



Микроультрацентрифуга  
Thermo Scientific Sorvall серий  
MTX и MX Plus



эффективная технология центрифугирования

**бесшумная, компактная  
конструкция**

**Thermo**  
SCIENTIFIC

# Микроультрацентрифуга Thermo Scientific Sorvall серий MTX и MX Plus

Наши микроультрацентрифуги Sorvall® сочетают в себе высокую производительность и универсальность, что позволяет быстро обрабатывать образцы небольших объемов. Развивая относительное центробежное ускорение до 1 048 000 g, микроультрацентрифуги Sorvall обладают расширенными функциональными возможностями и компактными размерами, что позволяет легко разместить их в помещении лаборатории.

## Высочайшая производительность

Микроультрацентрифуги Sorvall отличаются повышенной производительностью и пропускной способностью за счет сочетания высокой скорости ротора, высокого относительного центробежного ускорения, а также больших значений коэффициентов разгона/торможения.

## Исключительная универсальность

Высокое центробежное ускорение и усовершенствованная конструкция роторов обеспечивают превосходные технические характеристики и высокую производительность.

## Возможность использования для широкого спектра задач микроультрацентрифугирования

Оснащенные пробирками объемом от 0,2 до 30 мл с широким выбором угла фиксации, бакет-роторами или вертикальными роторами, микроультрацентрифуги Sorvall способны выполнять весь спектр обработки образцов небольшого объема:

- Вирусы (т.е. ВИЧ, мелкие круглые структурированные вирусы (SRSV), ротавирус)
- Клеточные органеллы (т.е. рибосомы, митохондрии, микросомы)
- Липопротеины
- Наночастицы
- Нуклеиновые кислоты





## Микроультрацентрифуги Thermo Scientific Sorvall

**Скорость. Компактность. Бесшумность.  
Эффективные технологии в вашем  
распоряжении**

- Высокоскоростное центрифугирование
- Повышенная вместимость
- Простой, но многофункциональный интерфейс
- Компактность и удобство использования на рабочем столе или в лабораторном помещении.



# Эффективная технология центрифугирования в бесшумной компактной конструкции

Простые в использовании микроультрацентрифуги Sorvall серий MTX и MX Plus обеспечивают широкий функционал операций, управление ротором и контроль доступа для полного соответствия лабораторным требованиям.

## Инновационное программное обеспечение, повышающее эффективность и безопасность

Интуитивно понятный сенсорный интерфейс с цветным ЖК-дисплеем позволяет максимально легко выполнять рабочие операции и процедуры настройки, не отвлекая вас от основных задач. Экран удобен для чтения и навигации. Благодаря графическому интерфейсу можно легко управлять системой и выбирать различные параметры и функции всего лишь одним нажатием кнопки.



### Контроль срока службы ротора

Система контроля срока службы ротора позволяет заходить в систему и контролировать эксплуатацию конкретного ротора, отслеживая количество процедур центрифугирования, выполняемых с его участием, и общее количество часов вращения.

### Проверка технических характеристик ротора

Ключевые характеристики роторов хранятся в памяти и легко могут быть выведены на экран дисплея.

### Каталог роторов

Для вашего удобства приводится список всех роторов с указанием названий моделей и их характеристик.

### История процедур центрифугирования

История выполненных процедур центрифугирования хранится в памяти (до 100 случаев), что облегчает возможность восстановления параметров предшествующих операций.

## Высочайшая производительность за счет функций управления, настройки и запуска

Благодаря инновационному программному обеспечению вы контролируете больше число параметров. Пользовательская настройка и параметры запуска обеспечивают большую универсальность и эффективность. Контроль доступа в случае использования центрифуги несколькими операторами обеспечивает улучшенную защиту данных.



### Контроль доступа

Если с системой работают несколько пользователей, функция контроля доступа предоставляет доступ к системе только авторизованным пользователям. Для запуска работы центрифуги требуется идентификационный код (ID).

### Контроль в реальном времени/время запуска и остановки программы

Функция контроля в режиме реального времени позволяет задать время запуска/остановки процедуры с задержкой. Составьте расписание проведения центрифугирования, чтобы пробы были готовы в нужное время.

### Таймер фактического запуска

С данной функцией таймер запуска процедуры центрифугирования включается по достижении заданной скорости ротора, что позволяет контролировать «чистое» время процедуры для последующего точного ее воспроизведения. (Обычный таймер запуска также доступен.)

### Соответствие стандартам GMP/GLP (Надлежащая производственная практика/надлежащая лабораторная практика)

Дополнительный менеджер входа в систему, соответствующий требованиям части 11 Свода федеральных правил США 21 (21 CFR 11), обеспечивает мониторинг в режиме реального времени до 16 центрифуг, подключенных через LAN соединение, поддерживает работу с зашифрованными файлами данных, журналом сохраненных параметров и графическим монитором центрифугирования в режиме реального времени.



### Настройка и сохранение параметров центрифугирования

Экономьте время и силы путем создания и сохранения в памяти до 20 программ в режиме RPM (скорость ротора) или RCF (относительное центробежное ускорение) наряду с идентификатором пользователя и комментариями. Каждая программа может включать до 9 уровней рабочих параметров. Рабочие параметры, такие как скорость ротора, время и температура, можно изменить во время выполнения одной из программ.

### Регулируйте скорость ротора и центробежное ускорение

В автоматическом режиме RCF/RPM для центрифугирования можно задать максимальную скорость или необходимое центробежное ускорение. Нет необходимости в преобразовании протоколов.

### Импульсная сепарация

Функция импульсной сепарации обеспечивает быстрое достижение высоких оборотов благодаря прекрасному темпу разгона микроультрацентрифуг Sorvall серий MTX и MX Plus.

### Выполнение пошаговых процедур

Функция пошаговых процедур обеспечивает большую гибкость в использовании системы.

# Микроультрацентрифуга Thermo Scientific Sorvall MTX 150

Микроультрацентрифуга Sorvall MTX 150 обладает всем необходимым для работы — большой скоростью и емкостью, высокой производительностью, — и все это в небольшой бесшумной (<45 дБА) настольной конструкции.

Микроультрацентрифуга Sorvall MTX 150 отличается высокой скоростью (до 150 000 об/мин), большим центробежным ускорением (до 1 048 000 g) и высокой вместимостью ротора (до 180 мл), что позволяет использовать ее для выполнения любых, даже самых сложных задач. За счет эргономичной конструкции и интуитивно понятного интерфейса с сенсорным ЖК-экраном эта микроультрацентрифуга занимает мало места и удобна в работе, благодаря чему она идеально подходит для индивидуального использования прямо на лабораторном столе. При наличии стандартной электропроводки разместить микроультрацентрифугу в лаборатории не составит труда.

## Высокоскоростная

Развивает скорость до 150 000 об/мин всего лишь за 80 секунд (с ротором S150-AT)

## Компактная

Экономит ценное пространство на рабочем столе

## Бесшумная

Благодаря тому что уровень шума не превышает 45 дБА, можно спокойно работать в непосредственной близости от аппарата

## Эффективная

Центробежное ускорение до 1 048 000 g, доступна практически любая процедура центрифугирования

## Вместительная

Емкость до 180 мл, что обеспечивает вариабельность использования и значительную производительность

## Простая в использовании

Интуитивно понятный графический интерфейс пользователя с цветным сенсорным ЖК-экраном максимально упрощает работу

## Безопасная

Самозапирающаяся конструкция ротора и электродвигатель с защитой от разбалансировки обеспечивают удобство и безопасность работы.



# Новое поколение настольных микроультрацентрифуг

## Удобство в работе

### Простота эксплуатации

Микроультрацентрифуга Sorvall MTX 150 отличается удобством и надежностью в работе, что значительно упрощает ее загрузку, настройку и эксплуатацию. Микроультрацентрифуга Sorvall MTX 150 позволяет выполнять визуальное контролировать балансировку пробирок, что также упрощает работу.

### Самозапирающийся ротор

Самозапирающаяся конструкция ротора автоматически фиксирует ротор на приводном валу. Благодаря этой инновационной функции исчезает необходимость в ручной фиксации ротора, что упрощает его установку и повышает уровень безопасности при работе.

### Соответствие данным стандартам GMP/GLP и управление ими

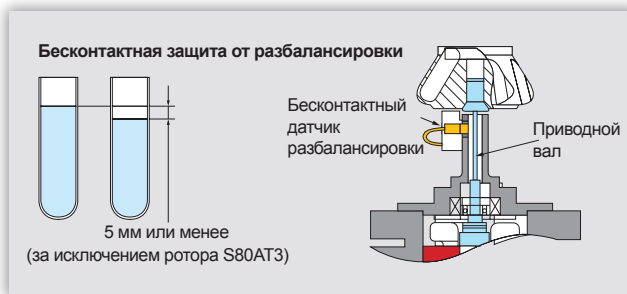
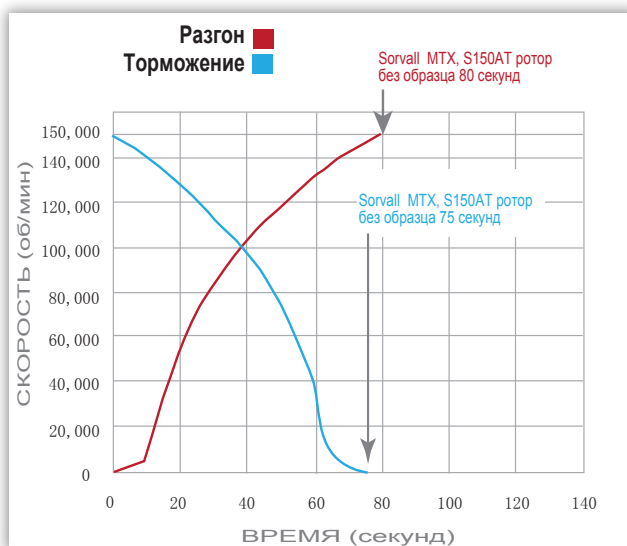
Микроультрацентрифуга Sorvall MTX 150 обеспечивает возможность отслеживания и контроля качества в рамках требований к работе с биофармпрепаратами. USB-порт позволяет подключить внешний накопитель данных, благодаря чему возможна работа с данными в формате CSV.

### Быстрый разгон и торможение

Электродвигатель с высоким крутящим моментом микроультрацентрифуги Sorvall MTX 150 обеспечивает быстрый разгон и торможение, что означает более быструю процедуру центрифугирования и сокращение времени ожидания в конце процедуры.

### Эффективная защита от разбалансировки

Микроультрацентрифуга Sorvall MTX 150 оснащена электродвигателем с защитой от разбалансировки и позволяет визуальное контролировать балансировку пробирок, что повышает безопасность и удобство работы.





Уникальные рабочие функции  
напольной микроультрацентрифуги

## Микроультрацентрифуги Thermo Scientific Sorvall серий MX 150 Plus и MX 120 Plus

Микроультрацентрифуги Sorvall MX 150 Plus на 150 000 об/мин и Sorvall MX 120 Plus на 120 000 об/мин настолько компактны, что могут быть размещены, практически, где угодно. Обе модели оснащены функциями, упрощающими загрузку ротора, а также настройку аппарата и рабочих процедур. Современное сочетание превосходных рабочих характеристик, емкости и компактности обеспечивает почти во всех напольных моделях микроультрацентрифуг все необходимые вам функции.

### **Высокие скорости и низкие К-факторы**

Максимальная скорость 150 000 или 120 000 об/мин в сочетании с оптимизированной конструкцией ротора обеспечивают меньшее общее время вращения.

### **Компактность и индивидуальный подход**

Благодаря небольшой — 0,53 кв. метра (5,7 кв. футов) — площади основания центрифуги, ее можно легко разместить в лаборатории.

### **Бесшумная работа**

При уровне шума ниже 45 дБА можно спокойно работать в непосредственной близости от аппарата.

### **Гибкие рабочие возможности**

Широкий выбор роторов и пробирок различных объемов позволяет работать с образцами самых разных видов.

### **Высокая надежность**

Не требующий ухода бесщеточный электродвигатель и функция защиты от разбалансировки ротора обеспечивают надежность работы.



## Микроультрацентрифуги Thermo Scientific Sorvall серий MTX и MX Plus Руководство по подбору роторов

Ротор	Кат. №	Емкость * (# мест x объем)	Макс. скорость (об/мин)	Макс. относительное центробежное ускорение (g)	К-фактор
<b>Угловые роторы</b>					
S150-AT	45582	8 x 2 мл	150 000	899 744	6,1
S140-AT	45978	10 x 2 мл	140 000	1 048 684	5,0
S120-AT3	45584	14 x 0,5 мл	120 000	649 826	7,8
S120-AT2	45583	10 x 2 мл	120 000	649 826	7,8
S110-AT	45539	8 x 5 мл	110 000	690 652	15
S100-AT4	45586	6 x 3,5 мл	100 000	540 628	16
S100-AT3	45585	20 x 0,2 мл	100 000	435 630	7,0
S80-AT2	45589	30 x 0,5 мл	80 000	357 440	14
S80-AT3	45590	8 x 8,3 мл	80 000	414 630	23
S70-AT	45591	20 x 0,5 мл	70 000	307 052	31
S58-A	45866	8 x 13,5 мл	58 000	288 958	50
S55-A2	45865	12 x 1,5 мл	55 000	201 046	40
S50-A	45540	6 x 30 мл	50 000	209 438	61
<b>Бакет-роторы</b>					
S55-S	45594	4 x 2,2 мл	55 000	258 826	44
S52-ST	45977	4 x 5 мл	52 000	275 458	79
S50-ST	45541	4 x 7 мл	50 000	252 721	77
<b>Вертикальные роторы</b>					
S120-VT	45593	8 x 2 мл	120 000	500 237	7,9

\* Объемы указаны приблизительно

## Особенности роторов Sorvall серий MTX и MX Plus

S50-A : угловой ротор		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ротор с максимальной емкостью — 30 мл x 6 пробирок</li> <li>T-образная ручка для облегчения открытия/закрытия крышки ротора</li> </ul>
S50-ST: бакет-ротор		<ul style="list-style-type: none"> <li>Бакет-ротор с максимальной емкостью (4 x 7 мл), центрифугирование до 28 мл за один прогон</li> <li>Пробирки на 7 мл (3 типа) обеспечивают большие возможности для центрифугирования по градиенту плотности клеточных органелл, белков и вирусов</li> <li>Бакеты с верхней загрузкой снижают риск ошибки, что способствует повышенной безопасности</li> </ul>
S110-AT: угловой ротор		<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. относительное центробежное ускорение — 691 000 g с номинальной емкостью 8 x 5 мл</li> <li>Сокращенное время центрифугирования</li> <li>Микропробирка с закручивающейся крышкой может быть использована в центрифуге с центробежным ускорением 581 000 g и эксклюзивным адаптером</li> </ul>
S140-A: угловой ротор		<ul style="list-style-type: none"> <li>Макс. относительное центробежное ускорение более 1 048 000 g в центрифугах Sorvall MX 150 Plus и MTX 150</li> <li>Скоростное центрифугирование (К-фактор = 5,0)</li> <li>Идеально подходит для быстрого центрифугирования сывороточных липопротеинов, ДНК, РНК и субклеточного фракционирования</li> <li>Совместим с пробирками™ Re-Seal</li> </ul>

## Микроультрацентрифуга Thermo Scientific Sorvall серий MTX и MX Plus

Технические характеристики	MTX 150	MX 150 Plus	MX 120 Plus
Тип	Настольная	Напольная	Напольная
Макс. скорость	150 000 об/мин	150 000 об/мин	120 000 об/мин
Макс. относительное центробежное ускорение	1 048 680 g (с ротором S140-AT)	1 048 680 g (с ротором S140-AT)	770 460 g (с ротором S140-AT)
Макс. емкость ротора - угловой	180 мл (6 x 30 мл) (с ротором S50A)		
Макс. емкость ротора - бакет-ротор	28 мл (4 x 7 мл) (с ротором S50-ST)		
Профили разгона/торможения	9/9, тормоз отключен		
Точность регулировки скорости	± 50 об/мин		
Сохранение программ в памяти	20, до 9 этапов каждая		
Система охлаждения	Твердотельное термоэлектрическое охлаждение		
Установленный диапазон температур	0 – 40 °C с шагом 1 °C		
Рабочий диапазон температуры окружающей среды	5 – 35 °C		
Уровень шума на расстоянии 1 м от центрифуги	< 45 дБА		
Тепловыделение	0,7/2400 кВт/БТЕ/ч		
Размеры (В x Ш x Г)	408 x 590 x 582 мм 16,1 x 23,2 x 22,9 дюйма	910 x 440 x 520 мм 35,8 x 17,3 x 20,5 дюйма	
Вес	97/213 кг/фунтов	105/231 кг/фунтов	
Стандарты соответствия	cCSAus, CE, IEC61010-2-020, EN61326-1 2006		

	Требования к электропитанию	Кат. №
MTX 150	115 В, 50/60 Гц, одна фаза 12 А	46960
MTX 150	208 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	46961
MTX 150	220 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	46962
MTX 150	230 В, 50/60 Гц, 6 А одна фаза	46963
MTX 150	240 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	46964
MX 150 Plus	115 В, 50/60 Гц, одна фаза 12 А	50135650
MX 150 Plus	208 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	50135641
MX 150 Plus	220 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	50135642
MX 150 Plus	230 В, 50/60 Гц, 6 А одна фаза	50135643
MX 150 Plus	240 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	50135644
MX 120 Plus	115 В, 50/60 Гц, одна фаза 12 А	50135645
MX 120 Plus	208 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	50135646
MX 120 Plus	220 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	50135647
MX 120 Plus	230 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	50135648
MX 120 Plus	240 В, 50/60 Гц, одна фаза 6 А	50135649
Сетевая версия менеджера входа в систему		7500009
Сетевой интерфейс для менеджера входа в систему		7500010

## Защита Ваших Инвестиций

Чтобы повысить эффективность работы лаборатории, вам необходимо сосредоточиться на своих основных задачах, не отвлекаясь на обслуживание оборудования. Unity Lab Services предлагает полный набор настраиваемых интегрированных инновационных решений и функций обслуживания, разработанных специально для того, чтобы помочь вам повысить производительность, снизить общие эксплуатационные расходы и обеспечить соответствие стандартам на всех участках работы, от приобретения оборудования до его размещения.

Узнайте о новых способах защиты вашего оборудования на сайте [www.unitylabservices.com](http://www.unitylabservices.com).

Программы поддержки  
Запчасти и расходные материалы  
Обучение и многое другое

**Unity Lab Services**  
Part of Thermo Fisher Scientific



[www.thermoscientific.com/ultracentrifuge](http://www.thermoscientific.com/ultracentrifuge)

© 2012 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. Re-Seal™ is a trademark of Seton Scientific. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific Inc. and its subsidiaries. Specifications, terms and pricing are subject to change. Not all products are available in all countries. Please consult your local sales representative for details.

**Australia** +61 39757 4300  
**Austria** +43 1 801 40 0  
**Belgium** +32 53 73 42 41  
**China** +86 21 6865 4588 or  
+86 10 8419 3588  
**France** +33 2 2803 2180  
**Germany national toll free** 0800 1 536 376  
**Germany international** +49 6184 90 6000

**India toll free** 1800 22 8374  
**India** +91 22 6716 2200  
**Italy** +39 02 95059 554  
**Japan** +81 45 453 9220  
**Netherlands** +31 76 579 55 55  
**New Zealand** +64 9 980 6700  
**Nordic/Baltic/CIS countries**  
+358 9 329 10200

**Russia** +7 812 703 42 15  
**Spain/Portugal** +34 93 223 09 18  
**Switzerland** +41 44 454 12 22  
**UK/Ireland** +44 870 609 9203  
**USA/Canada** +1 866 984 3766  
**Other Asian countries** +852 2885 4613  
**Countries not listed** +49 6184 90 6000

**Thermo**  
SCIENTIFIC  
Part of Thermo Fisher Scientific