

# Микропланшетное оборудование производства Thermo Fisher Scientific

Thermo Fisher Scientific это ведущий производитель лабораторного оборудования и расходных материалов для диагностики и научных исследований в различных областях биологии, медицины и промышленности



## Содержание

1. Ридеры для иммуноферментного анализа семейства Multiskan
2. Промывающие устройства для микропланшетов Wellwash
3. Диспенсеры микропланшетного формата

## Фотометр микропланшетного формата Thermo Scientific Multiskan FC



Multiskan FC представляет собой безотказный надежный вертикальный фотометр микропланшетного формата для исследований в медицине и молекулярной биологии. При конструировании фотометра был использован 30-летний опыт производителей вертикальных фотометров Multiskan, известных своими высокими эксплуатационными характеристиками. Multiskan FC может работать автономно и под управлением ПК с помощью простого в использовании программного обеспечения SkanIt.

Multiskan FC работает в диапазоне длин волн 340- 850 нм и применяется для разного типа исследований - от кинетики ферментативной реакции до измерения концентрации белка методом Лоури. Фотометр оснащен 8-позиционным колесом светофильтров с тремя стандартными фильтрами 405, 450 и 620 нм.. Библиотека светофильтров позволяет расширить возможности прибора укомплектовав его дополнительными длинами волн. Multiskan FC позволяет быстро и с высокой точностью проводить измерения: скорость регистрации результатов в 96-луночном планшете занимает 6 секунд.

Фотометр в стандартной комплектации оснащен линейным шейкером.

Можно заказать модель с инкубатором, поддерживающим температуру до 50° С и возможностью чтения 384-луночных планшетов.

### **Точность результатов и надежность**

Доказавшая свою надежность запатентованная конструкция оптической системы Multiskan FC с функцией автоматической калибровки, которая выполняется во время каждого измерения, гарантирует воспроизводимость результатов и стабильность работы на протяжении многих лет эксплуатации. Во время включения фотометра для обеспечения надежного функционирования выполняется проверка основных функций: положение планшета, стабильность измерений, работа лампы, фильтров, оптической системы, термостата и электроники. Когда прибор не используется, лампа автоматически выключается. Таким образом продлевается срок службы лампы.

Модели:

- Multiskan FC
- Multiskan FC с инкубатором

Технические характеристики	Multiskan FC	Multiskan FC с инкубатором
Источник света	Кварцево-галогенная лампа 6 В/10 Вт	
Диапазон волн	340 - 850 нм	
Фильтры	8-позиционное колесо светофильтров, измерительный прибор на момент поставки укомплектован следующими стандартными фильтрами: 405 нм; 450 нм; и 620 нм. Дополнительные фильтры заказываются отдельно.	
Половина полосы пропускания фильтров	3 - 9 нм	
Диапазон считывания данных	0 - 6 единиц оптической плотности	
Линейность (405 нм)	0 - 3 единиц оптической плотности, $\pm 2\%$ , планшет с 96 лунками, быстрый режим 0 - 4 единиц оптической плотности, $\pm 2\%$ , планшет с 96 лунками, нормальный режим	0 - 2,5 единиц оптической плотности, $\pm 2\%$ , планшет с 384 лунками, быстрый режим 0 - 3 единиц оптической плотности, $\pm 2\%$ , планшет с 384 лунками, нормальный режим
Разрешение	0,001 единицы оптической плотности	
Точность (405 нм)	$\pm 1\%$ (0,3 - 3 единиц оптической плотности), $\pm 2\%$ (3 - 4 единиц оптической плотности)	
Погрешность (405 нм)	$CV \leq 0,2\%$ (0,3 - 3 единиц оптической плотности), $CV \leq 1,0\%$ (3 - 4 единиц оптической плотности)	
Скорость измерения	6 с, планшет с 96 лунками, быстрый режим 12 с, планшет с 96 лунками, нормальный режим	11 с, планшет с 384 лунками, быстрый режим 33 с, планшет с 384 лунками, нормальный режим
Термостат		Диапазон температур окружающей среды от + 4° С до 50° С
Встряхивание	Линейное встряхивание с использованием трех режимов: медленный, средний и быстрый	
Дисплей	Высококонтрастный цветной дисплей (480 x 272 точек)	
Пользовательский интерфейс	Предустановленное программное обеспечение или управление ПК при помощи программного обеспечения SkanIt	
Оперативная память (независимая)	Не менее 99 протоколов выполнения анализов и 100 результатов тестов	
Передача данных	USB-разъем для подключения компьютера USB-разъем для экспорта данных с помощью карты памяти USB-разъем для внешнего принтера	
Параметры электропитания	100 - 240 В (50/60 Гц)	
Потребляемая мощность	Макс. 100 ВА, в режиме готовности 8 ВА	
Габаритные размеры	210 мм (В) x 290 мм (Ш) x 400 мм (Г)	
Вес	8,5 кг	

## Автоматические промывающие устройства



Промыватели Thermo Scientific - простота использования, удобство и универсальность при постановке ИФА, имеют интуитивно понятное графическое бортовое программное обеспечение и USB-порт.

Промыватели эффективно удаляют жидкость из лунок. Очень низкие остаточные объемы сводят к минимуму высокий фоновый сигнал для обеспечения надежных результатов анализов и исключения вероятности снижения чувствительности анализов или ложно положительных или отрицательных результатов анализов. Снижение остаточного объема достигается благодаря использованию режима перекрестной аспирации. При настройке таких параметров промывки, как высота дозирования и аспирации, скорость аспирации, производительность промывок может быть оптимизирована для достижения наилучших показателей.

Модели промывателей:

- Автоматический микропланшетный промыватель WellWash
- Автоматический микропланшетный промыватель WellWash Versa

## Вошер Wellwash



Автоматический микропланшетный промыватель Thermo Scientific WellWash для рутинных протоколов. Прибор очень прост в эксплуатации благодаря большому цветному дисплею с графическим меню на русском языке. Подсказки на всех этапах программирования помогают быстро создавать новые протоколы промывок. Память на 99 программ, возможность переноса протоколов с помощью флэш-карты памяти. Высокая эффективность промывки достигается благодаря коаксиальной конструкции промывающих головок. Низкий остаточный объем.

### Основные характеристики:

Формат планшетов: 96-луночные планшеты

Формат моющих головок: 8 канальная

Встроенный шейкер: линейный

Крышка для защиты от аэрозолей

Промывочный объем: 50-1000 мкл

Количество программ промывок: 99 программ

Число циклов промывки: 1-10

Остаточный объем: <1,5 мкл

Бутыли (комплектация прибора): 1x2 л для буфера, 1x2 л для отходов

Наличие датчиков у бутылей: датчики уровня жидкости в каждой бутылке

## Вошер Wellwash Versa



Чрезвычайно гибкий в программировании и использовании автоматический микропланшетный промыватель Thermo Scientific WellWash Versa обеспечивает высокую точность промывки и очень низкий остаточный объем, что гарантирует надежность результатов исследований. Уникальное бортовое программное обеспечение позволяет создавать до 99 программ для рутинных лабораторных и оригинальных исследовательских приложений

### Основные характеристики:

96- и 384-луночные планшеты

8-, 12\*-, 16\*-, каналные моющие головы. 8\*-кан. головка для промывки клеток

Встроенный линейный шейкер

Крышка для защиты от аэрозолей.

Промывочный объем 50-1000 мкл

99 программ промывок

1-10 циклов промывки

Остаточный объем менее 1,5 мкл

Бутыли (комплектация прибора): 3x2 л, 1x4 л,

Датчики уровня жидкости в каждой бутылки

## Аксессуары



Подставка для бутылей в конфигурации 1 x 2 Wellwash



Подставка для бутылей в конфигурации 1 x 4 Wellwash Versa



Подставка для бутылей в конфигурации 2 x 2 Wellwash Versa



Подставка для пользовательских бутылей

Характеристика	Wellwash	Wellwash Versa
Количество отмывочных буферов	1	До 3-х
Бутыли	Бутыль для буфера 2 л, бутылка для отходов 2 л	2 бутылки для буферов 2 л, 1 бутылка 2 л для промывающего раствора, бутылка для отходов 4 л
Моющие головки	Моющая головка 1 x 8 и 1 x 12	Моющие головки 1 x 8, 1 x 12, 2 x 8, 2 x 12 и 1 x 16, моющие головки 1 x 8 и 2 x 8
Типы планшетов	Планшеты с 96 лунками	Планшеты с 96, 384 лунками
Объем отмывки	50-1000 мкл	50-1000 мкл (96), 20-300 мкл (384)
Объем заливки	5-100 мкл	5-100 мкл
Объем промывки	5-100 мкл	5-100 мкл
Дозируемый объем	50 - 400 мкл	50 - 400 мкл (96), 20 - 120 мкл (384)
Остаточный объем	< 1,5 мкл	< 1,5 мкл
Передача данных	USB-порт	USB-порт
Размеры (ВхШхГ)	345 x 385 x 240 мм	345 x 385 x 240 мм
Вес	9 кг	9 кг



## Диспенсеры микропланшетного формата

### Диспенсер Multidrop Combi



Диспенсер микропланшетного формата Thermo Scientific Multidrop Combi – диспенсер нового поколения, объединяющий современные разработки специалистов компании Thermo Fisher Scientific в области дозирования реагентов с проверенными эксплуатационными качествами существующей линейки диспенсеров серии Multidrop. Используя Multidrop Combi, можно дозировать реагенты в объеме от 0,5 мкл до 2500 мкл с высокой точностью на всем протяжении диапазона. Процесс дозирования оптимизирован для различных форматов планшетов (96-, 384-, 1536-луночные), включая планшеты с большими лунками (6-, 12-, 24-, 48-луночные) и планшеты различной высоты (от 5 мм до 50 мм). Диспенсер Multidrop® Combi имеет современное и удобное встроенное программное обеспечение, гарантирующее легкое управление прибором и быстрый его запуск.

#### Легкость в эксплуатации

Графический интерфейс диспенсера Multidrop Combi с высокими визуальными характеристиками (функции меню представлены в виде «иконок») облегчает пользователю выбор параметров дозирования и гарантирует быстрый запуск прибора с минимальными затратами на обучение. Гибкая трехшаговая структура меню обеспечивает идеальный подбор всех параметров дозирования, отвечающих запросам пользователей. Кроме того, программное обеспечение Multidrop Combi предоставляет возможность пользователю сохранять созданные протоколы дозирования (до 100) в памяти прибора и вызывать их в случае необходимости в течение несколько секунд.

#### Совместимость с лабораторными роботами

Совместимость диспенсера Multidrop Combi с лабораторными роботами (через серийный порт RS-232 или через USB-порт) обеспечивает его легкую интеграцию в состав высокопроизводительных автоматизированных комплексов. Конструктивные

особенности каретки планшета диспенсера обеспечивают максимально легкий доступ «руки» работа к планшету.

#### Широкий диапазон приложений

Диспенсер Multidrop Combi идеально подходит для лабораторий, проводящих изучение лекарственных средств, исследования генома и белков, для которых особенно важны высокая точность дозирования, минимальный «слепой» объем, а также легкость и оперативность в управлении прибором. Прибор создает оптимальные условия для работы с буферными, вязкими растворами, растворами белков и т.д. Кроме того, с помощью Multidrop Combi можно дозировать клетки, что расширяет диапазон приложений диспенсера в научно-исследовательских лабораториях.

Важной функцией диспенсера Multidrop Combi является возможность дозировать реактивы как во все колонки планшета, так и в отдельные колонки, выбранные пользователем; при этом объем каждой заполняемой колонки также можно регулировать.

Сменные кассеты диспенсера сделаны из материалов, позволяющих проводить их стерилизацию методом автоклавирования. Таким образом, с помощью Multidrop® Combi можно дозировать реактивы, требующие стерильных условий работы, избегая возможности возникновения перекрестной контаминации.

## Технические характеристики

Параметры	Технические характеристики	Преимущество
Типы планшетов	6-, 12-, 24-, 48-, 96-, 384-, 1536-луночные планшеты (высота планшет 5-50 мм)	Обеспечивается использование всех форматов планшет
Диапазон дозирования	0,5-2500 мкл	Обеспечение широкого объемного диапазона – использование в различных видах приложений
Точность дозирования (CV%)	Диспергирующая кассета с трубочками маленького объема: 2 мкл: CV≤5%; 10 мкл: CV≤3%; >10 мкл: CV≤3% Диспергирующая кассета с трубочками стандартного объема: 5 мкл: CV≤10%; 20 мкл: CV≤1,5%; 100 мкл: CV≤1%; >100 мкл: CV≤1%	Точность дозирования обеспечена по всему диапазону дозируемых объемов
Скорость дозирования	96-луночный планшет: 10 мкл – за 3 сек, 20 мкл – за 4 сек, 100 мкл – за 10 сек. 384-луночный планшет: 1 мкл – за 5 сек, 5 мкл – за 5 сек, 10 мкл – за 6 сек, 20 мкл – 9 сек. 1536-луночный планшет: 1 мкл – за 14 сек, 5 мкл – за 26 сек.	Высокая скорость дозирования
«Слепой» объем	< 1 мл для дозирования объемов в диапазоне 0,5-50 мкл < 7 мл для дозирования объемов в диапазоне >50 мкл	Сохранение дорогостоящих реагентов
Интерфейс	Серийный порт RS-232 USB-порт	Полностью совместим с роботами
Размеры	220 (высота) x 355 (ширина) x 330 (глубина) мм	Занимает мало места на лабораторном столе
Вес	9,1 кг	

## Диспенсер Multidrop Combi nL



Диспенсер микропланшетного формата для быстрого и точного дозирования реагентов от 50 нл до 50 мкл, разработан для биотехнологических и фармацевтических лабораторий.

- Совместим с 96-, 384- и 1536-луночными планшетами
- Может быть использован для дозирования любых реагентов: дилуентов, буферов, вязких жидкостей, клеток и магнитных частиц.
- Графический интерфейс диспенсера Multidrop Combi nL с высокими визуальными характеристиками (функции меню представлены в виде «иконок») облегчает пользователю выбор параметров дозирования и гарантирует быстрый запуск прибора с минимальными затратами на обучение
- Протоколы вносятся в память прибора. При желании могут быть откорректированы
- Multidrop Combi nL совместим с лабораторными роботами

## Технические характеристики

Параметры	Технические характеристики
Типы планшетов	96-, 384-, 1536-луночные планшеты
Диапазон дозирования	50 нл - 50 мкл
Точность дозирования (CV%)	50 нл: CV ≤ 10% 0,5 мкл: CV ≤ 5% 1 мкл - 10 мкл: CV ≤ 4% >10 мкл: CV ≤ 2%
Аккуратность	<1 мкл: ±5% >1 мкл: ±2%
Скорость дозирования	384-луночный планшет: 50 нл – за 6 сек; 1 мкл – за 8 сек, 1536-луночный планшет: 50 нл – за 21 сек; 1 мкл – за 27 сек.
«Слепой» объем	< 1,2 мл
Интерфейс	Серийный порт RS-232 USB-порт
Размеры	220 (высота) x 355 (ширина) x 375 (глубина)мм
Вес	9,6 кг

Исх. № 207/17  
от «20» декабря 2017 г.

Всем заинтересованным лицам

#### ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

АО «Термо Фишер Сайентифик» (г. Санкт-Петербург, ул. Кубинская д. 73, литер А), дочернее предприятие и эксклюзивный представитель **Thermo Fisher Scientific**, являющегося признанным и авторитетным поставщиком, имеющего заводы по производству оборудования микропланшетного формата и расходных материалов Thermo Fisher Scientific Oy (Финляндия), Thermo Fisher Scientific (Shanghai) Co., Ltd. (КНР).

Подтверждает, что ООО «Диагностические системы» г. Нижний Новгород является официальным авторизованным дилером и имеет права на поставку оборудования и расходных материалов на территории Российской Федерации.

Также распространяем наши гарантии на товары, произведенные Thermo Fisher Scientific, и предлагаемые компанией ООО «Диагностические системы» г. Нижний Новгород, осуществление ввода в эксплуатацию, годовое гарантийное и последующее постгарантийное обслуживание.

Коммерческий директор



Е.Н.Истратов

