

Теплообменник для одноразовых систем DHX

Теплообменник Thermo Scientific™ DHX™ представляет собой модульную систему теплообменника в которой, в качестве пути прохождения жидкости, используются одноразовая линия мешков и трубок. Такие линии устанавливаются плотно между пятью пластинами из нержавеющей стали, что обеспечивает эффективную передачу тепла в противоточном пути прохождения жидкости. Теплообменник DHX обеспечивает эффективную, легко интегрируемую в любой технологический процесс, теплопередачу.

Ключевые характеристики

- Полностью изолированные пути прохождения технологической жидкости и теплоносителя.
- Противоточные змеевидные схемы потока.
- Рифленая обшивка пластин для обеспечения турбулентности потока.
- Заполнение линии осуществляется без вмешательства оператора.
- Модульная конструкция и небольшая занимаемая площадь обеспечивают возможность адаптации к технологическим нуждам.
- Обеспечивает возможность снижения требований к инфраструктуре.
- Способствует сокращению времени на охлаждение.
- Обеспечивает улучшение однородности продукта.

Практические задачи

- cGMP коммерческие и клинические биотерапевтические препараты, вакцины и другие биологические процессы.
- Исходные практические задачи включают в себя: удержание среды, ферментацию, разделение клеток/ сбор белка, охлаждение собранных клеток, выросших в культуре и их сохранение.
- Результирующие практические задачи включают в себя: сохранение собранных клеток, выросших в культуре, охлаждение буферных растворов, очищенного белка и нерасфасованных фармацевтических субстанций.



Технические характеристики

- Площадь эффективной теплоотдачи: до 27 футов кв.
- Габаритные размеры (Ш x Д x В): 50,8 x 73,66 x 68,58 см (20 x 29 x 27 дюйма)
- Количество пластин: 5
- Количество линий теплопередачи: до 4
- Сухая масса: 150 кг (330,7 фунта)
- Полная масса (включает четыре мешка для культивирования): 190 кг (418,9 фунта)

Система пластин DHX

- Материал конструкции: Нержавеющая сталь марки 316L
- Номинальное значение давления/температуры: FV/140 фт./кв. дюйм изб. при 150°F
- Стандарт на резервуар под давлением: ASME U-1
- Соединения: 1/2 дюйма clamp

Информация для размещения заказа

Описание	№ по каталогу
Блок DHX из нержавеющей стали марки 316	DHX1001

Одноразовые мешки

Что такое одноразовые мешки?

Мешки от компании Thermo Scientific™ — это одноразовые гибкие контейнерные системы, которые, как правило, используются для критических практических задач при работе с жидкостями в биофармацевтической промышленности. Системы с одноразовыми мешками являются экономичной альтернативой обычным системам из нержавеющей стали. Они используют новый подход к конструкции и высоко ценятся за универсальность и практичность. Элементы мешков легко интегрируются в различные технологические системы на всех этапах производства биопрепаратов, вакцин, препаратов клеточной и генной терапии.

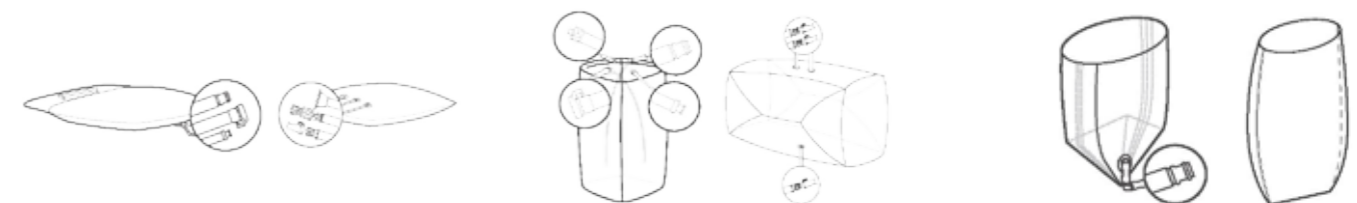
Ключевые характеристики

- Все одноразовые мешки производятся на современном оборудовании с соблюдением современных надлежащих производственных практик (cGMP) и общих процессов резервирования производства.
- Производство мешков объемом от 50 мл до 10 000 л.
- Автоматизированные линии для производства мешков для культивирования
- Эффективное техническое обеспечение при дизайне конструкции и во время технического обслуживания изделий и процессов



Основные типы одноразовых мешков

Существуют три основных типа мешков: Thermo Scientific™ 2D Labtainer™ BPC, 3D Productainer™ и мешки лайнер. Для конкретных прикладных задач и использования с биотехнологическим оборудованием также доступны специальные одноразовые мешки особого назначения.



Одноразовые мешки 2D Labtainer™

Эта конструкция используется для небольших простых мешков и производится из двух листов пленки, термосварка которых осуществляется по периметру, образуя подушкообразную камеру. Термосварка отверстий осуществляется с торца или с одной из панелей камеры.

Одноразовые мешки 3D Productainer™

Эта конструкция используется для более крупных и сложных мешков. Объем квадратного сечения формируется термосвариванием листов пленки вместе. Доступны варианты с верхним и нижним отверстием, также существует большой диапазон размеров и сложности конструкции камер.

Одноразовые мешки — лайнер

Данная конструкция используется вместе с бочками и емкостями для смешивания с верхней мешалкой. Покрытие бочки лайнером устраняет необходимость ее очистки и способствует сокращению времени цикла. Конструкция лайнера оптимизирована для использования с емкостями Thermo Scientific™ и, как правило, используется с промышленными стандартными цилиндрическими резервуарами / бочками.

Система отбора проб Three60 разового применения

Простая конструкция системы отбора проб Three60™ Thermo Scientific™ обеспечивает возможность отбора репрезентативной пробы продукта с минимальными усилиями. Для перекачки жидкости небольшого объема, с целью подготовки мешка используется процесс CIP или SIP. Предварительно гамма стерилизованные мешки и трубки способствуют обеспечению формирования единого пути прохождения жидкости, в то время как быстроповоротный клапан и разъединители обеспечивают передачу и удаление жидкости из ВРС.

Система отбора проб Three60 разового применения не имеет деталей, которые можно собирать, разбирать или очищать и, в отличие от других систем отбора проб разового применения, для работы с данной системой применение дополнительных инструментов не требуется. Весь комплект можно легко использовать с любым биореактором или ферментером или с линией передачи, а четыре образца можно взять всего за несколько минут.

Система Three60 совместима с различными емкостями посредством санитарного соединителя; дорогое оборудование не требуется. Каждый пакет системы Three60 содержит клапан и четыре узла с разъединителями.

Комплект для биореактора

Система Three60 стерилизована и собрана в едином комплекте. Просто достаньте устройство из упаковки и подключите его к реактору.

- **Быстроповоротный клапан Three60™** — поверхность клапана Three60 можно стерилизовать вместе с мешком с помощью традиционных процессов CIP/SIP. Клапан имеет четыре узла. Это обеспечивает защиту продукта и специалистов от загрязнения.
- **Разъединители** — позволяют специалисту быстро взять образец и устраняют необходимость использования инструментов или герметизации трубок.
- **Отверстия для ввода** — точка ввода в виде люэровского наконечника; извлечение либо через перегородку, либо через поворотный наконечник Люэра для подачи.
- **Предварительно стерилизованные элементы системы** отбора проб — предусмотрены предварительно стерилизованные системы объемом от 50 мл до 2 л, изготовленные с использованием пленки ASI 77.



Информация для размещения заказа

Описание	№ по каталогу
Мешок для отбора проб Three60	
50 мл, мешок для отбора проб с 2-мя отверстиями	B100563-I
100 мл, мешок для отбора проб с 2-мя отверстиями	B100564-I
250 мл, мешок для отбора проб с 2-мя отверстиями	B100565-I
500 мл, мешок для отбора проб с 2-мя отверстиями	B100566-I
1 л, мешок для отбора проб с 2-мя отверстиями	B100567-I
Системы отбора проб Three60	
50 мл Система отбора проб Three60 с мешком для отбора с 4 x 2 отверстиями	4MP0034
100 мл Система отбора проб Three60 с мешком для отбора с 4 x 2 отверстиями	4MP0035
250 мл Система отбора проб Three60 с мешком для отбора с 4 x 2 отверстиями	4MP0036
500 мл Система отбора проб Three60 с мешком для отбора с 4 x 2 отверстиями	4MP0037
1 л Система отбора проб Three60 с 4 мешками для отбора с 2 отверстиями	4MP0038
2 л Система отбора проб Three60 с 4 мешками для отбора с 2 отверстиями	4MP0039

Системы для отделения культуры клеток от микроносителя Harvestainer

Система Thermo Scientific™ Harvestainer™ — это закрытая система для удаления микроносителя разового применения, которая предназначена для отделения гранул-микроносителей от супернатанта клеточной культуры за один этап.

Уникальные характеристики конструкции

Система Harvestainer помогает увеличить выход продукции по сравнению с традиционными методами, снижая при этом необходимость очистки на месте установки и стерилизации на месте.

Система Harvestainer предназначена как для небольших, так и для больших прикладных задач удаления микроносителя. Системы Harvestainer объемом 3 и 12 л идеально подходят для разделения небольших объемов (12 л или меньше) супернатанта клеточной культуры и гранул-микроносителей. Эти системы разработаны на основе двухмерного подушкообразного мешка в предварительно собранном лотке, предназначенном для вторичной изоляции и оптимизации извлечения супернатанта.

Крупномасштабная система Harvestainer подразумевает под собой двухкамерную систему, которая включает 200-литровый трехмерный мешок Productainer™ с одним



или двумя внутренними 25 литровыми микробарьерами двухмерных мешков Labtainer™. Эти уникальные конструктивные характеристики помогают разделению супернатанта клеточной культуры и гранул-микроносителя.

Мешки Harvestainer™

Описание	Размер	Внутренний мешок для культивирования	№ по каталогу
Система Harvestainer	3 л	Н/П	SH31078.01
Система Harvestainer	12 л	Н/П	SH31078.02
Система Harvestainer с верхним сливом с одним мешком с микробарьером на 25 л	25 л	1 x 25 л	SH31071.01
Система Harvestainer с верхним сливом с двумя мешками с микробарьером на 25 л	50 л	2 x 25 л	SH31071.02

Принадлежности

Описание	№ по каталогу
Полиэтиленовая емкость, с нижним сливом, с крышкой, защелками и заглушкой	SV50517.07
Тележка для транспортировки бочек, 61,91 x 18,09 см (24,38 x 7,13 дюйма) (Д x В)	SV50029.03

Вспомогательные контейнеры большого объема для хранения и транспортировки

Жесткие пластиковые вспомогательные контейнеры Thermo Scientific™ предназначены для поддержки одноразовых мешков с целью удовлетворения запросов заказчика относительно хранения, обращения и транспортировки больших объемов жидкостей.

Ключевые характеристики

- Прочная конструкция и надежная смесь ПЭВП/акрилонитрил бутадиен стирола (АБС) и полипропилена позволяют использовать контейнеры в различных целях.
- Если ящики не используются, складываемые стенки складываются для удобства хранения
- Пригодность к штабелированию — обеспечивается дополнительное пространство для хранения при пустом или заполненном состоянии
- Доступны варианты с нижним и верхним сливом
- Устройства предназначены для чистых помещений с гладкими поверхностями, что упрощает работы по очистке на месте
- Квалифицировано для перевозки



Дополнительные варианты одноразовых мешков

- Стандартные мешки доступны в вариантах исполнения пленок CX5-14 и Aegis 5-14
- Изготавливаемые на заказ мешки доступны в пленке ASI 26/77

Пластиковые вспомогательные контейнеры

Размер	Наружные габаритные размеры (Ш x Д x В)	Фасовка и материалы	№ по каталогу
250 л	80,9 x 60,9 x 96,5 см (31,8 x 23,9 x 38 дюйма)	Сверху и снизу, полипропилен	SV50139.15
500 л	120 x 80 x 104 см (47,2 x 31,5 x 41 дюйма)	Сверху и снизу, АБС/ПЭВП	SV50139.12
600 л	115,5 x 115,5 x 98 см (45,5 x 45,5 x 38,6 дюйма)	Сверху и снизу, полипропилен	SV50139.11
1 000 л	115,5 x 115,5 x 129,4 см (45,5 x 45,5 x 50,9 дюйма)	Сверху и снизу, полипропилен	SV50139.06

Тележки из нержавеющей стали

Размер	Опорный контейнер № по каталогу	№ по каталогу
250 л	SV50139.15	SV50139.17
500 л	SV50139.12	SV50139.13
600 л	SV50139.11	SV50139.16
1 000 л	SV50139.06	SV50139.16

Одноразовые Мешки

Размер	Контейнер № по каталогу	№ по каталогу
200 л	SV50139.15	Aegis5-14 SH30976.01
		CX5-14 SH31060.01
250 л	SV50139.15	Aegis5-14 SH30976.02
		CX5-14 SH31060.02
500 л	SV50139.12	Aegis5-14 SH30976.03
		CX5-14 SH31060.03
600 л	SV50139.11	Aegis5-14 SH30976.04
		CX5-14 SH31060.04
1 000 л	SV50139.06	Aegis5-14 SH30976.05
		CX5-14 SH31060.05

Системы HyPerforma Smartainer 3.0

Вспомогательные контейнеры большого объема из нержавеющей стали

Системы Thermo Scientific™ HyPerforma™ Smartainer™ 3.0 представляют собой вспомогательные контейнеры из нержавеющей стали, используемые для операционных работ с большими объемами жидкостей. Эти системы имеют обновленную конструкцию и имеют несколько типоразмеров до 3 000 л.

Ключевые характеристики




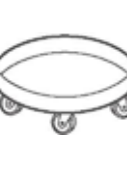

- Доступны варианты исполнения на 100, 200, 500, 1 000, 1 500, 2 000, 2 500 и 3 000 л
- Контейнеры изготовлены из нержавеющей стали марки 304
- Доступны варианты без рубашки и с рубашкой для задач, требующих нагрева и охлаждения
- Предназначены для слива снизу из мешков
- Модульная система с дополнительными принадлежностями для повышения мобильности и перемещения мешков
- Гладкая поверхность для облегчения очистки



Технические характеристики системы Smartainer 3.0

Размер	Внутренние габаритные размеры (Ш x Д x В)	Наружные габаритные размеры (Ш x Д x В)	Система HyPerforma Smartainer 3.0 _{NE} по каталогу	
200 л	73,02 x 53,34 x 58,67 см	83,18 x 63,5 x 106,04 см (32,75 x 25,0 x 41,75 дюйма)	Без рубашки	SBN0200.7001
	(28,75 x 21,0 x 23,1 дюйма)	83,82 x 64,01 x 106,04 см (33,0 x 25,2 x 41,75 дюйма)	С рубашкой	SBN0200.7002
500 л	114,3 x 73,66 x 88,64 см	124,46 x 83,82 x 125,73 см (49 x 33,0 x 49,5 дюйма)	Без рубашки	SBN0500.7001
	(45,0 x 29,0 x 34,9 дюйма)	125,22 x 84,07 x 125,73 см (49,3 x 33,1 x 49,5 дюйма)	С рубашкой	SBN0500.7002
1 000 л	114,3 x 91,44 x 126,74 см	124,46 x 101,6 x 163,83 см (49,0 x 40,0 x 64,5 дюйма)	Без рубашки	SBN1000.7001
	(45,0 x 36,0 x 49,9 дюйма)	125,22 x 101,85 x 163,83 см (49,3 x 40,1 x 64,5 дюйма)	С рубашкой	SBN1000.7002
1 500 л	114,3 x 91,44 x 179,83 см	124,46 x 101,6 x 214,63 см (49,0 x 40,0 x 84,5 дюйма)	Без рубашки	SBN1500.7001
	(45,0 x 36,0 x 70,8 дюйма)	125,22 x 101,85 x 214,63 см (49,3 x 40,1 x 84,5 дюйма)	С рубашкой	SBN1500.7002
2 000 л	114,3 x 19,44 x 233,42 см	124,46 x 101,6 x 267,33 см (49,0 x 40,0 x 105,25 дюйма)	Без рубашки	SBN2000.7001
	(45,0 x 36,0 x 91,9 дюйма)	125,22 x 101,85 x 267,33 см (49,3 x 40,1 x 105,25 дюйма)	С рубашкой	SBN2000.7002
2 500 л	129,54 x 120,65 x 212,59 см	139,7 x 130,81 x 247,01 см (55,0 x 51,5 x 97,25 дюйма)	Без рубашки	SBN2500.7001
	(51,0 x 47,5 x 83,7 дюйма)	140,46 x 131,06 x 247,01 см (55,3 x 51,6 x 97,25 дюйма)	С рубашкой	SBN2500.7002
3 000 л	129,54 x 120,65 x 212,59 см	139,7 x 130,81 x 282,57 см (55,0 x 51,5 x 111,25 дюйма)	Без рубашки	SBN3000.7001
	(51 x 47,5 x 97,7 дюйма)	140,46 x 131,06 x 282,57 см (55,3 x 51,6 x 111,25 дюйма)	С рубашкой	SBN3000.7002

Примечание: Указанные габаритные размеры предоставлены исключительно для ознакомительных целей. Фактические габаритные размеры могут отличаться в зависимости от выбранной конфигурации.

	Описание	Размер	Габаритные размеры (Д x В)	№ по каталогу
	Цилиндрический бак из полиэтилена высокой плотности (ПЭВП) с плоским дном и крышкой; заливка сверху	19 л	27,9 x 38,4 см (11 x 15 дюйма)	SV30133
		57 л	34,6 x 70,1 см (13 x 27 дюйма)	SV30111
		114 л	49,7 x 75,9 см (18 x 30 дюйма)	SV30112
		208 л	55,9 x 91,8 см (22 x 36 дюйма)	SV30113
		303 л	60,8 x 122,1 см (24 x 48 дюйма)	SV30114
		378 л	72,1 x 112,4 см (28 x 44 дюйма)	SV30115
		568 л	80,3 x 125,3 см (31 x 49 дюйма)	SV30116
	Бак из линейного полиэтилена низкой плотности (ЛПЭНП) с плоским дном; заливка сверху, без зажимов	50 л	45 x 53 см (19,25 x 21,75 дюйма)	SV50076.02
		100 л	45 x 79 см (19,25 x 35 дюйма)	SV50076.03
		200 л	59 x 93 см (23,5 x 36,75 дюйма)	SV50076.04
	Конический бак из ЛПЭНП; 1 отверстие, Размер с зажимами 4,5 см (1,75 дюйма)	50 л	60 x 58 см (23,5 x 23 дюйма)	SV50517.04
		100 л	60 x 76 см (23,5 x 20,75 дюйма)	SV50517.05
		200 л	60 x 114 см (23,5 x 44,75 дюйма)	SV50517.06
	Конический бак из ЛПЭНП; 1 отверстие, размер с зажимами 10,2 см (4 дюйма); использовать вспомогательную пластину	50 л	60 x 58 см (23,5 x 23 дюйма)	SV50517.08
		100 л	60 x 76 см (23,5 x 20,75 дюйма)	SV50517.09
		200 л	60 x 114 см (23,5 x 44,75 дюйма)	SV50517.10
	Тележка для пластикового бака	50, 100, 200 л	62 x 18 см (23,38 x 7,13 дюйма)	SV50029.03

Для приготовления, хранения и транспортировки больших объемов растворов удобно применять различной формы баки и танки емкостью от 19 до 757 л. Они выпускаются толстостенными, особо прочными — больших объемов, или с обычной толщиной стенок — облегченные (до 57 л). Широкая линейка объемов позволит подобрать подходящий резервуар, соответствующий вашим требованиям. Сверхпрочные цилиндрические резервуары из ПЭНП Thermo Scientific™ Nalgene™ с утолщенной стенкой идут с крышкой - для уменьшения испарения и загрязнения растворов.

При необходимости работы со стерильными субстанциями/растворами к цилиндрическим танкам выпускаются стерильные мешки-вкладыши из 2х-слойной прочной ПЭ-пленки Соех. Мешки идут под каждый из объемов танков. Стерилизованы гамма-облучением. Каждый мешок идет в индивидуальной упаковке. 10 шт/коробке.

Баки и танки выпускаются из 2х видов пластика — ПЭНП (LLDPE) — тонкостенные и толстостенные, и полипропилена — ПП (PP), который можно автоклавировать. Такие баки являются отличной экономичной альтернативой нержавеющей стали или стеклу. Баки и танки выпускаются с краном и без. При необходимости краны могут быть установлены самостоятельно — продаются отдельно.



- Диапазон объемов от 19 до 757 л — цилиндрические: 19, 28, 38, 57, 113, 208, 303, 378, 568 и 757 л.
- Диапазон объемов от 8 до 114 л — прямоугольные: 8, 20, 30, 38, 50, 120 и 160 л.
- Наличие градуировки на боку (шкалы) — имеются модели с градуировкой и без.
- Наличие крышки.
- Цилиндрической или прямоугольной формы.
- Наличие крана — имеются модели с краном и без.
- Краны — продаются отдельно. При необходимости могут быть установлены самостоятельно на бак. Кат. №№ 6420- и 6421-хххт.

	11100-хххх	11102-хххх	11200-хххх	54100-хххх	54102-хххх	14100-хххх	14200-хххх
Объем, л	19-757	19-208	19-378	19-208	19-208	8 - 120	8 - 120
Толщина стенок, мм	4,7 или 6,3	4,7 или 6,3	4,7	2,4	2,4	3,97	4,7
Форма бака	Цилиндр	Цилиндр	Цилиндр	Цилиндр	Цилиндр	Прямоуг.	Прямоуг.
Материал	ПЭНП	ПЭНП	ПП	ПЭНП	ПЭНП	ПЭНП	ПП
Наличие крана	нет	да	нет	нет	да	нет	нет
Внешние размеры (ВхД или ВхГхШ), см	28x38,1 - 92x130,4	28x38,1 - 55,9x91,4	28x38,1 - 71x112	28x38,1 - 55,9x91,4	28x38,1 - 55,9x91,4	20x20x20 - 61x45x61	20x20x20 - 61x45x45

Стерильные мешки-вкладыши к цилиндрическим бакам.

- Материал – специальная ПЭ-пленка Соех.
- Апириогенны, не содержат компонентов из организмов животных (ADCF).
- Индивидуально упакованы.



Кат. №/св-ва	343050-0005	343050-0007	343050-0010	343050-0015	343050-0030	343050-0055	343050-0080	343050-0100	343050-0150	343050-0200
Объем, л	19	28	38	57	113	208	303	378	568	757
Кол-во в уп, шт.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10