеталдегид	S	-	U	U	-	-	-	M	-	U	-	-	-	M	U	U	U	M	M	-	M	S	U	-	S	-	U	U
Ацетон	M	S	U	U	S	U	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	M	M	S	U	U	U
Ацетонитрил	S	S	U	-	S	M	S	-	S	S	U	S	U	M	U	U	-	S	M	U	U	S	S	S	S	U	U	U
Alconox®	U	U	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U
Аллиловый спирт	-	-	-	U	-	-	S	-	-	-	-	S	-	S	S	M	S	S	S	S	-	M	S	-	-	S	-	-
Хлорид алюминия	U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	M	U	U	S	S	S
Муравьиная кислота (100%)	-	S	M	U	-	-	U	-	-	-	-	U	-	S	M	U	U	S	S	-	U	S	-	U	S	-	U	U
Ацетат аммиака	S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Карбонат аммиака	M	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Гидроксид аммония (10%)	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	-	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S
Гидроксид аммония (28%)	U	U	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S
Гидроксид аммония (конц.)	U	U	U	U	S	U	M	S	-	S	-	S	U	S	U	U	S	S	S	-	M	S	S	S	S	-	U	U
Фосфат аммония	U	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Сульфат аммония	U	M	S	-	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	U	U
Амиловый спирт	S	-	M	U	-	-	S	S	-	M	-	S	-	M	S	S	S	S	M	-	-	-	U	-	S	-	M	M

ХИМИКАТЫ	МАТЕРИАЛ																											
	АЛЮМИНИЙ	АНОДИРОВАННЫЙ АЛЮМИНИЙ	BUNA N	АЦЕТАТ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ БУТИРАТ	ПОЛИУРЕТАН ЦВЕТ РОТОРА	Композиционный материал углеволокну-/эпоксидная смола	DELIRIN®	ЭТИЛЕН ПРОПИЛЕН	СТЕКЛО	НЕОПРЕН	NORYL®	НЕЙЛОН	ПОЛИЭТИЛЕН*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	ПОЛИАЛЛОМЕР	ПОЛИКАРБОНАТ	ПОЛИЭФИР, СТЕКЛО ДУРОМЕР	ПОЛИТЕРМИД	ПОЛИРТЕЛЕН	ПОЛИПРОПИЛЕН	ПОЛИСУЛЬФОН	ПВХ	RULON A®, TEFLON®	СИЛИКОН, РЕЗИНА	СТАЛЬ НЕРЖАВЕЮЩАЯ	ТИТАН	TYGON®	VITON®	
Анилин	S	S	U	U	S	U	S	M	S	U	U	U	U	U	U	U	-	S	M	U	U	S	S	S	S	U	S	
Едкий натр (<1%)	U	-	M	S	S	S	-	-	S	M	S	S	-	S	M	M	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U	
Едкий натр (10%)	U	-	M	U	-	-	U	-	M	M	S	S	U	S	U	U	S	S	S	S	S	S	M	S	S	-	U	
Соли бария	M	U	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Бензолы	S	S	U	U	S	U	M	U	S	U	U	S	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	U	S	U	S	
Банзиловый спирт	S	-	U	U	-	-	M	M	-	M	-	S	U	U	U	U	U	U	U	-	M	S	M	-	S	-	S	
Борная кислота	U	S	S	M	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Ацетат цезия	M	-	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Бромид цезия	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Хлорид цезия	M	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Формат цезия	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Йодид цезия	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Сульфат цезия	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Хлороформ	U	U	U	U	S	S	M	U	S	U	U	M	U	M	U	U	U	M	M	U	U	S	U	U	U	M	S	
Хромовая кислота(10%)	U	-	U	U	S	U	U	-	S	S	S	U	S	S	M	U	M	S	S	U	M	S	M	U	S	S	S	
Хромовая кислота (50%)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	-	S	U	U	S	M	U	M	S	S	U	M	S	-	U	M	-	S	
Смесь крезол	S	S	U	-	-	-	S	-	S	U	U	U	U	U	U	-	-	U	U	-	U	S	S	S	S	U	S	
Циклогексан	S	S	S	-	S	S	S	U	S	U	S	S	U	U	U	M	S	M	U	M	M	S	U	M	M	U	S	
Деокихолат	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Дестиллированная вода	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Декстран	M	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Диэтиловый эфир	S	S	U	U	S	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	S	S	S	M	U	
Диэтилкетон	S	-	U	U	-	-	M	-	S	U	-	S	-	M	U	U	U	M	M	-	U	S	-	-	S	U	U	
Диэтилпирокарбонат	S	S	U	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	S	U	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	

ХИМИКАТЫ	МАТЕРИАЛ																											
	АЛЮМИНИЙ	АНОДИРОВАННЫЙ АЛЮМИНИЙ	BUNA N	АЦЕТАТ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ БУТИРАТ	ПОЛИУРЕТАН ЦВЕТ РОТОРА	Композиционный материал углеволокно-/эпоксидная смола	DELIRIN®	ЭТИЛЕН ПРОПИЛЕН	СТЕКЛО	НЕОПРЕН	NORYL®	НЕЙЛОН	ПОЛИЭТИЛЕН*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	ПОЛИАЛЛОМЕР	ПОЛИКАРБОНАТ	ПОЛИЭФИР, СТЕКЛО ДУРОМЕР	ПОЛИТЕРМИД	ПОЛИРТЕЛЕН	ПОЛИПРОПИЛЕН	ПОЛИСУЛЬФОН	ПВХ	RULON A®, TEFLON®	СИЛИКОН, РЕЗИНА	СТАЛЬ НЕРЖАВЕЮЩАЯ	ТИТАН	TYGON®	VITON®	
Диметилсульфоксид	S	S	U	U	S	S	S	-	S	U	S	S	U	S	U	U	-	S	S	U	U	S	S	S	S	U	U	
Диоксан	M	S	U	U	S	S	M	M	S	U	U	S	U	M	U	U	-	M	M	M	U	S	S	S	S	U	U	
Хлорид железа	U	U	S	-	-	-	M	S	-	M	-	S	-	S	-	-	-	S	S	-	-	-	M	U	S	-	S	
Ледяная уксусная кислота	S	S	U	U	S	S	U	M	S	U	S	U	U	U	U	U	M	S	U	M	U	S	U	U	S	-	U	
Уксусная кислота (5%)	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	M	S	S	M	
Уксусная кислота (60%)	S	S	U	U	S	S	U	-	S	M	S	U	U	M	U	S	M	S	M	S	M	S	M	U	S	M	U	
Этилацетат	M	M	U	U	S	S	M	M	S	S	U	S	U	M	U	U	-	S	S	U	U	S	M	M	S	U	U	
Этиловый спирт (50%)	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	
Этиловый спирт (95%)	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	-	S	S	S	M	S	S	S	U	S	M	U	
Этилендихлорид	S	-	U	U	-	-	S	M	-	U	U	S	U	U	U	U	U	U	U	-	U	S	U	-	S	-	S	
Этиленгликоль	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	
Оксид этилена, парообразный	S	-	U	-	-	U	-	-	S	U	-	S	-	S	M	-	-	S	S	S	U	S	U	S	S	S	U	
Ficoll-Нураque®	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Плавиковая кислота (10%)	U	U	U	M	-	-	U	-	-	U	U	S	-	S	M	U	S	S	S	S	M	S	U	U	U	-	-	
Плавиковая кислота (50%)	U	U	U	U	-	-	U	-	-	U	U	U	U	S	U	U	U	S	S	M	M	S	U	U	U	-	M	
Плавиковая кислота (конц.)	U	U	U	U	-	U	U	M	-	U	M	U	U	M	U	U	U	-	S	-	U	S	U	U	U	-	-	
Формальдегид (40%)	M	M	M	S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	M	S	M	U	
Глутаральдегид	S	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	-	S	S	S	-	-	
Глицерол	M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Гуанидингидрохлорид	U	U	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	
Haemo-Sol®	S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Гексан	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	U	S	U	M	U	S	S	U	S	S	M	S	U	S	S	U	S	

ХИМИКАТЫ	МАТЕРИАЛ																											
	АЛЮМИНИЙ	АНОДИРОВАННЫЙ АЛЮМИНИЙ	BUNA N	АЦЕТАТ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ БУТИРАТ	ПОЛИУРЕТАН ЦВЕТ РОТОРА	Композиционный материал углеволокно-/эпоксидная смола	DELIRIN®	ЭТИЛЕН ПРОПИЛЕН	СТЕКЛО	НЕОПРЕН	NORYL®	НЕЙЛОН	ПОЛИЭТИЛЕН*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	ПОЛИАЛЛОМЕР	ПОЛИКАРБОНАТ	ПОЛИЭФИР, СТЕКЛО ДУРОМЕР	ПОЛИТЕРМИД	ПОЛИРТЕЛЕН	ПОЛПРОПИЛЕН	ПОЛИСУЛЬФОН	PBX	RULON A®, TEFLON®	СИЛИКОН, РЕЗИНА	СТАЛЬ НЕРЖАВЕЮЩАЯ	ТИТАН	TYGON®	VITON®	
Изобутиловый спирт	-	-	M	U	-	-	S	S	-	U	-	S	U	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	-	S	-	S
Изопропиловый спирт	M	M	M	U	S	S	S	S	S	U	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	M	M	M	S	
Йодноватая кислота	S	S	M	-	S	S	S	-	S	M	S	S	M	S	S	-	M	S	S	S	S	S	M	S	S	M	M	
Бромид калия	U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	S	S
Карбонат калия	M	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Хлорид калия	U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S
Гидроксид калия (5%)	U	U	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	-	S	U	S	S	S	S	S	S	S	M	U	M	S	U	
Гидроксид калия (конц.)	U	U	M	U	-	-	M	-	M	S	S	-	U	M	U	U	U	S	M	-	M	U	-	U	U	-	U	
Марганцовокислый калий	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	M	-	S	M	S	U	S	S	M	S	U	S	
Хлорид кальция	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S
Гипохлорид кальция	M	-	U	-	S	M	M	S	-	M	-	S	-	S	M	S	-	S	S	S	M	S	M	U	S	-	S	
Керосин	S	S	S	-	S	S	S	U	S	M	U	S	U	M	M	S	-	M	M	M	S	S	U	S	S	U	S	
Поваренная соль (10%)	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	M	-	S	
Поваренная соль (насыщенный раствор)	U	-	S	U	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	S	S	-	S	S	-	S	-	S	S	M	-	S	
Тетрахлорид углеводорода	U	U	M	S	S	U	M	U	S	U	U	S	U	M	U	S	S	M	M	S	M	M	M	M	U	S	S	
Царская водка	U	-	U	U	-	-	U	-	-	-	-	-	U	U	U	U	U	U	U	-	-	-	-	-	S	-	M	
Раствор 555 (20%)	S	S	S	-	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	
Хлорид магния	M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Меркапто-масляная кислота	U	S	U	-	S	M	S	-	S	M	S	U	U	U	U	-	S	U	U	S	M	S	U	S	S	S	S	
Метиловый спирт	S	S	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	U	S	U	M	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	U	
Хлорид метилена	U	U	U	U	M	S	S	U	S	U	U	S	U	U	U	U	U	M	U	U	U	S	S	M	U	S	U	
Метилэтилкетон	S	S	U	U	S	S	M	S	S	U	U	S	U	S	U	U	U	S	S	U	U	S	S	S	U	U	U	

ХИМИКАТЫ	МАТЕРИАЛ																											
	АЛЮМИНИЙ	АНОДИРОВАННЫЙ АЛЮМИНИЙ	BUNA N	АЦЕТАТ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ БУТИРАТ	ПОЛИУРЕТАН ЦВЕТ РОТОРА	Композиционный материал углеволокну-/эпоксидная смола	DELRIN®	ЭТИЛЕН ПРОПИЛЕН	СТЕКЛО	НЕОПРЕН	NORYL®	НЕЙЛОН	ПОЛИЭТИЛЕН*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	ПОЛИАЛЛОМЕР	ПОЛИКАРБОНАТ	ПОЛИЭФИР, СТЕКЛО ДУРОМЕР	ПОЛИТЕРМИД	ПОЛИРТЕЛЕН	ПОЛИПРОПИЛЕН	ПОЛИСУЛЬФОН	ПВХ	RULON A®, TEFLON®	СИЛИКОН, РЕЗИНА	СТАЛЬ НЕРЖАВЕЮЩАЯ	ТИТАН	TYGON®	VITON®	
Metrizamide®	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	-	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Молочная кислота (100%)	-	-	S	-	-	-	-	-	-	M	S	U	-	S	S	S	M	S	S	-	M	S	M	S	S	-	S	
Молочная кислота (20%)	-	-	S	S	-	-	-	-	-	M	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	M	S	M	S	S	-	S	
N-бутиловый спирт	S	-	S	U	-	-	S	-	-	S	M	-	U	S	M	S	S	S	S	M	M	S	M	-	S	-	S	
N-бутилфталат	S	S	U	-	S	S	S	-	S	U	U	S	U	U	U	M	-	U	U	S	U	S	M	M	S	U	S	
N, N-диметилформамид	S	S	S	U	S	M	S	-	S	S	U	S	U	S	U	U	-	S	S	U	U	S	M	S	S	S	U	
Борат натрия	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Бромид натрия	U	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Карбонат натрия (2%)	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Додецилсульфат натрия	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Гипохлорит натрия (5%)	U	U	M	S	S	M	U	S	S	M	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	M	U	S	M	S	
Йодит натрия	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Нитрат натрия	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	
Сульфат натрия	U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Сульфид натрия	S	-	S	S	-	-	-	S	-	-	-	S	S	S	U	U	-	-	S	-	-	-	S	M	-	S		
Сульфит натрия	S	S	S	-	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	M	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Соли никеля	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	-	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
Масла (минеральное масло)	S	S	S	-	-	-	S	U	S	S	S	S	U	U	M	S	M	U	U	S	S	S	U	S	S	S	S	
Масла (прочие)	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	-	S	S	M	S	
Олеиновая кислота	S	-	U	S	S	S	U	U	S	U	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	U	S	M	M	
Щавелевая кислота	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	S	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S	
Перхлорная кислота (10%)	U	-	U	-	S	U	U	-	S	M	M	-	-	M	U	M	S	M	M	-	M	S	U	-	S	-	S	

ХИМИКАТЫ	МАТЕРИАЛ																											
	АЛЮМИНИЙ	АНОДИРОВАННЫЙ АЛЮМИНИЙ	BUNA N	АЦЕТАТ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ БУТИРАТ	ПОЛИУРЕТАН ЦВЕТ РОТОРА	Композиционный материал углеволокно-/эпоксидная смола	DELIRIN®	ЭТИЛЕН ПРОПИЛЕН	СТЕКЛО	НЕОПРЕН	NORYL®	НЕЙЛОН	ПОЛИЭТИЛЕН*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	ПОЛИАЛЛОМЕР	ПОЛИКАРБОНАТ	ПОЛИЭФИР, СТЕКЛО ДУРОМЕР	ПОЛИТЕРМИД	ПОЛИРТЕЛЕН	ПОЛИПРОПИЛЕН	ПОЛИСУЛЬФОН	ПВХ	RULON A®, TEFLON®	СИЛИКОН, РЕЗИНА	СТАЛЬ НЕРЖАВЕЮЩАЯ	ТИТАН	TYGON®	VITON®	
Перхлорная кислота (70%)	U	U	U	-	-	U	U	-	S	U	M	U	U	M	U	U	U	M	M	U	M	S	U	U	S	U	S	
Фенол (5%)	U	S	U	-	S	M	M	-	S	U	M	U	U	S	U	M	S	M	S	U	U	S	U	M	M	M	S	
Фенол (50%)	U	S	U	-	S	U	M	-	S	U	M	U	U	U	U	U	S	U	M	U	U	S	U	U	U	M	S	
Фосфорная кислота (10%)	U	U	M	S	S	S	U	S	S	S	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	M	U	S	S	
Фосфорная кислота (конц.)	U	U	M	M	-	-	U	S	-	M	S	U	U	M	M	S	S	S	M	S	M	S	U	M	U	-	S	
Физиологические вещества (сыворотка, моча)	M	S	S	S	-	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Пикриновая кислота	S	S	U	-	S	M	S	S	S	M	S	U	S	S	S	U	S	S	S	S	U	S	U	M	S	M	S	
Пиридин (50%)	U	S	U	U	S	U	U	-	U	S	S	U	U	M	U	U	-	U	S	M	U	S	S	U	U	U	U	
Бромид рубидия	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Хлорид рубидия	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	-	-	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Сахароза	M	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Сахароза, щелочь	M	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	
Салициловая кислота	U	U	S	S	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	U	S	S	S	
Азотная кислота (10%)	U	S	U	S	S	U	U	-	S	U	S	U	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	
Азотная кислота (50%)	U	S	U	M	S	U	U	-	S	U	S	U	U	M	M	U	M	M	M	S	S	S	U	S	S	M	S	
Азотная кислота (95%)	U	-	U	U	-	U	U	-	-	U	U	U	U	M	U	U	U	U	M	U	U	S	U	S	S	-	S	
Соляная кислота (10%)	U	U	M	S	S	S	U	-	S	S	S	U	U	S	U	S	S	S	S	S	S	S	U	M	S	S	S	
Соляная кислота (50%)	U	U	U	U	S	U	U	-	S	M	S	U	U	M	U	U	S	S	S	S	M	S	M	U	U	M	M	
Серная кислота (10%)	M	U	U	S	S	U	U	-	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	U	U	S	S	
Серная кислота (50%)	M	U	U	U	S	U	U	-	S	S	M	U	U	S	U	U	M	S	S	S	S	S	U	U	U	M	S	
Серная кислота (конц.)	M	U	U	U	-	U	U	M	-	-	M	U	U	S	U	U	U	M	S	U	M	S	U	U	U	-	S	
Стеариновая кислота	S	-	S	-	-	-	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	M	S	S	S	

ХИМИКАТЫ	МАТЕРИАЛ																											
	АЛЮМИНИЙ	АНОДИРОВАННЫЙ АЛЮМИНИЙ	BUNA N	АЦЕТАТ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ БУТИРАТ	ПОЛИУРЕТАН ЦВЕТ РОТОРА	Композиционный материал углеволокно-/эпоксидная смола	DELIRIN®	ЭТИЛЕН ПРОПИЛЕН	СТЕКЛО	НЕОПРЕН	NORYL®	НЕЙЛОН	ПОЛИЭТИЛЕН*, POLYCLEAR®, CLEARCRIMP®, CCCLEARCRIMP®	ПОЛИАЛЛОМЕР	ПОЛИКАРБОНАТ	ПОЛИЭФИР, СТЕКЛО ДУРОМЕР	ПОЛИТЕРМИД	ПОЛИРТЕЛЕН	ПОЛИПРОПИЛЕН	ПОЛИСУЛЬФОН	ПВХ	RULON A®, TEFLON®	СИЛИКОН, РЕЗИНА	СТАЛЬ НЕРЖАВЕЮЩАЯ	ТИТАН	TYGON®	VITON®	
Тетрагидрофуран	S	S	U	U	S	U	U	M	S	U	U	S	U	U	U	-	M	U	U	U	U	U	S	U	S	S	U	U
Толуен	S	S	U	U	S	S	M	U	S	U	U	S	U	U	U	S	U	M	U	U	U	U	S	U	S	U	U	M
Трихлоуксусная кислота	U	U	U	-	S	S	U	M	S	U	S	U	U	S	M	-	M	S	S	U	U	S	U	U	U	M	U	
Трихлорэтан	S	-	U	-	-	-	M	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	S	-	S	
Трихлорэтилен	-	-	U	U	-	-	-	U	-	U	-	S	U	U	U	U	U	U	U	U	U	S	U	-	U	-	S	
Тринатрийфосфат	-	-	-	S	-	-	M	-	-	-	-	-	-	S	-	-	S	S	S	-	-	S	-	-	S	-	S	
Tris-буфер (рН-нейтральный)	U	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Triton X-100®	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Моча	S	-	U	S	S	S	S	-	-	-	-	S	S	S	M	S	S	S	S	-	S	S	S	M	S	-	S	
Перекись водорода (10%)	U	U	M	S	S	U	U	-	S	S	S	U	S	S	S	M	U	S	S	S	S	S	S	M	S	U	S	
Перекись водорода (3%)	S	M	S	S	S	-	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Xylen	S	S	U	S	S	S	M	U	S	U	U	U	U	U	U	M	U	M	U	U	U	S	U	M	S	U	S	
Хлорид цинка	U	U	S	S	S	S	U	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	U	S	S	S	
Сульфат цинка	U	S	S	-	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
Лимонная кислота (10%)	M	S	S	M	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	

*ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТ

Пояснения

S Удовлетворительно

M Слабое едкое в-во; зависит от длительности контакта, частоты вращения и т.п., возможно с удовлетворительным результатом центрифугирования. Рекомендуется проверка в конкретных условиях.

U Неудовлетворительно, не рекомендуется.

-- Нет данных; Рекомендуется испытание с материалом пробы.

Данные о химической стойкости указаны без обязательств. Структурированные данные о стойкости во время центрифугирования отсутствуют. В случае сомнений мы рекомендуем провести серию испытаний с пробной загрузкой.

Индекс

AutoLock™ 3-1

S

Sorvall 1-4

Thermo Scientific 1-7

A

Автоклаиврование 6-6

Аэрозолегерметичное применение 5-1

Д

Деактивация 6-5

Дезинфекция 6-3

Демонтаж ротора 3-3

З

Загрузка 4-2

Загрузка ротора 4-1

Заполняемый объём 5-2

Значения относительного центрифугального ускорения (RCF) A-1

M

Максимальная загрузка 4-3

Меры предосторожности iii

Монтаж ротора 3-2

Н

Неправильная загрузка 4-2

О

Обслуживание 6-1

Объём поставки iii

П

Перед включением 4-2

Периодичность 6-2

Правильная загрузка 4-2

Предисловие iii

Принадлежности 2-1

Проверка аэрозолегерметичности 5-2

С

Сервисная служба 6-6

T

Таблица стойкости B-1

У

Уход 6-1

X

Характеристики ротора 1-1

Ч

Чистка/мойка 6-2

Э

Экспресс-тест 5-2



Thermo Electron LED GmbH
Zweigniederlassung Osterode
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz
Germany

thermofisher.com/rotor

© 2009-2020 Thermo Fisher Scientific Inc. Все права сохранены.

Delrin, TEFLON и Viton являются зарегистрированными товарными знаками DuPont. Noryl является зарегистрированным товарным знаком SABIC. POLYCLEAR является зарегистрированным товарным знаком Hongye CO., Ltd. Hyraque является зарегистрированным товарным знаком Amersham Health As. RULON A и Tygon являются зарегистрированными товарными знаками Saint-Gobain Performance Plastics. Alconox является зарегистрированным товарным знаком Alconox. Ficoll является зарегистрированным товарным знаком GE Healthcare. Naemo-Sol является зарегистрированным товарным знаком Naemo-Sol. Triton – зарегистрированный товарный знак корпорации Union Carbide Corporation. Valox является зарегистрированным товарным знаком General Electric Co.

Все остальные товарные знаки являются собственностью компании Thermo Fisher Scientific Inc. и ее присоединенных обществ. Технические характеристики, условия и цены могут изменяться. Не все изделия имеются в продаже в каждой стране. За более подробной информацией просим обратиться к местному дистрибьютору. Рисунки, используемые в настоящем руководстве, приведены в качестве примера. Указанные на них настройки и языки могут отличаться.

ru



США/Канада +1 866 984 3766
Латинская Америка +1 866 984 3766
Австрия +43 1 801 40 0
Бельгия +32 53 73 42 41
Франция +33 2 2803 2180
Германия 0800 1 536 376
+49 61 84 90 6000
Италия +39 02 95059 552
Нидерланды +31 76 579 55 55

Северная Европа/Балтийские страны
+358 9 329 10200
Россия +7 812 703 42 15
Испания/Португалия +34 93 223 09 18
Швейцария +41 44 454 12 22
Великобритания / Ирландия +44 870
609 9203
Индия +91 22 6716 2200

Китай +800 810 5118
+400 650 5118
Япония +81 3 5826 1616
другие страны Азии +852 2885 4613
Австралия +61 39757 4300
Новая Зеландия +64 9 980 6700
другие страны +49 6184 90 6000
+33 2 2803 2180

50121066 является оригинальным руководством по эксплуатации..