



Боксы биологической безопасности Esco

ESCO

WORLD CLASS. WORLDWIDE.

Содержание

Об Esco.....	03
Esco предлагает широкий выбор продуктов.....	05
Мы адаптируемся под Ваши требования!.....	06
Комплексное тестирование характеристик на заводах Esco.....	06
Узнайте свой уровень биологической опасности.....	06
Выбор бокса биологической безопасности.....	06
А Ваш бокс биологической безопасности действительно безопасен?.....	07
Боксы биобезопасности от Esco экономят электроэнергию, деньги и берегут окружающую среду!.....	08
Гарантированная защита от биологически опасных веществ с боксами биобезопасности от Esco.....	08
Обзор боксов биологической безопасности Esco.....	09
Превосходные микроконтроллеры Esco.....	09
Esco переводит эргономику на новый уровень!.....	11
Боксы биологической безопасности I класса.....	12
• Airstream®	
Боксы биологической безопасности II класса типа A2.....	14
• Airstream®	
• Labculture®	
• Nordicsafe®	
• eSafe®	
Боксы биологической безопасности II класса типа B2.....	43
• Airstream®	
• Labculture®	
Боксы биологической безопасности III класса.....	49
• Airstream®	
Опции и аксессуары.....	51



PT Esco Britain Indonesia
Cert. No. 0513338

Esco Modul 79-38
Cert. No. 050076

PT Esco Britain Indonesia
Cert. No. 02103033797001

Добро пожаловать в Esco

Целью компании Esco является создание благоприятных технологий для научных открытий, чтобы сделать жизнь людей более здоровой и безопасной.

Компания Esco представляет инновационные и опережающие свое время конструкции в сочетании с высочайшими стандартами качества с 1978 года. Группа компаний Esco – производитель инновационных решений для клинических, медико-биологических, исследовательских, промышленных, фармацевтических и ЭКО лабораторий. Имея самую широкую линейку продуктов в своей области, наше оборудование получило ряд международных стандартов и сертификатов. Esco работает в соответствии со стандартами ISO 9001, ISO 14001 и ISO 13485.

Надежность и гибкость. Штаб-квартира компании находится в Сингапуре, а производственные мощности расположены в Азии и Европе. Исследования и разработки проводятся в США, Европе и Азии. Офисы продаж, сервис и маркетинг осуществляется на 12 основных рынках, включая США, Великобританию, Японию, Китай и Индию. Региональные дистрибьюторские центры находятся в Китае, Великобритании, Индии, Малайзии, на Филиппинах, в Сингапуре, Южной Африке, Южной Корее и США. Благодаря нашему присутствию по всему миру, вы можете быть уверены в доступности Esco.

Высокое качество, надежность и прочность. Наши клиенты считают, что только с высококачественными, надежными и прочными продуктами они могут быть уверены в точности своих исследований и разработок. Межфункциональные команды с производства, департамента исследований и разработок, отдела контроля качества и высшего руководства регулярно собираются для рассмотрения и реализации задач по улучшению продуктов.

Esco заботится о Вашей безопасности. Компания Esco сфокусирована на обеспечении безопасности не только Ваших образцов, но и пользователей.

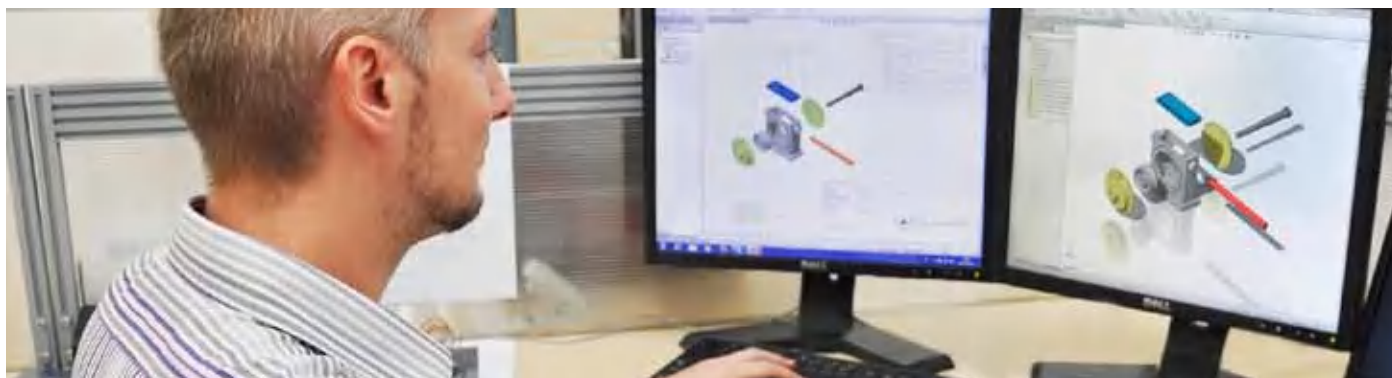
Esco заботится о Вашем удобстве. Комфорт пользователей гарантирован эргономичными конструкциями и снижением уровня шума оборудования.

Esco беспокоится об окружающей среде. Один из четырех сотрудников Esco участвует в научно-исследовательской работе и часть из них оценивает новые компоненты и/или конструкции на предмет энергоэффективности. Быть “зеленым” означает больше, чем просто модифицировать части, мы производим энергоэффективные технологии, которые олицетворяют каждый аспект компании.

Сервис и поддержка пользователей. Наше обслуживание не останавливается после того, как была совершена покупка. Компания Esco обеспечивает своевременное обслуживание клиентов и предлагает конечному пользователю семинары, обучение, профилактическое обслуживание, предоставляет учебные материалы и информативные видео.

Так как Esco имеет возможность реагировать на потребности мира, то мы стремимся не только внести вклад в продвижение научных открытий, но и сделать этот мир более безопасным, здоровым и лучшим местом для жизни.

Исследования и разработки



Неотъемлемая часть нашего бизнеса базируется на управлении надежной программой исследований и разработок в Сингапуре, Китае, Европе и в США, состоящей из инвестиций в сервисное обслуживание, обучение и образование наших клиентов. По сравнению со средними показателями по отрасли компания Esco инвестирует значительную часть годового дохода в научные исследования и разработки. В результате этого, а также в результате постоянной обратной связи и оценки идей среди наших исследований, общих продаж, маркетинга, закупок и производственных команд, продукты Esco отражают лучшие современные проекты по производительности, эргономике и удовлетворенности клиентов.

- Инженеры находятся в технологических центрах в Сингапуре, Китае, Европе и США
- Рост патентного портфолио
- Основные компетенции
 - Встроенные системы, датчики и разработка и интеграция программного обеспечения
 - Вычислительная гидродинамика
 - Контроль температуры, влажности, газа и окружающей среды
 - Инжиниринг сдерживающего оборудования для биологически опасных, химических паров и опасных порошков
 - Системы проектирования
 - Разработка обеззараживающего цикла
 - Беспроводной и удаленный мониторинг.

Производство и качество



Преимущества производства Esco являются следствием высокой степени вертикальной интеграции, дающей высокую пропускную способность.

Все производственные процессы, за несколькими исключениями, выполняются собственными силами. Это позволяет нам достичь качества и надежности поистине мирового класса.

- Контроль и хранение входящих материалов
- ЧПУ обработка и сварка листового металла
- Многоступенчатая проверка работоспособности электрических и механических узлов
- Экологически чистое нанесение порошковых покрытий
- Независимый контроль качества на каждом этапе производственного цикла
- Электромеханическая финишная сборка продукции
- Лабораторные тесты на микробиологию, химию и сдерживание
- Электрическая / электронная сборка узлов

Внимание Esco к качеству и своевременности неумолимо. Непрерывное совершенствование – это мантра. Межфункциональные команды с производства, из отделов исследований и разработок, обеспечения качества и высшего руководства регулярно собираются для рассмотрения и реализации областей для совершенствования.

Оборудование для медико-биологических лабораторий

Подготовка образцов

- Боксы биологической безопасности I класса
- Боксы биологической безопасности II класса типа A2
- Боксы биологической безопасности II класса типа B2
- Боксы биологической безопасности III класса
- Боксы с горизонтальным ламинарным потоком
- Боксы с вертикальным ламинарным потоком
- Станции для работы с животными
- Сублимационные сушилки

Обработка образцов

- CO₂ инкубаторы с охлаждающей системой
- CO₂ инкубаторы с корпусом из нержавеющей стали
- CO₂ инкубаторы (с водяной рубашкой)
- Лабораторные шейкеры

Анализ образцов

- Амплификаторы
- Обычные амплификаторы
- Амплификаторы реального времени Работа с ПЦР образцами
- Микропланшетные шейкеры
- ПЦР боксы

Хранение образцов и решение для их защиты

- Морозильники ультра-низких температур
- Лабораторные холодильники и морозильники
- Программное обеспечение для базы данных образцов
- Интеллектуальный протокол приложения для удаленного мониторинга
- Программное обеспечение для удаленного мониторинга, хранения данных и программирования
- Беспроводная система мониторинга

Химические исследования

- Автономные вытяжные шкафы
- Лабораторные вытяжные шкафы
- Мониторы воздушного потока
- Вентиляторы
- Боксы для весов

Общелабораторное оборудование

- Лабораторное термостатирующее оборудование
- Лабораторные печи
- Лабораторные инкубаторы
- Охлаждаемые инкубаторы
- Климатическая камера постоянных условий

Медицинское оборудование / оборудование для ВРТ

- Инкубаторы с постоянным мониторингом развития эмбриона
- Настольный мультисекционный инкубатор
- CO₂ инкубаторы
- Рабочие станции для ЭКО
- Антивибрационный стол
- Прибор, контролирующий уровень CO₂ / O₂ / температуру

Фармацевтическое оборудование

Аэродинамические технологии

- Боксы с нисходящим потоком
- Потолочные подвесные блоки с ламинарным потоком
- Мобильные ламинарные боксы с горизонтальным потоком воздуха
- Мобильные ламинарные боксы с вертикальным потоком воздуха
- Ламинарные боксы
- Боксы для хранения одежды

Изолирующие барьерные технологии

- Асептические барьерные изоляторы (ACTI)
- Барьерные изоляторы для взвешивания / дозирования (WDCI)
- Изоляторы для общих процессов (GPPI)

Встраиваемые в производство изоляторы, предотвращающие перекрестное загрязнение

- Воздушные души
- Передаточные окна
- Переходные люки для чистых помещений
- Боксы для переноса
- Боксы для чистых помещений с мягкими стенками
- Динамические передаточные боксы и динамические напольные передаточные боксы

Барьерные системы

- Асептические сдерживающие изоляторы для смешивания (рециркулирующие)
- Фармацевтические асептические изоляторы для смешивания
- Цитотоксические боксы безопасности

Мы адаптируемся под Ваши требования!

Компания Esco предлагает широкий выбор моделей боксов биологической безопасности. От классификации самих боксов, до сертификации в соответствии с различными международными стандартами, Esco может предложить их все, так как имеет самый большой ассортимент на рынке. Компания производит широкий спектр размеров и конфигураций, чтобы гарантировать наличие бокса биологической безопасности, подходящего именно Вам.

Комплексное тестирование характеристик на заводах Esco

Каждый бокс биологической безопасности, произведенный компанией Esco, индивидуально тестируется, результаты документируются с записью серийного номера и валидируются в соответствии со следующими методами испытаний:

- Скорость приточного и нисходящего воздушных потоков
- Испытание целостности фильтра аэрозолем
- Проверка электробезопасности в соответствии с IEC61010-1
- Дополнительные тестирования на сдерживание и микробиологические испытания проводятся на основе статистической выборки



Источник: Биологическая безопасность в микробиологических и биомедицинских лабораториях, Департамент по вопросам здоровья и социальных служб США, издание NHS (CDC) 21-1112, 5-е издание (в новой редакции). Декабрь 2009, стр. 24-26.

Выбор бокса биологической безопасности

Бокс биологической безопасности следует выбирать в первую очередь в соответствии с типом необходимой защиты: защита продукта; защита персонала от микроорганизмов группы 1-4; защита персонала от воздействия радионуклидов и летучих токсичных химических веществ; или их комбинации. В следующей таблице показано, какие боксы биобезопасности рекомендованы для каждого типа защиты.

Тип защиты	Класс бокса
Защита персонала от микроорганизмов группы 1-3	Класс I, класс II, класс III
Защита персонала от микроорганизмов группы 4, перчаточный бокс	Класс III
Защита персонала от микроорганизмов группы 4, защитный костюм	Класс I, класс II
Защита продукта	Класс II, класс III
Защита от воздействия радионуклидов и летучих токсичных химических веществ, рециркуляция воздуха в рабочую зону	Класс II типа B1, класс II типа A2 с вытяжкой наружу
Защита от воздействия радионуклидов и летучих токсичных химических веществ, без рециркуляции воздуха в рабочую зону	Класс I, класс II типа B1, класс III с вытяжкой наружу

Источник: Инструкция по биобезопасности лаборатории. 3-е издание (в новой редакции). Временные руководства. Всемирная организация здравоохранения, стр. 52.

А Ваш бокс биологической безопасности действительно безопасен?

Многие боксы отвечают минимальным требованиям безопасности международных стандартов, таких как NSF/ANSI 49 и EN 12469, но есть ли у вашего бокса подобные выдающиеся особенности в области безопасности для дальнейшей вашей защиты от износа, истирания и непредвиденных ситуаций?



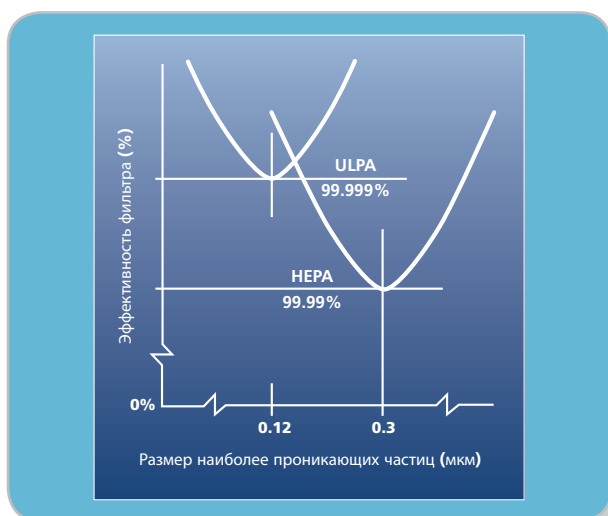
Боковые стенки под отрицательным давлением

Боковые стенки под отрицательным давлением помогают предотвратить утечку загрязняющих веществ.



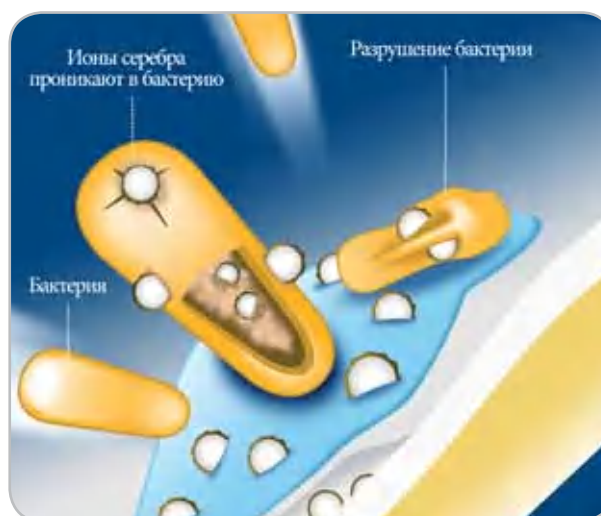
Устойчивый к проколам металлический вентилятор

Металлический вентилятор устойчив к разрыву и утечке в отличие от пластиковых.



ULPA фильтр

ULPA фильтр имеет в 10 раз большую эффективность фильтрации по сравнению с HEPA фильтром, а, следовательно, в 10 раз большую защиту от биологической опасности.



Антимикробное порошковое покрытие

Антимикробное порошковое покрытие с ионами серебра уменьшает рост микробов, увеличивая безопасность.

Подумайте о безопасности. Выбирайте бокс биологической безопасности с увеличенными функциями безопасности по сравнению с требованиями международных стандартов.

Боксы биобезопасности от Esco экономят электроэнергию, деньги и берегут окружающую среду!

Компания Esco производит энергоэффективные боксы биологической безопасности. В своем стремлении защитить окружающую среду мы используем ЕС или DC вентиляторы для снижения затрат на электроэнергию. Благодаря технологии электронного контроля может быть достигнута 90% эффективность при очень широком диапазоне скоростей и нагрузок при преобразовании переменного тока сети в постоянный с помощью запатентованной электроники. Это не только экономит до 60% энергии по сравнению с потреблением обычных вентиляторов, работающих от переменного тока, но и производит меньше тепла, что улучшает условия труда и значительно снижает уровень шума.

Более того, может быть обеспечен более высокий крутящий момент и сохранена постоянная скорость воздуха, так как такие вентиляторы могут работать на более высоких скоростях, чем обычные. Продлевается срок службы HEPA фильтров, а общие эксплуатационные расходы снижаются.



Описание	AC2-4S _NS /AR2 с ЭУ двойным вентилятором постоянного тока	Обычный бокс биобезопасности с вентилятором, работающим от переменного тока	Экономия	Единицы измерения
Мгновенная мощность	200	800	600	Вт
Часы работы в год	2000			Час
Электроэнергия	400	1600	1200	кВт/ч
Стоимость электроэнергии в США при 0,10\$ за кВт/ч	40	160	120	Доллар США
Стоимость электроэнергии в ЕС при 0,20€ за кВт/ч	80	320	240	Евро
Выброс CO ₂ в США на 1 фунт за кВт/ч	400	1600	1200	Фунт
Выброс CO ₂ в ЕС на 0,35 кг за кВт/ч	140	560	420	Кг

* Значения основаны только на оценке.

Гарантированная защита от биологически опасных веществ с боксами биобезопасности от Esco

Сдерживание представляет собой способность бокса удерживать все опасные частицы в рабочем пространстве без какой-либо утечки через переднюю стенку.

Существует только один, признанный во всем мире, способ проведения тестирования бокса на сдерживание на месте и после изготовления - KI-DISCUS тест в соответствии со стандартом EN12469:2000. Следует отметить, что бокс может успешно пройти все испытания на воздушный поток, но не пройти тест на сдерживание.



Esco является одной из нескольких компаний вне Европы с возможностью проведения KI-DISCUS теста. Мы поддерживаем статистическую программу тестирования, согласно которой бокс из статистической выборки индивидуально тестируется на заводе по методике KI-DISCUS теста. В дополнение, все наши боксы биобезопасности проходят типовые испытания и подтверждают сдерживание с помощью этого метода. И наконец, многие боксы Esco проходят испытания независимо друг от друга - в наиболее известных международных лабораториях - по микробиологической методике защиты оператора.

Помимо KI-DISCUS теста используются и микробиологические тесты, такие как анализ защиты продукта и отсутствие перекрестного загрязнения. Эти тесты определяют, могут ли аэрозоли, образующиеся в процессе микробиологической работы, эффективно удерживаться в боксе биологической безопасности, либо могут ли внешние загрязнители попасть в рабочую зону, а также можно ли эффективно снизить загрязнение аэрозолем другого оборудования.

Обзор боксов биологической безопасности Esco

Компания Esco является мировым производителем боксов биологической безопасности, предлагая самый широкий в этой области выбор с тысячами уже установленных по всему миру боксов в известных лабораториях в более чем 100 странах мира. Боксы биобезопасности от Esco получили больше независимых сертификатов в большем количестве стран, на большем количестве языков, чем любой другой продукт, доказывая нашу приверженность безопасности и качеству.

Боксы биологической безопасности I класса

Бокс I класса имеет базовую и самую простую конструкцию из всех боксов биологической безопасности, доступных на сегодняшний день. Он обеспечивает защиту оператора и окружающей среды от воздействия биологически опасных веществ и подходит для работы с микробиологическими агентами 1, 2 и 3 уровня опасности.

Бренд: Airstream®

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 являются самыми распространенными боксами II класса. Они также наиболее распространены и среди боксов других классов. Эти боксы имеют общую камеру, из которой 30% воздуха выпускается наружу, а 70% рециркулирует обратно в рабочую зону нисходящим потоком. Они обеспечивают защиту оператора и окружающей среды от воздействия биологически опасных веществ, а также защиту продукта от загрязненного комнатного воздуха и перекрестного загрязнения.

Примечание: Если в дополнение к микробиологическим процессам используются следы токсичных химических веществ, то боксы типа A2 должны быть подключены к вытяжке.

Бренды: Airstream®, Labculture®, eSafe®, NordicSafe®

Боксы биологической безопасности II класса типа B2

В боксах биологической безопасности II класса типа B2 весь входящий и нисходящий воздух проходит через HEPA фильтры во внешнюю среду без рециркуляции. Боксы типа B2 подходят для работы с токсичными химическими веществами в рамках микробиологических процессов, так как рециркуляция воздуха отсутствует. В теории, тип B2 можно считать самым безопасным из боксов II класса, так как общий выпуск является отказоустойчивым даже в том случае, если система HEPA фильтрации нисходящего и/или выпускного потоков воздуха перестанет нормально функционировать.

Бренды: Airstream®, Labculture®

Боксы биологической безопасности III класса

Боксы биологической безопасности III класса обеспечивают абсолютный уровень безопасности, который не могут дать боксы I и II классов. Они подходят для работы с микробиологическими агентами 1, 2, 3 и 4 уровня опасности. Их часто рекомендуют для работ, связанных с наиболее опасными биологическими веществами.

Бренд: Airstream®

Превосходные микроконтроллеры Esco

Благодаря решению Esco сделать вашу жизнь в лаборатории наиболее легкой и безопасной, мы разработали превосходные микроконтроллеры - эргономично сконструированные для легкого доступа, обзора и работы.



Микроконтроллер Sentinel™ Platinum

- Большой графический ЖК экран, отображающий все рабочие параметры бокса
- На одном экране отображается вся информация по безопасности
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора
- Только для боксов II класса типа A2 eSafe® (EC2)



Микроконтроллер Sentinel™ Gold

- На одном экране отображается вся информация по безопасности
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора
- Есть режим Быстрого старта для оперативной работы
- Для боксов I класса Airstream® (AC1), II класса типа A2 Airstream® (AC2), II класса типа A2 Labculture® (LA2), II класса типа B2 Labculture® (LB2) и II класса типа A2 NordicSafe® (NC2)



Микроконтроллер Sentinel™ Silver

- Управляет всеми функциями бокса
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора
- На большом экране отображаются рабочие параметры
- Для боксов II класса типа B2 Airstream® (AB2), III класса Airstream® (AC3)

Для моделей II класса типа A2 Airstream® Reliant (AR2) и II класса типа A2 Labculture® Reliant (LR2) компания Esco предлагает клавишные переключатели и манометр, которые легко использовать.



Esco переводит эргономику на новый уровень!

Обязательные атрибуты боксов биологической безопасности Esco:



Бокс биологической безопасности II класса Airstream® Plus,
модель AC2-4E8-TU

1. Отцентрированный и наклоненный под углом вниз контроллер дает легкий доступ к управлению и обзор
2. Скругленные углы для простой очистки
3. Легкодоступные сервисные краны и розетки
4. Рабочая поверхность, которую легко поднимать и мыть
5. Изогнутый подлокотник для комфортной рабочей позы
6. Достаточное равномерное освещение более 1200 люкс
7. Низкий уровень шума
8. Наклоненная передняя стенка снижает количество бликов и дает больший охват рабочей зоны
9. Эргономичное кресло с подходящей опорой для спины
10. Эргономичная подставка для ног для тех, кому некомфортно ставить их на пол
11. УФ лампа стратегически расположена внутри бокса, чтобы ультрафиолет не попадал в глаза.

Боксы биологической безопасности I класса

Боксы биологической безопасности I класса Airstream®

Обеспечивают вашу защиту и защиту окружающей среды

Боксы биологической безопасности I класса Airstream® дают защиту вам, а также окружающей среде. Они сертифицированы Министерством здравоохранения Англии (HPA) в соответствии со стандартом EN 12469. AC1 имеют эргономичный дизайн без ущерба вашей безопасности.

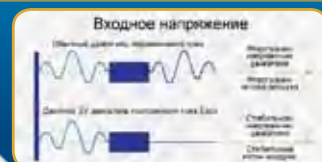
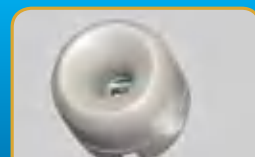


Разъем RS 232 и реле нулевого напряжения

- Через разъем RS 232 рабочая информация отправляется в систему управления (BMS)
- Реле нулевого напряжения необходимо для включения/выключения выпускного вентилятора и встроенной сигнализации

Датчик воздушного потока

- Отслеживает скорость воздушного потока в реальном времени для обеспечения безопасности
- Предупреждает пользователя о том, что воздушный поток недостаточен



Микроконтроллер Sentinel™ Gold

- Отображает всю информацию по безопасности на одном экране
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора

Оptionальный дополнительный фильтр H14 или угольный фильтр

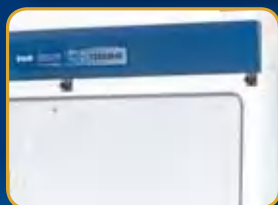
Фильтр H14

- 10-кратная эффективность HEPA фильтра



Легко очищаемая задняя стенка

- Большой радиус углов задней стенки для легкой очистки
- С местом для УФ-лампы



Створка на петлях

- Открывается на 90° для легкого доступа в рабочую зону
- Сделана из УФ-стойкого поликарбоната толщиной 8 мм
- С уплотнителем по всему периметру дверцы для герметичности, что улучшает безопасность



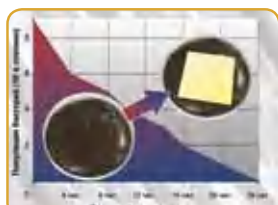
УФ дверца

- Защитная дверца от УФ излучения
- Обеспечивает герметичность во время процесса обеззараживания
- Со встроенным портом для быстрого подсоединения генератора пероксида водорода



Рабочая поверхность

- Нержавеющая сталь 304, 18, толщиной 1,2 мм с финишным покрытием 4В
- Со специальной конструкцией, удерживающей разливы, в утепленной центральной части собираются случайно пролитые жидкости



Порошковое покрытие Isocide™

- Порошковое покрытие с ионами серебра
- Уменьшает рост микроорганизмов, увеличивая безопасность



Модели шириной 1,2 м

Бокс биологической безопасности I класса Airstream®, модель AC1-4E8

Энергоэффективный ЭУ двигателя постоянного тока

- Экономит до 70% энергии по сравнению с двигателями переменного тока
- Стабильный поток воздуха, не зависящий от колебаний напряжения
- Ночной режим, который позволяет снизить электропотребление на 60%



EN 12469

Боксы биологической безопасности I класса Esco сертифицированы Министерством здравоохранения Англии (HPA) в соответствии со стандартом EN 12469

Соответствие стандартам	Боксы биологической безопасности	Фильтрация	Электробезопасность
		EN 12469, Европа SANS12469, Южная Африка	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.3, США IEST-RP-CC007, США IEST-RP-CC034.1, США

Технические характеристики боксов биологической безопасности I класса Airstream®

Модель	AC1-4E8		
Внешние размеры (ШхГхВ), мм	1340 x 731 x 1395		
Внутренние размеры (ШхГхВ), мм	1220 x 660 x 670		
Полезная рабочая область, м ²	0.76		
Максимальное открытие створки (при открытии на 90°), мм	565		
Рабочее открытие, мм	203		
Средняя скорость входящего потока воздуха, м/с	0.85		
Объем потока воздуха	Входящий поток, м ³ /ч	758	
	Выпускной поток, м ³ /ч	758	
	Рекомендуемый выпускной поток с опциональным хомутом для вытяжки, Па	1219	
	Статическое давление для опционального хомута для вытяжки	85	
Типичная эффективность HEPA фильтра	>99,999% при частицах размером от 0,1 до 0,3 мкм, ULPA в соответствии с IEST-RP-CC001.3 США >99,999% для MPPS, H14 в соответствии с EN 1822 EC		
Уровень шума для типичной лаборатории в соответствии с EN 12469, дБ	48.4		
Интенсивность освещения, люкс	>1200		
Конструкция бокса	Основной корпус	ЭГ сталь 18, толщина 1,2 мм с антимикробным порошковым покрытием Isocide™	
	Рабочая зона	Столешница: нержавеющая сталь 304, 18, толщина 1,2 мм с финишным покрытием 4В	
	Боковые стенки	УФ поглощающее закаленное стекло, толщина 5 мм	
Электропитание	Полная загрузка бокса (FLA), А	8.1	
	Тепловая загрузка, БТЕ/ч	628	
Номинальная потребляемая мощность, Вт	184		
Вес нетто*, кг	230		
Вес в упаковке*, кг	285		
Размеры в упаковке*, максимально (ШхГхВ), мм	1450 x 820 x 1760		
Объем упаковки*, максимально, м ³	2.09		

Модели

AC1-4E8

Номинальная ширина	Код	Боковые стенки	Код	Электропитание	Код
1220 мм (4 фута)	4	Стеклоплексные боковые стенки	Е	230 В, 50/60 Гц	8

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 от Esco обеспечивают защиту а) оператора и лабораторной среды от частиц, образующихся в рабочей зоне; б) продукта и процесса в рабочей зоне от загрязнений из внешнего воздуха; в) и продукта, и процесса в рабочей зоне от перекрестного загрязнения.

Примечание: Боксы биологической безопасности II класса типа A2 могут использоваться для работы с малыми количествами летучих токсичных химических веществ и следовыми количествами радионуклидов с использованием вытяжки. Используйте эту опцию, если разрешена рециркуляция химических паров в рабочей зоне.

eSafe®



Модель EC2-4S8

NordicSafe®



Модель NC2-4L8

Серия Airstream® - модели AC2-E, AC2-D, AC2-G, AC2-K, AC2-S, AC2-NS, AC2-E-TU, AC2-S-TU, AR2



Модель AC2-4E8-TU

Серия Labculture® - модели LA2-E, LA2-K, LA2-L, LR2



Модель LA2-4A_-E

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 Airstream®

Самые энергоэффективные, тихие и компактные боксы биологической безопасности в мире

Помимо обеспечения вашей защиты и защиты окружающей среды, боксы биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® защищают и ваши микробиологические образцы.

Мы принимаем ваши требования к боксам биологической безопасности

Серия Airstream® предлагает наиболее широкий выбор боксов II класса, линейка которых состоит из 9 моделей.



Модель AC2-4E8



Модель AC2-4D8



Модель AC2-4G8



Модель AC2-4S8



Модель AC2-4S9-NS



Модель AR2-4S9



Модель AC2-4E8-TU



Модель AC2-4S8-TU



Модель AC2-4K8

Примечание: Только для США

Примечание: Только для Австралии

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

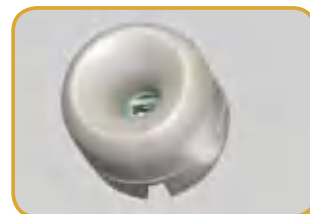
Боксы биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® Gen 3

Самые энергоэффективные, тихие и компактные боксы биологической безопасности в мире



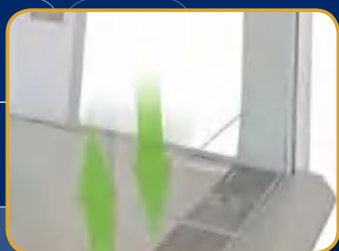
Разъем RS 232

- Через разъем RS 232 рабочая информация отправляется в систему управления (BMS)
- Опциональное реле нулевого напряжения и контакт для сигнализации



Микроконтроллер Sentinel™ Gold

- Отображает всю информацию по безопасности на одном экране
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора
- Есть режим быстрого старта для оперативной работы



Закругленные углы и стеклянные боковые стенки

- Большой радиус скругления углов для легкой очистки
- Легкодоступные сервисные краны и розетки
- Возможно изготовление боковых стенок из нержавеющей стали (варианты AC2-S и AC2-D)



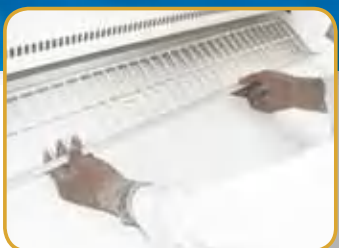
Разделенная рабочая поверхность

- Легко поднимать и мыть
- Возможно изготовление цельной рабочей поверхности (варианты AC2-S и AC2-D)



Изогнутый подлокотник

- Помогает предотвратить блокировку решеток
- Удобная рабочая поза



Съемный бумажный пылеуловитель

- Легко очищать
- Может быть установлен дополнительный фильтр предварительной очистки



Модели шириной 0,6, 0,9, 1,2, 1,5 и 1,8 м

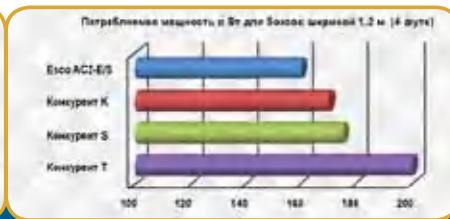
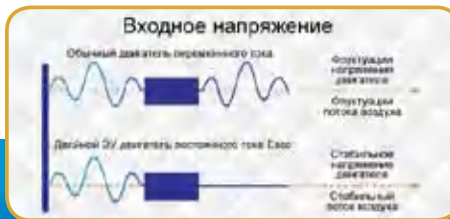


EN 12469

Боксы биологической безопасности II класса Esco Airstream сертифицированы Министерством здравоохранения Англии (HPA) в соответствии со стандартом EN 12469

Энергоэффективный ЭУ двигатель

- Экономит до 70% энергии по сравнению с двигателями переменного тока
- Стабильный поток воздуха, не зависящий от колебаний напряжения
- Ночной режим, который позволяет снизить электропотребление на 60%



Датчик воздушного потока

- Отслеживает скорость воздушного потока в реальном времени для обеспечения безопасности
- Предупреждает пользователя о том, что воздушный поток недостаточен



ULPA фильтр

- В 10 раз большая эффективность по сравнению с HEPA фильтрами
- Создает среду 3 класса чистоты ISO в отличие от стандартного в этой отрасли 5 класса

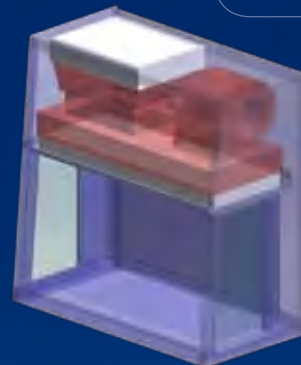


В боксах Esco используются ULPA фильтры (в соответствии с IEST-RP-CC001.3) / H14 в соответствии с EN 1822 в отличие от HEPA H13 фильтров, используемых в большинстве боксов биологической безопасности.

Динамическая камера

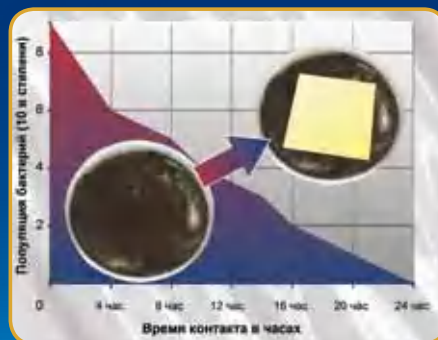
- Вентилятор и боковые стенки (варианты AC2-S и AC2-D)
- Предотвращает попадание загрязнений во внешнюю среду

- Положительное давление
- Отрицательное давление



Порошковое покрытие Isocide™

- Порошковое покрытие с ионами серебра
- Уменьшает рост микроорганизмов, увеличивая безопасность



Бокс биологической безопасности II класса Airstream® Gen 3, модель AC2-4E

	Бокс биологической безопасности	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
Соответствие стандартам	EN 12469, Европа SANS 12469, Южная Африка	ISO 14644.1 Class 3, весь мир JIS B9920 Class 3, Япония BS 5295 Class 3, Великобритания	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.3, США IEST-RP-CC007, США IEST-RP-CC034.1, США	IEC 61010-1, весь мир EN 61010-1, Европа UL 61010-1, США CAN / CSA-22.2, No.61010-1

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® (AC2-K)

Самые энергоэффективные, тихие и компактные боксы биологической безопасности в мире

Примечание: Модель серии Airstream® (AC2-K) поставляется только в Австралию



Реле нулевого напряжения

- Реле нулевого напряжения для выпуска и сигнализации



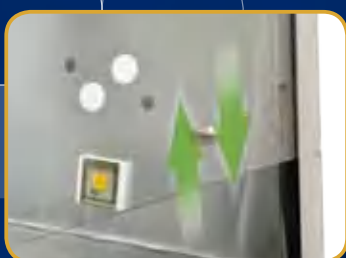
Датчик воздушного потока

- Отслеживает скорость воздушного потока в реальном времени для обеспечения безопасности
- Предупреждает пользователя о том, что воздушный поток недостаточен
- Высококачественный точный датчик класса C



Микроконтроллер Sentinel™ Gold

- Отображает всю информацию по безопасности на одном экране
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора
- Есть режим быстрого старта для оперативной работы



Створка окна с системой противовесов

- Герметичное уплотнение
- Управление створкой системой противовесов

Уникальные боковые стенки из нержавеющей стали

- Большой радиус закругления углов для легкой очистки
- Легкодоступные сервисные краны и розетки



Цельная рабочая поверхность

- Встроенная система сбора разливов
- Наклоненный периметр, который легко протереть



Изогнутый подлокотник

- Помогает предотвратить блокировку решеток
- Обеспечивает удобную рабочую позу



Съемный бумажный пылеуловитель

- Легко очищать
- Может быть установлен дополнительный фильтр предварительной очистки



Модели шириной 1,2 м

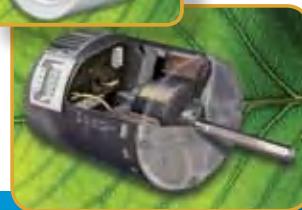


Разъем RS 232

- Через разъем RS 232 рабочая информация отправляется в систему управления (BMS)

Энергоэффективный двойной ЭУ двигатель

- Экономит до 70% энергии по сравнению с двигателями переменного тока
- Стабильный поток воздуха, не зависящий от колебаний напряжения
- Ночной режим, который позволяет снизить электропотребление на 60%



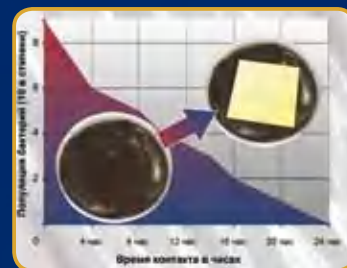
H14 фильтр

- Фильтр H14 с эффективностью 99,999%
- Создает среду 3 класса чистоты ISO в отличие от стандартного в этой отрасли 5 класса



Порошковое покрытие Isocide™

- Порошковое покрытие с ионами серебра
- Уменьшает рост микроорганизмов, увеличивая безопасность



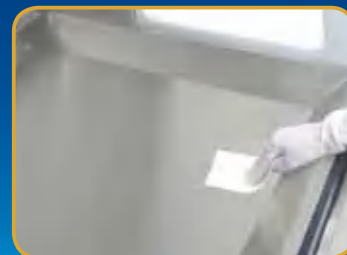
Оptionальный порт впрыска пероксида водорода

- Легко подсоединяется к генератору пероксида водорода
- Комбинируется с уплотненной створкой окна для легкого обеззараживания



Изогнутый дренажный поддон

- Легко мыть
- Загрязняющие вещества не собираются



Боксы биологической безопасности II класса типа A2 Airstream®
Модель AC2-4K8

Соответствие стандартам	Бокс биологической безопасности	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
	AS1807.22, Австралия DIN EN 12469, Европа SANS 12469, Южная Африка	ISO 14644.1 Class 3, весь мир JIS B9920 Class 3, Япония BS 5295 Class 3, Великобритания	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.3, США IEST-RP-CC007, США IEST-RP-CC034.1, США	IEC 61010-1, весь мир EN 61010-1, Европа UL 61010-1, США CAN / CSA-22.2, No.61010-1

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® и Airstream® Reliant

Самые энергоэффективные, тихие и компактные боксы биологической безопасности в мире

Примечание: Модель серии Airstream® Reliant (AR2) поставляется только в США



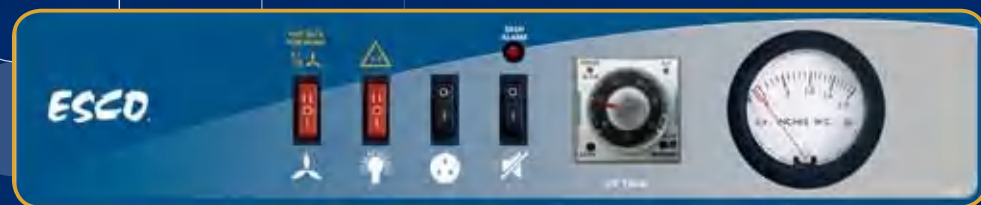
Разъем RS 232 и реле нулевого напряжения (не подходит для модели AR2)

- Отправляет оперативную информацию в систему управления (BMS)
- Реле нулевого напряжения включает/выключает выпускной вентилятор и сигнализацию



Микроконтроллер Sentinel™ Gold (для модели AC2)

- Отображает всю информацию по безопасности на одном экране
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора
- Есть режим быстрого старта для оперативной работы



Клавишные переключатели и манометр (для модели AR2)

- Простые переключатели
- Отражается уровень загрузки фильтра
- УФ таймер регулируется вручную



Цельные боковые стенки

- Легкодоступные сервисные краны и розетки
- Большой радиус закругления углов для легкой очистки



Цельная рабочая поверхность

- Встроенная система сбора разливов
- Наклонный периметр, который легко протереть



Изогнутый подлокотник

- Помогает предотвратить блокировку решеток
- Обеспечивает удобную рабочую позу



Бокс биологической безопасности, сертифицированный NSF, M

Модели шириной 0,9, 1,2, 1,5 и 1,8 м



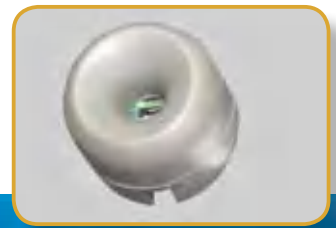
NSF 49



UL 61010

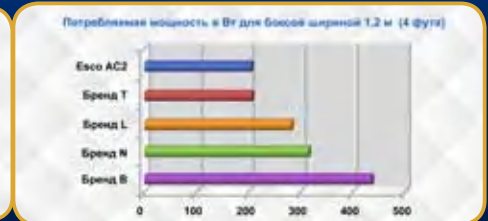
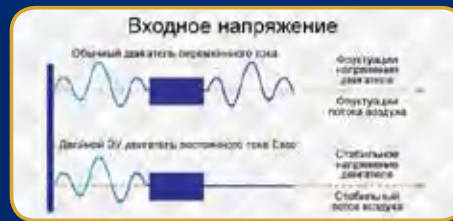
Датчик воздушного потока (не подходит для модели AR2)

- Отслеживает скорость воздушного потока в реальном времени для обеспечения безопасности
- Предупреждает пользователя о том, что воздушный поток недостаточен



Энергоэффективный ЭУ двигатель

- Энергоэффективные боксы биологической безопасности II класса типа A2 экономят до 70% энергии по сравнению с боксами, оснащенными двигателями переменного тока
- Стабильный поток воздуха, не зависящий от колебаний напряжения и загрузки фильтра
- Ночной режим, который позволяет снизить электропотребление на 60%



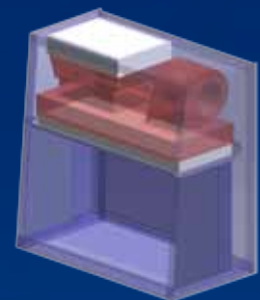
ULPA фильтр

- В 10 раз большая эффективность по сравнению с HEPA фильтрами
- Создает среду 3 класса чистоты ISO в отличие от стандартного в этой отрасли 5 класса

Динамическая камера

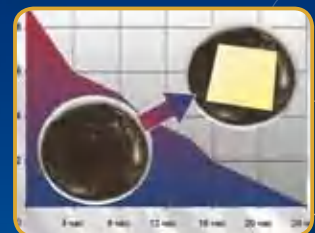
- Вентилятор и боковые стенки находятся в области отрицательного давления
- Предотвращает попадание загрязнений во внешнюю среду

■ Положительное давление
■ Отрицательное давление



Наклоненная створка окна

- Наклоненная под углом 5° передняя стенка оптимизирует удобство пользователя, снижает количество бликов и улучшает охват рабочей зоны



Порошковое покрытие Isocide™

- Порошковое покрытие с ионами серебра
- Уменьшает рост микроорганизмов, увеличивая безопасность



Съемный бумажный пылеуловитель

- Легко очищать
- Может быть установлен дополнительный фильтр предварительной очистки

Боксы II класса Airstream®, модель AC2-4S9-NS

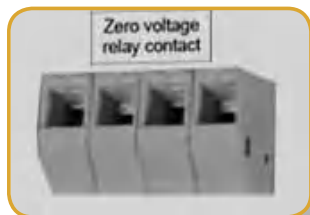
	Бокс биологической безопасности	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
Соответствие стандартам	NSF / ANSI 49 NSF*	ISO 14644.1, класс 3, весь мир JIS B9920, класс 3, Япония BS 5295 класс 3, Великобритания US Fed Std 209E, класс 1 США	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.3, США IEST-RP-CC007, США IEST-RP-CC034.1, США	UL-61010A-1, США CSA22.2, No.1010-192, Канада EN-61010-1, Европа IEC61010-1, весь мир

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® Plus

Самые энергоэффективные, тихие и компактные боксы биологической безопасности в мире

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® Plus защищают не только вас и окружающую вас среду, но и микробиологические образцы.



Реле нулевого напряжения

- Реле нулевого напряжения для выпуска и сигнализации



Датчик воздушного потока

- Отслеживает скорость воздушного потока в реальном времени
- Предупреждает пользователя о том, что воздушный поток недостаточен
- Высококачественный точный датчик класса C



Микроконтроллер Sentinel™ Gold

- Отображает всю информацию по безопасности на одном экране
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора
- Есть режим быстрого старта для оперативной работы



Механизированная створка

- Герметичное уплотнение
- Створка автоматически останавливается на безопасной для работы высоте
- Створка удобно движется кончиками пальцев

Уникальные гибридные боковые стенки из нержавеющей стали и стекла (серия E)

- Большой радиус закругления углов для легкой очистки
- Легкодоступные сервисные краны и розетки
- Возможно изготовление боковых стенок из нержавеющей стали (серия S)
- Стекло боковых стенок без отверстий для дополнительной безопасности



Разделенная рабочая поверхность

- Легко поднимать и мыть
- Возможно изготовление цельной рабочей поверхности (серия S)



Изогнутый подлокотник

- Помогает предотвратить блокировку решеток
- Обеспечивает удобную рабочую позу



Съемный бумажный пылеуловитель

- Легко очищать
- Может быть установлен дополнительный фильтр предварительной очистки

Модели шириной 0,9, 1,2, 1,5 и 1,8 м

Бокс биологический



Разъем RS 232 и реле нулевого напряжения

(не подходит для модели AR2)

- Отправляет оперативную информацию в систему управления (BMS)

Опциональный разъем RS485

- Отправляет оперативную информацию в программу Esco Voyager или в систему управления (BMS)

Энергоэффективный двойной ЭУ двигатель

- Энергоэффективные боксы биологической безопасности II класса типа A2 экономят до 70% энергии по сравнению с боксами, оснащенными двигателями переменного тока
- Стабильный поток воздуха, не зависящий от колебаний напряжения
- Ночной режим, который позволяет снизить электропотребление на 60%



Фильтр H14 / опциональный фильтр U15

- Фильтр H14 с эффективностью 99,999%
- Фильтр U 15 с эффективностью 99,9999% (в 10 раз большая эффективность по сравнению с фильтром H14)
- Создает среду 3 класса чистоты ISO в отличие от стандартного в этой отрасли 5 класса
- Простая замена фильтра благодаря усовершенствованной конструкции



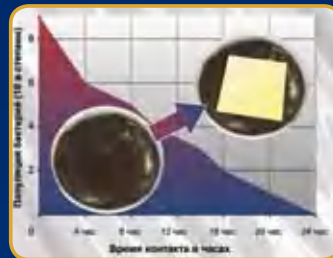
LED лампы

- Энергоэффективные
- Срок службы в 4 раза дольше, чем у флуоресцентных ламп
- Ярче, чем флуоресцентные лампы



Порошковое покрытие Isocide™

- Порошковое покрытие с ионами серебра
- Уменьшает рост микроорганизмов, увеличивая безопасность



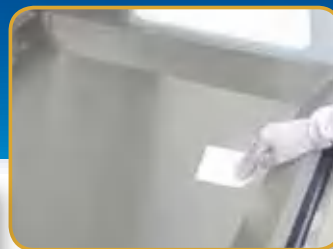
Опциональный порт впрыска пероксида водорода

- Легко подсоединяется к генератору пероксида водорода
- Комбинируется с уплотненной створкой окна для легкого обеззараживания



Изогнутый дренажный поддон

- Легко мыть
- Загрязняющие вещества не собираются



биологической безопасности II класса
Airstream® Plus,
Модель AC2-4E8-TU

Бокс биологической безопасности	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
DIN EN 12469, Европа SANS 12469, Южная Африка	SO 14644.1 класс 3, весь мир JIS B9920 класс 3, Япония JIS JIS B9920 класс 3, Япония BS 5295 класс 3, Великобритания	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.3, США IEST-RP-CC007, США IEST-RP-CC034.1, США	IEC 61010-1, весь мир EN 61010-1, Европа UL 61010-1, США CAN / CSA-22.2, No.61010-1

Ставим Ваши требования на первое место

Серия Airstream® предлагает наиболее широкий выбор боксов II класса, линейка которых состоит из 9 моделей.

Модели Airstream®	AC2 Gen 3				AC2-K	AC2-NS	AR2	AC2-TU	
	Серия E	Серия G	Серия S	Серия D				Серия S	Серия E
Боковые стенки	Закаленное стекло улучшает видимость и защищает оператора от ощущения того, что он находится "в коробке"		Из цельного куска нержавеющей стали с закругленными углами для легкой очистки. Зоны бокового захвата и зона отрицательного давления у боковых стенок оптимизируют сдерживание.				Уникальные гибридные боковые стенки из нержавеющей стали и стекла улучшают видимость и защищают оператора от ощущения того, что он находится "в коробке", с закругленными углами для легкой очистки.		
Рабочая поверхность	Мультисекционная, автоклавируемая		Мультисекционная, автоклавируемая				Мультисекционная, автоклавируемая		
Система вентиляции	Одинарный вентилятор. Экономически эффективно.	Двойной вентилятор. Резервная система на случай поломки.	Одинарный вентилятор. Экономически эффективно.	Двойной вентилятор. Резервная система на случай поломки.	Одинарный вентилятор. Экономически эффективно.		Двойной вентилятор. Резервная система на случай поломки.		
Выпускной фильтр	Экономически выгодный ULPA фильтр с > 99,999% эффективностью	Двойная система ULPA фильтров, в 100 раз лучшая защита	Экономически выгодный ULPA фильтр с > 99,999% эффективностью	Двойная система ULPA фильтров, в 100 раз лучшая защита	Фильтры H14 с эффективностью 99,999%	Экономически выгодный ULPA фильтр с > 99,999% эффективностью			
Контроллер	Микроконтроллер Sentinel™ Gold					Клавишные переключатели и манометр	Микроконтроллер Sentinel™ Gold		
Лампа	Флуоресцентная лампа T5					Светодиодная лампа			
Опциональный порт H ₂ O ₂	Нет				Да	Да	Нет	Да	
Створка окна	Раздвижная				Балансировочная система	Раздвижная		Моторизованная	
Реле нулевого контакта	Опционально				Да	Да	Нет	Да	
Изогнутый дренажный поддон	Нет				Да	Нет		Да	
Динамическая камера	Нет	Да	Нет	Да	Да	Да		Да	Нет
Сертификаты	EN 12469, SANS 12469				AS 1807.22	NSF/ANSI 49		EN 12469, SANS 12469	
Возможные размеры, м	0.6 0.9 1.2 1.5 1.8	1.2 1.8	0.6 0.9 1.2 1.5 1.8	1.2 1.8	1.2			0.9 1.2 1.5 1.8	

Модели									
A 2 - - - - -									
Модели Airstream®	Код	Номинальная ширина ^б , м	Код	Боковые стенки ^в	Код	Электропитание ^г	Код	Приставка	Код
Sentinel™ Gold	C	0,6 (2')	2	Стеклянные	E	230 В, 50/60 Гц	8	Airstream®, сертифицирован NSF	NS
Клавишные переключатели и манометр ^а	R	0,9 (3')	3	Из нержавеющей стали	S	115 В, 50/60 Гц	9	Airstream® Plus	TU
		1,2 (4')	4	Из нержавеющей стали	K				
		1,5 (5')	5	(для AC2-K)					
		1,8 (6')	6						

Примечание: Airstream® Reliant доступен только для США. Airstream® (AC2-K) доступен только для Австралии.

^а Возможно только для Airstream® Reliant (AR2)

^б Номинальная ширина шна 0,6 м (2') доступна только для AC2 (серии E и S); AC2 (серии D и G) доступны шириной 1,2 м (4') и 1,8 м (6'). Airstream® (AC2-K) возможен только шириной 1,2 м (4').

^в Уникальные гибридные боковые стенки для модели AC2-E-TU, боковые стенки из нержавеющей стали для моделей AC2-K, AC2-NS и AR2. Код для боковых стенок для AC2-K - K.

^г Электропитание для Airstream® (AC2-K) - только 230 В, 50/60 Гц (код 8). Электропитание для Airstream® Reliant (AR2) - 115 В, 50/60 Гц (код 9).

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® Gen 3 (серии E и S)

Со стеклянными боковыми стенками: 230 В, 50/60 Гц		AC2-2E8 2010718	AC2-3E8 2010658	AC2-4E8 2010621	AC2-5E8 2010656	AC2-6E8 2010657
С боковыми стенками из нержавеющей стали: 230 В, 50/60 Гц		AC2-2S8 2010767	AC2-3S8 2010721	AC2-4S8 2010711	AC2-5S8 2010725	AC2-6S8 2010722
Номинальный размер, м (фут)		0,6 (2')	0,9 (3')	1,2 (4')	1,5 (5')	1,8 (6')
Внешние размеры (ШхГхВ), мм	Ширина	730	1035	1340	1645	1950
	Глубина без подлокотника	753				
	Глубина с подлокотником	810				
	Высота	1400				
Внутренние размеры (ШхГхВ), мм	Ширина	610	915	1220	1525	1830
	Глубина	580				
	Высота	660				
Используемая рабочая зона, м ²		0.27	0.42	0.56	0.71	0.86
Открытие створки для испытаний, мм		175				
Рабочее открытие створки, мм		190				
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0.45				
	Нисходящий поток	0.30				
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	173	259	346	432	519
	Нисходящий поток	369	553	738	922	1107
	Выпускной поток	173	259	346	432	519
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	260	320	538	615	823
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	28	29	31	35	47
Типичная эффективность ULPA фильтра		>99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм, ULPA фильтр в соответствии с IEST-RP-CC001.3 США				
		>99,999% для MPPS, фильтр H14 в соответствии с EN 1822 EC				
Уровень шума*, дБ	NSF / ANSI 49	56.3	56.6	58.7	58.2	59.4
	EN 12469	51.0	52.0	53.5	53.6	55.7
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы, люкс		859	1279	1404	1227	1384
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 18, толщина 1,2 мм, с белым эпоксидно-полиэфирным антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™				
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В				
	Боковые стенки (серия E)	УФ-поглощающее закаленное стекло, толщина 5 мм, бесцветное и прозрачное				
	Боковые стенки (серия S)	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В				
Электропитание	Полная нагрузка бокса (FLA), А	1.8	3.5	3.7	4.3	5.5
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	324	447	580	717	966
Номинальная потребляемая мощность, Вт		95	131	160	210	283
Вес нетто**, кг		116	173	230	288	346
Вес в упаковке**, кг		143	214	285	356	428
Размеры в упаковке** (ШхГхВ), мм		850 x 820 x 1760	1120 x 820 x 1760	1450 x 820 x 1760	1720 x 820 x 1760	2050 x 820 x 1760
Объем упаковки**, максимальный, м ³		1.23	1.62	2.09	2.48	2.96

* Уровень шума определялся в открытом состоянии / в беззвонной камере. Уровень шума в обычном помещении зависит от размера помещения, расположения и фонового шума, и может достигать 3-4 дБ выше этого уровня.

** Только бокс, без опциональной подставки.

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® Gen 3 (серии D и G)			
Со стеклянными боковыми стенками: 230 В, 50/60 Гц		AC2-4G8 2010734	AC2-6G8 2010743
С боковыми стенками из нержавеющей стали: 230 В, 50/60 Гц		AC2-4D8 2010733	AC2-6D8 2010742
Номинальный размер, м (фут)		1,2 (4')	1,8 (6')
Внешние размеры (ШxГxВ), мм	Ширина	1340	1950
	Глубина без подлокотника	753	
	Глубина с подлокотником	810	
	Высота	1400	
Внутренние размеры (ШxГxВ), мм	Ширина	1220	1830
	Глубина	580	
	Высота	660	
Используемая рабочая зона, м ²		0.56	0.86
Открытие створки для испытаний, мм		175	
Рабочее открытие створки, мм		190	
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0.45	
	Нисходящий поток	0.30	
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	346	519
	Нисходящий поток	738	1107
	Выпускной поток	346	519
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	538	823
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	31	47
Типичная эффективность ULPA фильтра		>99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм, ULPA фильтр в соответствии с IEST-RP-CC001.3 США	
		>99,999% для MPPS, фильтр H14 в соответствии с EN 1822 EC	
Уровень шума*, дБ	NSF / ANSI 49	61.3	62.5
	EN 12469	58.3	59.5
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы, люкс		1400	
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 18, толщина 1,2 мм, с белым эпоксидно-полиэфирным антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™	
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В	
	Боковые стенки (серия G)	УФ-поглощающее закаленное стекло, толщина 5 мм, бесцветное и прозрачное	
	Боковые стенки (серия D)	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В	
Электропитание	Полная нагрузка бокса (FLA), А	9.6	11.0
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	905	1230
Номинальная потребляемая мощность, Вт		265	360
Вес нетто**, кг		240	366
Вес в упаковке**, кг		295	448
Размеры в упаковке** (ШxГxВ), мм		1450 x 820 x 1760	2050 x 820 x 1760
Объем упаковки**, максимальный, м		2.09	2.96

* Уровень шума определяется в открытом состоянии / в беззвучной камере. Уровень шума в обычном помещении зависит от размера помещения, расположения и фонового шума, и может достигать 3-4 дБ выше этого уровня.

** Только бокс, без опциональной подставки.

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® (AC2-4K8)

Со стеклянными боковыми стенками: 230 В, 50/60 Гц		AC2-4K8 2011038
Номинальный размер, м (фут)		1,2 (4')
Внешние размеры (ШxГxВ), мм	Ширина	1340
	Глубина без подлокотника	767
	Глубина с подлокотником	823
	Высота	1400
Внутренние размеры (ШxГxВ), мм	Ширина	1220
	Глубина	580
	Высота	654
Используемая рабочая зона, м ²		0.56
Открытие створки для испытаний, мм		175
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0.65
	Нисходящий поток	0.41
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	500
	Нисходящий поток	1026
	Выпускной поток	500
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	554
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	38
Типичная эффективность ULPA фильтра		>99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм, ULPA фильтр в соответствии с IEST-RP-CC001.3 США >99,999% для MPPS, фильтр H14 в соответствии с EN 1822 EC
Уровень шума в соответствии с AS 1807.20*, дБ		61
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы, люкс		866
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 18, толщина 1,2 мм, с белым эпокси-полиэфирным антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В
	Боковые стенки	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В
Электропитание	Полная нагрузка бокса (FLA), А	10
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	682
Номинальная потребляемая мощность, Вт		223
Вес нетто**, кг		236
Вес в упаковке**, кг		260
Размеры в упаковке** (ШxГxВ), мм		1450 x 880 x 1760
Объем упаковки**, максимальный, м		2.25

* Уровень шума определялся в открытом состоянии / в беззвонной камере. Уровень шума в обычном помещении зависит от размера помещения, расположения и фонового шума, и может достигать 3-4 дБ выше этого уровня.

** Только бокс, без опциональной подставки.

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 Airstream®, сертифицированного NSF и Airstream® Reliant

Модель	220-240 В, 50/60 Гц	AC2-3S8-NS 2010946	AC2-4S8-NS 2010747	AC2-5S8-NS 2010978	AC2-6S8-NS 2010963
Внешние размеры (ШxГxB), мм		1035 x 753 x 1400	1340 x 753 x 1400	1645 x 753 x 1400	1950 x 753 x 1400
Внутренние размеры (ШxГxB), мм		915 x 580 x 660	1220 x 580 x 660	1525 x 580 x 660	1830 x 580 x 660
Используемая рабочая зона, м²		0.42	0.56	0.70	0.86
Открытие створки для испытаний, мм		203			
Скорость приточного потока воздуха, м/с		0.53			
Скорость нисходящего потока воздуха, м/с		0.30			
Объем воздушного потока, м³/ч	Приточный поток	354	473	591	709
	Нисходящий поток	553	738	922	1107
	Выпускной поток	354	473	591	709
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	531	710	887	1064
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	32	45	57	68
Типичная эффективность ULPA фильтра		>99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм, ULPA фильтр в соответствии с IEST-RP-CC001.3 США >99,999% для MPPS, фильтр H14 в соответствии с EN 1822 EC			
Уровень шума в соответствии с NSF / ANSI 49*, дБ		57.5		58.5	60.5
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы, люкс		1983	1700	1200	1647
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 18, толщина 1,2 мм, 1,2 мм с белым эпокси-полиэфировым антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™			
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В			
	Боковые стенки	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В			
Электропитание 220-240 В, 50/60 Гц	Полная нагрузка бокса (FLA), А	8.5	8.6	9.5	12
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	472	569	613	849
	Номинальная потребляемая мощность, Вт	150	181	195	270
Вес нетто**, кг		188	230	288	346
Вес в упаковке**, кг		216	285	356	428
Размеры в упаковке** (ШxГxB), мм		1120 x 820 x 1760	1450 x 820 x 1760	1720 x 820 x 1760	2050 x 820 x 1760
Объем упаковки**, максимальный, м³		2.09	2.09	2.48	2.96

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Примечание: Бокс биологической безопасности Airstream® Reliant доступен только для США.

* Уровень шума определяется в открытом состоянии / в беззвонной камере. Уровень шума в обычном помещении зависит от размера помещения, расположения и фонового шума, и может достигать 3-4 дБ выше этого уровня.

** Только бокс, без опциональной подставки.

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® Plus

Со стеклянными боковыми стенками: 230 В, 50/60 Гц		AC2-3E8-TU 2011036	AC2-4E8-TU 2011005	AC2-5E8-TU 2010981	AC2-6E8-TU 2011007
С боковыми стенками из нержавеющей стали: 230 В, 50/60 Гц		AC2-3S8-TU 2011037	AC2-4S8-TU 2010749	AC2-5S8-TU 2010980	AC2-6S8-TU 2010943
Номинальный размер, м (фут)		0,9 (3')	1,2 (4')	1,5 (5')	1,8 (6')
Внешние размеры (ШxГxВ), мм	Ширина	1035	1340	1645	1950
	Глубина без подлокотника	767			
	Глубина с подлокотником	823			
	Высота	1400			
Внутренние размеры (ШxГxВ), мм	Ширина	915	1220	1525	1830
	Глубина	580			
	Высота	654			
Используемая рабочая зона, м ²		0.42	0.56	0.71	0.86
Открытие створки для испытаний, мм		175			
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0.48			
	Нисходящий поток	0.35			
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	278	369	463	553
	Нисходящий поток	661	876	1099	1314
	Выпускной поток	278	369	463	553
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	320	554	692	830
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	29	38	44	50
Типичная эффективность ULPA фильтра		>99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм, ULPA фильтр в соответствии с IEST-RP-CC001.3 США			
		>99,999% для MPPS, фильтр H14 в соответствии с EN 1822 EC			
Уровень шума в соответствии с EN 12469*, дБ		49.6	51.7	53.4	54.8
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы, люкс		1008	1562	1510	1450
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 18, толщина 1,2 мм, 1,2 мм с белым эпокси-полиэстровым антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™			
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В			
	Боковые стенки (серия E)	УФ-поглощающее закаленное стекло, толщина 6 мм, бесцветное и прозрачное нержавеющая сталь 16, тип 304, с финишным покрытием 4В			
	Боковые стенки (серия S)	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В			
Электропитание	Полная нагрузка бокса (FLA), А	10			
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	597	682	785	938
Максимальная потребляемая мощность (учитывая 5 А электрического перенапряжения), Вт		1880			
Номинальная потребляемая мощность, Вт		175	200	245	287
Вес нетто**, кг		191	236	293	351
Вес в упаковке**, кг		220	260	331	403
Размеры в упаковке** (ШxГxВ), мм		1100 x 880 x 1760	1450 x 880 x 1760	1720 x 880 x 1760	2050 x 880 x 1760
Объем упаковки**, максимальный, м		1.7	2.25	2.66	3.17

* Уровень шума определялся в открытом состоянии / в безэховой камере. Уровень шума в обычном помещении зависит от размера помещения, расположения и фонового шума, и может достигать 3-4 дБ выше этого уровня.

** Только бокс, без опциональной подставки.

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 Labculture®

С наибольшим количеством сертификатов, самые энергоэффективные, безопасные и эргономичные боксы биологической безопасности в мире

Примечание: Модель Labculture® Reliant (LR2) доступна только для США. | Модель Labculture® (LA2-K) доступна только для Австралии

Боксы биологической безопасности II класса Labculture® защищают не только вас и окружающую вас среду, но и микробиологические образцы.



Микроконтроллер Sentinel™ Gold

- Отображает всю информацию по безопасности на одном экране
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора
- Режим Быстрого старта для ускорения работы
- Не для модели LR2



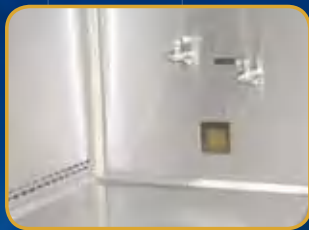
Клавишные переключатели и манометр (для LR2)

- Простые в использовании
- Показывают степень загрузки фильтра
- Ручная регулировка УФ таймера



Регулируемый таймер УФ лампы (для LR2)

- Легко регулируется от минут до часов
- Продлевает срок службы лампы, нет необходимости оставлять ее включенной на всю ночь



Цельные стенки

- Большой радиус закругления углов для легкой очистки
- Электрические розетки и сервисные краны расположены на боковых стенках для быстрого доступа к ним

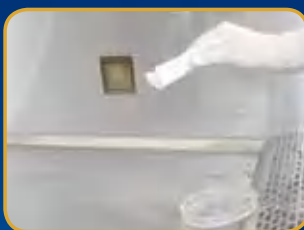


Изогнутый подлокотник

- Помогает предотвратить блокировку решеток
- Удобная рабочая поза

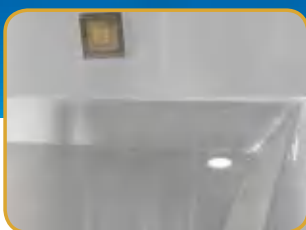
Створка окна

- Герметичное уплотнение окна
- Передняя стенка наклонена на 10° для оптимизации комфорта пользователя, уменьшения бликов и максимального охвата рабочей зоны



Цельный рабочий поддон

- Помогает удерживать разливы
- Изогнутая решетка для предотвращения блокировки



Изогнутый дренажный поддон

- Легко мыть
- Загрязняющие вещества не скапливаются



Разъем RS 232 и реле нулевого напряжения

- Через разъем RS 232 рабочая информация отправляется в систему управления (BMS)
- Реле нулевого напряжения необходимо для включения/выключения выпускного вентилятора и встроенной сигнализации
- Не для модели LA2-L



Есть модели размером 0,9, 1,2, 1,5, 1,8 и 2,4 м. На рисунке показана модель с опциональной телескопической подставкой.

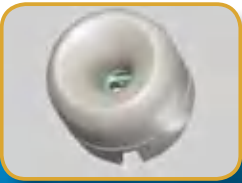
Бокс биологической безопасности II класса



Бокс биологической безопасности II класса типа A2 Labculture® прошел испытания производительности на большем количестве сертификаций в большем числе стран, чем любой другой др.

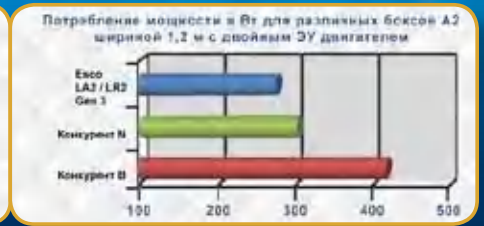
Энергоэффективный ЭУ двигатель

- Оснащен двойным мотором постоянного тока, который является более эффективным, чем обычные моторы постоянного тока и частотно-регулируемые моторы
- Экономит до 70% энергии по сравнению с двигателями переменного тока
- Стабильный поток воздуха, не зависящий от колебаний напряжения
- Ночной режим, который позволяет снизить электропотребление на 60%



Датчик воздушного потока

- Отслеживает скорость воздушного потока в реальном времени для обеспечения безопасности
- Предупреждает пользователя о том, что воздушный поток недостаточен



Двигатель ebm-papst (для LA2-L)

- Сделанные в Германии, постоянно смазываемые, центрифужные мотор / вентиляторы с внешним ротором
- Интегрированные лезвия сужают профиль и устраняют необходимость вала двигателя
- Двигатели были выбраны за энергоэффективность, компактный дизайн и плоский профиль.
- Полностью интегрированная сборка оптимизирует охлаждение двигателя.
- Все вращающиеся части унифицированы и сбалансированы для плавной тихой работы без вибрации.

ULPA фильтр

- 10-кратная эффективность фильтрации по сравнению с HEPA фильтром
- Создает рабочую зону 3 класса чистоты ISO в отличие от принятого в этой отрасли 5 класса

В боксах Esco используются ULPA фильтры (в соответствии со стандартом IEST-RP-CC001.3) / фильтры H14 в соответствии с EN 1822 в отличие от фильтров H13 HEPA, применяемых в большинстве боксов биологической безопасности.

HEPA фильтры дают только 99,99% типичной эффективности для частиц размером 0,3 мкм, в то время как ULPA фильтры обеспечивают 99,999% типичной эффективности для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм.



Динамическая камера

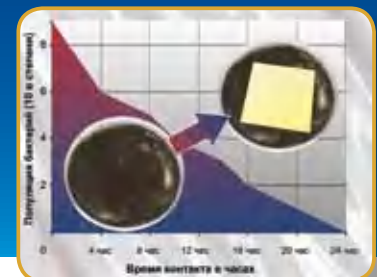
- Вентилятор и боковые стенки находятся в области отрицательного давления
- Предотвращает попадание загрязнений во внешнюю среду

- Положительное давление
- Отрицательное давление



Порошковое покрытие Isocide™

- Порошковое покрытие с ионами серебра
- Уменьшает рост микроорганизмов, увеличивая безопасность



Открытие створки с большим доступом

- Открытие створки с большим доступом для испытаний и работы с комфортом

Биологической безопасности класса типа A2 Labculture®, модель LA2-4A_-E



CFDA YY-0569 EN 12469 SANS 12469

т Esco (LA2-_A_-E) прошел большее количество испытаний в различных языках для большего количества углов биологической безопасности.

Модели

L 2 - - - -

Labculture®	Код	Номинальная ширина ^б , м	Код	Боковые стенки ^а	Код	Электропитание ^в	Код	Приставка	Код
Sentinel™ Gold	A	0,9 (3')	3	Labculture® (сертифицирован в соответствии с NSF, EN, JIS и CFDA)	A	230 В, 50 Гц	1	Только для моделей LA2-E, LA2-K и LR2	E
Клавишные переключатели и манометр ^а	R	1.2 (4')	4	Labculture® Reliant	S	115 В, 60 Гц ^в	2		
		1.5 (5')	5	Labculture® (сертифицирован в соответствии с AS 2252)	K	230 В, 60 Гц	3		
		1.8 (6')	6	Labculture® Low Noise	L				
		2.4 (7') ^б	8						

Примечание: Модель Labculture® Reliant (LR2) доступна только для США. Модель Labculture® (LA2-K) доступна только для Австралии.

^а Возможно только для модели Labculture® Reliant (LR2)
^б Номинальная ширина 2,4 м (8') доступна только для моделей LA2-E и LR2
^в Электропитание 115 В, 60 Гц (код 2) возможно только для моделей LA2-E и LR2

5 отличий бокса биологической безопасности II класса типа A2 Labculture®

Вы уже знаете? Бокс биологической безопасности II класса типа A2 Labculture® от Esco должна иметь каждая микробиологическая лаборатория. Вот его особенности:



Энергоэффективность. Боксы Labculture® оснащены двойным мотором постоянного тока, который является более эффективным, чем обычные моторы постоянного тока и частотно-регулируемые моторы. Кроме того он экономит до 70% энергии и обеспечивает стабильный поток воздуха, не зависящий от колебаний напряжения и загрузки фильтра.



Эргономичность. Боксы Labculture® сконструированы так, чтобы обеспечить вам максимальный комфорт при работе. Благодаря его наклоненному вниз микроконтроллеру, расположенному посередине, вы легко можете увидеть всю информацию о состоянии бокса на одном экране. Очистка больше никогда не будет тяжелой благодаря соответствующим дренажному поддону, стенкам и рабочей поверхности. Ваша рабочая поза будет комфортной с эргономичным подлокотником и стулом.



Безопасность. Боксы оснащены эффективными ULPA фильтрами и динамической камерой, которые гарантируют вашу безопасность, а также безопасность окружающей среды от биологической опасности. Порошковое покрытие Isocide™ снижает рост микробов на внешних поверхностях. Другие функции безопасности боксов Labculture® включают реле нулевого напряжения и датчик воздушного потока.



Тишина. Вы легко сможете работать с его уровнем шума менее чем 67 дБ (NSF/ANSI 49) или 65 дБ (EN 12469). И в самом деле, вы можете получить спокойную рабочую обстановку.



Сертификаты. Боксы биологической безопасности II класса типа A2 Labculture® определенно выделяются среди других боксов биобезопасности. Они сертифицированы в соответствии с NSF/ANSI 49, EN 12469, JIS K 3800 и CFDA YY 0569.

Соответствие стандартам	Боксы биологической безопасности	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
	NSF / ANSI 49, США*	ISO 14644.1, класс 3, весь мир	EN-1822 (H14), Европа	IEC61010-1, весь мир
	EN 12469, Европа**	JIS B9920, класс 3, Япония	IEST-RP-CC001.3, США	EN 61010-1, Европа
	JIS K 3800, Япония**	BS 5295, класс 3, Великобритания	IEST-RP-CC007, США	UL-C-61010-1, США
	CFDA YY-0569, Китай	US Fed Std 209E, класс 1, США	IEST-RP-CC0034.1, США	CSA22.2, No. 1010-192, Канада
	AS 2242, Австралия***			

* В соответствии с NSF/ANSI 49 сертифицированы модели LA2-E и LR2.

** В соответствии с EN 12469 сертифицированы модели LA2-E, LA2-L и LA2-K

*** В соответствии с JIS K 3800 и CFDA YY-0569 сертифицирована только модель LA2-E

**** В соответствии с AS 2252 сертифицирована только модель LA2-K

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 Airstream® Gen 3 (серии E и S)

Labculture® II класс тип A2		LA2-3A_E	LA2-4A_E	LA2-5A_E	LA2-6A_E	LA2-8A_E
Labculture® Reliant II класс тип A2		LR2-3S_E	LR2-4S_E	LR2-5S_E	LR2-6S_E	LR2-8S_E
Номинальный размер, м (фут)		0,9 (3)	1,2 (4)	1,5 (5)	1,8 (6)	2,4 (8)
Внешние размеры* (ШxГxВ), мм		1115 x 852 x 1540	1420 x 852 x 1540	1725 x 852 x 1540	2030 x 852 x 1540	2600 x 852 x 1540
Внутренние размеры (ШxГxВ), мм		970 x 623 x 670	1270 x 623 x 670	1570 x 623 x 670	1870 x 623 x 670	2440 x 623 x 670
Используемая рабочая зона, м ²		0.45	0.6	0.75	0.9	1.2
Открытие створки для испытаний, мм		229	229	229	203	203
Рабочее открытие створки, мм		274	274	274	248	248
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0.53				
	Нисходящий поток	0.35	0.35	0.35	0.33	0.33
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	424	555	686	724	945
	Нисходящий поток	628	822	1016	1210	1579
	Выпускной поток	424	555	686	724	945
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	529	764	1116	1164	1540
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	32	49	62	79	100
Типичная эффективность ULPA фильтра		>99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм, ULPA фильтр в соответствии с IEST-RP-CC001.3 США / фильтр H14 в соответствии с EN 1822				
Уровень шума**	NSF / ANSI 49	62.5	63	63.5	64	64.5
	EN 12469	59.5	60	60.5	61	61.5
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы, люкс		> 1230	> 1400	> 1070	> 1230	> 1230
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь с эпоксиполиэфирным покрытием антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™ толщиной 1,5 мм / марка 16				
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь типа 304 с финишным покрытием 4, толщина 1,5 мм / марка 16				
Электропитание	Полная нагрузка бокса 230 В, А	4.5	5.5	5.7	6	6.5
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	853	972	1177	1297	1774
Номинальная потребляемая мощность, Вт		250	285	345	380	520
Вес нетто**, кг		243	283	350	426	580
Вес в упаковке**, кг		292	345	410	486	640
Размеры в упаковке** (ШxГxВ), мм		1200 x 950 x 1900	1550 x 950 x 1900	1950 x 950 x 1900	2150 x 950 x 1900	2720 x 950 x 1900
Объем упаковки**, максимальный, м ³		2.17	2.80	3.52	3.88	4.91

* Глубина включает снимаемый подлокотник и переднюю створку. Если они сняты, глубина составляет 790 мм.

** Уровень шума определялся в открытом состоянии / в беззвонной камере. Уровень шума в обычном помещении зависит от размера помещения, расположения и фонового шума, и может достигать 3-4 дБ выше этого уровня.

*** Только бокс, без опциональной подставки.

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 Labculture® с низким уровнем шума Labculture® (LA2-_L_)

Общие характеристики международных моделей (Европа, Тихоокеанский регион, Африка, Латинская Америка / 230 В, 50/60 Гц)		LA2-3L1 LA2-3L3	LA2-4L1 LA2-4L3	LA2-5L1 LA2-5L3	LA2-6L1 LA2-6L3
Номинальный размер, м (фут)		0,9 (3')	1,2 (4')	1,5 (5')	1,8 (6')
Внешние размеры (ШхГхВ), мм	Без стандартной подставки	1115 x 810 x 1540	1420 x 815 x 1540	1725 x 815 x 1540	2030 x 815 x 1540
	Со стандартной подставкой (мин.)	1115 x 810 x 2251	1420 x 815 x 2251	1725 x 815 x 2251	2030 x 815 x 2251
	Со стандартной подставкой (макс.)	1115 x 810 x 2404	1420 x 815 x 2404	1725 x 815 x 2404	2030 x 815 x 2404
Внутренние размеры (ШХГХВ), мм		970 x 623 x 670	1270 x 623 x 670	1570 x 623 x 670	1870 x 623 x 670
Используемая рабочая зона, м ²		0.45	0.6	0.75	0.9
Открытие створки для испытаний, мм		173	173	173	173
Рабочее открытие створки, мм		218	218	218	218
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0.45			
	Нисходящий поток	0.30	0.30	0.30	0.30
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	272	356	440	524
	Нисходящий поток, 70%	653	855	1056	1258
	Выпускной поток, 30%	272	356	440	524
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	405	530	655	781
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	32	38	42	47
Типичная эффективность ULPA фильтра		≥99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм			
Уровень шума*, дБ	NSF / ANSI 49	<57.5	<58.5	<59.5	<61
	EN 12469	<52.5	<53.5	<54.5	<56
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы, люкс		> 1150	> 1150	> 1000	> 1150
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 18, толщиной 1,5 мм, с белым эпоксидно-полиэфирным антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™			
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В			
	Боковые стенки	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В			
Электропитание**	220-240 В, 50 Гц, 1Ø	LA2-3L1	LA2-4L1	LA2-5L1	LA2-6L1
	220-240 В, 60 Гц, 1Ø	LA2-3L3	LA2-4L3	LA2-5L3	LA2-6L3
Вес нетто***, кг		243	283	317	350
Вес в упаковке***, кг		292	345	402	486
Размеры в упаковке*** (ШхГхВ), мм		1200 x 940 x 1940	1530 x 940 x 1940	1950 x 940 x 1940	2200 x 940 x 1940
Объем упаковки***, максимальный, м ³		2.14	2.79	3.56	4.01

* Уровень шума определяется в открытом состоянии / в беззвонной камере.

** Возможны другие режимы электропитания, свяжитесь с представительством Esco перед заказом.

*** Только бокс, без опциональной подставки.

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 Labculture® (LA2-K_)

Общие характеристики		LA2-3K1	LA2-4K1	LA2-6K1
Номинальный размер, м (фут)		0,9 (3')	1,2 (4')	1,8 (6')
Внешние размеры (ШХГХВ), мм		1115 x 852 x 1540	1420 x 852 x 1540	2030 x 852 x 1540
Внутренние размеры (ШХГХВ), мм		960 x 623 x 670	1270 x 623 x 670	1870 x 623 x 670
Используемая рабочая зона, м ²		0.4	0.6	0.9
Открытие створки для испытаний, мм		175		
Рабочее открытие створки, мм		274		
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0.62		
	Нисходящий поток	0.41		
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	375	496	926
	Нисходящий поток	808	1068	1573
	Выпускной поток	375	496	926
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	529	764	1417
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	32	49	80
Типичная эффективность ULPA фильтра		>99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм в соответствии с IEST-RP-CC001.3 / фильтр H14 в соответствии с EN 1822		
Уровень шума*, дБ	NSF / ANSI 49	59.9	55.6	61.6
	Австралия	59.4	55.1	61.2
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы, люкс		> 1230	> 1400	
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 18, толщиной 1,2 мм, с белым эпокси-полиэстровым антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™		
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В		
	Боковые стенки	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В		
Электропитание**	Полная загрузка, А	4.5	5.5	6.5
	Электрическая розетка, А	5		
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	853	972	1297
Номинальная потребляемая мощность, Вт		233	245	350
Вес нетто***, кг		237	283	426
Вес в упаковке***, кг		287 Kg	345	486
Размеры в упаковке*** (ШхГхВ), мм		1200 x 950 x 1900	1550 x 950 x 1900	2150 x 950 x 1900
Объем упаковки***, максимальный, м ³		2.17	2.80	3.88

* Глубина включает съемные подлокотник и переднюю стенку. Если они сняты, то глубина составляет 790 мм.

**Уровень шума определяется в открытом состоянии / в беззвонной камере. Уровень шума в обычном помещении зависит от размера помещения, расположения и фонового шума, и может достигать 3-4 дБ выше этого уровня.

*** Только бокс, без опциональной подставки.

Узнайте больше о международных стандартах

Боксы биологической безопасности от Esco являются одними из самых сертифицированных боксов в мире. Компания Esco проводит испытания в соответствии с более чем 20 самыми признанными мировыми стандартами, местными, региональными и международными. В частности, тестирования в нашей лаборатории чаще всего проводятся на основе: EN12469, NSF49, IEST RP. NSF-аккредитованный сертифициатор по боксам биологической безопасности доступен на месте в течение всего рабочего дня для контроля всех сертификационных работ.



О ANSI / NSF 49

Программа международной сертификации NSF (бывший Национальный фонд санитарии) по боксам микробиологической безопасности была начата в 1970-х по просьбе нормативного сообщества, в том числе Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC), Национальных институтов здоровья (NIH) и Национального института рака (NCI).

Первым этапом этой программы была разработка стандарта NSF/ANSI 49 для оценки ламинарных боксов микробиологической безопасности II класса. Стандарт был выработан в 1976 году, после чего была начата программа тестирования и сертификации к нему под названием Программа сертификации боксов микробиологической безопасности.

Третьим и заключительным этапом, завершенным в 1993 году, стала Программа аккредитации органов сертификации в области боксов микробиологической безопасности.

Сертификационная программа NSF аккредитована Американский национальным институтом стандартов (ANSI) и Советом по стандартизации Канады (SCC) и признается ведущей в области сертификации боксов микробиологической безопасности II класса на территории США и Канады.



О UL

Underwriters Laboratories Inc. (UL) – это независимое, некоммерческое тестирование безопасности продукта и сертификация организаций. Основанная в 1894 году, сегодня UL является одним из наиболее признанных поставщиков оценки соответствия в мире. Соответствие стандарту UL 61010A-1 (Электрическое оборудование для лабораторного использования, часть 1: Общие требования) является предварительным условием для сертификации NSF.



О EN 12469

EN12469: 2000 Биотехнология — Критерием эффективности боксов микробиологической безопасности является новый согласованный европейский стандарт для боксов микробиологической безопасности, опубликованный CEN, Европейским комитетом по стандартизации. Этот стандарт заменяет следующие для боксов микробиологической безопасности: британский стандарт BS5726, немецкий стандарт DIN12950 Teil 10 и французский стандарт NF X44-201:1984. Европейский комитет по стандартизации (CEN) был основан в 1967 году национальными органами по стандартизации в странах европейского экономического сообщества и европейской ассоциации свободной торговли.



О JIS K3800

Японский промышленный стандарт (JIS) K3800 охватывает требования к производительности и безопасности для боксов микробиологической безопасности II класса. Сертификация по этому стандарту осуществляется японской Ассоциацией очистки воздуха (JACA). Как и NSF International, JACA также выполняет тренировку и аккредитацию органов сертификации в Японии.



О AS 2252

AS 2252, также известный как стандарт Австралии, был подготовлен австралийскими членами Комитета стандартов Австралии / Новой Зеландии ME-060. Он заменяет стандарт AS/NZS 2647:2000. AS 2252 регламентирует требования к боксам биобезопасности, включая их установку и использование. В разделе для боксов I класса основное внимание уделяется защите персонала и окружающей среды. Конструкция боксов II класса должна обеспечивать защиту персонала, окружающей среды и продукта.



О CFDA YY 0569

CFDA YY 0569, ранее известный как Государственный стандарт пищевых продуктов и лекарственных средств YY 0569 (SFDA YY 0569), является стандартом для боксов биологической безопасности Китая. Он создан на основе стандартов EN 12469: 2000 и NSF49: 2002. Здесь KI-DISCUS тест адаптирован к Европейскому стандарту. Несмотря на то, что YY 0569 основан на двух основных международных стандартах, в нем есть некоторые заметные улучшения, например, мгновенное отображение изменения скорости воздухообмена и забора воздуха с помощью аудио и визуальных сигналов для предупреждения персонала о сбое производительности бокса. Он подобен стандарту NSF в том, что признает 4 типа II класса боксов биологической безопасности. Таким образом, уникальные аспекты стандартов NSF и EN используются в качестве основы для YY 0569.

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 NordicSafe®

Самые удобные и энергоэффективные боксы

Боксы биологической безопасности II класса NordicSafe® от Esco обеспечивают защиту оператора, продукта и окружающей среды

Основные преимущества

- Очень низкое потребление электроэнергии (190 Вт) для экологичной работы.
- Энергоэффективный ЭУ немецкий двигатель поддерживает постоянный поток воздуха, несмотря на колебания напряжения.
- Самый тихий бокс в этой области (51 дБ) создает тихий шум далекого водопада, создавая спокойную рабочую среду, которая помогает уменьшить усталость и улучшить концентрацию.
- Режим с половиной от обычной скорости потока воздуха снижает потребление энергии до 80 Вт, обеспечивая защиту персонала и продукта, когда бокс не используется.
- Реле нулевого контакта синхронизирует включение/выключение внутреннего вентилятора с вентилятором вытяжки.
- Микроконтроллер Sentinel™ Gold со встроенной температурно-компенсирующей системой мониторинга потока воздуха.
- Режим Быстрого старта включает вентилятор и освещение поднятием створки окна в рабочее положение.
- Порт RS 232 позволяет осуществлять удаленный мониторинг рабочих параметров бокса.
- Уникальная конструкция динамической камеры создает спокойный, однородный воздушный поток.
- Область с отрицательным давлением окружает загрязненную область с положительным давлением; не используются мешки из ткани.
- Двойные ULPA фильтры (в соответствии с IEST-RP-CC001.3) с долгим сроком службы очищают приточный и выпускной потоки воздуха.
- Эргономично наклоненная передняя стенка улучшает охват рабочей зоны и комфорт.
- Безкаркасную, небьющуюся моторизованную створку легко мыть, она дает большую зону осмотра.
- Части мультисекционного поддона можно автоклавируют. Их легко поднимать и снимать, что обеспечивает простой доступ при обеззараживании поверхностей.
- Створка окна моторизована, что позволяет поднимать ее одним нажатием.
- Изогнутые воздушные решетки обеспечивают безопасность, предотвращая блокировку.
- Прозрачные боковые окна, наклоненная передняя стенка и небольшой уровень шума в сочетании дают более удобный, хорошо освещенный бокс в линейке боксов Esco.
- Антимикробное покрытие Esco ISOCIDE™ всех окрашенных поверхностей уменьшает загрязнение.



Модели

NC2 - L			
Номинальная ширина	Код	Электропитание	Код
1,2 м (4')	4	220-240 В, 50 Гц	8
1,8 (6)	6		



EN12469

Бокс биологической безопасности II класса NordicSafe® отличается своими стеклянными боковыми стенками, что улучшает видимость внутри рабочей зоны. Модель NC2-4L8 с опциональной подставкой.

* Ультра низкий уровень шума достигается у модели шириной 1,2 м в открытом состоянии в соответствии со стандартом EN12469.

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 NordicSafe®

Модель		NC2-4L8	NC2-6L8
Номинальный размер, м (фут)		1,2 (4')	1,8 (6')
Внешние размеры (ШxГxВ), мм	Без стандартной подставки	1200 x 812 x 1410 (основной корпус)*	1800 x 812 x 1410 (основной корпус)*
	С опциональной стандартной подставкой, 711 мм	1200 x 812 x 2121 (основной корпус)*	1800 x 812 x 2121 (основной корпус)*
Внутренние размеры (ШxГxВ), мм		1130 x 584 x 670	1720 x 584 x 670
Используемая рабочая зона, м ²		0.44	0.81
Открытие створки для испытаний, мм		173	173
Рабочее открытие створки, мм		200	200
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	в начальной точке	
	Нисходящий поток	в начальной точке с однородностью лучше, чем +/- 20%	
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	317	485
	Нисходящий поток	703	1165
	Выпускной поток	317	485
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	479	757
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	28	43
Типичная эффективность ULPA фильтра	Нисходящий поток	>99,999% при размере частиц от 0,1 до 0,3 мкм и MPPS в соответствии с IEST-RP-CC001.3, США с фильтром H14 в соответствии с EN 1822, Европа	
	Выпускной поток		
Уровень шума в соответствии с EN 12469**, дБ		52	54
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы при нулевом внешнем освещении, люкс		1200	1600
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь марки 18, толщина 1,2 мм, с белым эпоксиполиэфирным антимикробным порошковым финишным покрытием	
	Рабочая поверхность	Нержавеющая сталь марки 16, толщина 1,5 мм типа 304 с финишным покрытием BA	
	Боковые стенки	УФ поглощающее закаленное стекло толщина 5 мм, бесцветное и прозрачное	
Электропитание	Полная нагрузка бокса, А	3	3.5
	Опциональные розетки, А	5	5
	Номинальная мощность бокса, Вт	187	272
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	638	928
Вес нетто***, кг		208	287
Вес в упаковке***, кг		247	339
Размеры в упаковке*** (ШxГxВ), мм		1350 x 850 x 1760	2050 x 850 x 1760
Объем упаковки***, максимальный, м ³		2.02	3.07

* Исключая выступ.

** Уровень шума определялся в открытом состоянии / в беззвонной камере.

*** Только бокс, без опциональной подставки.

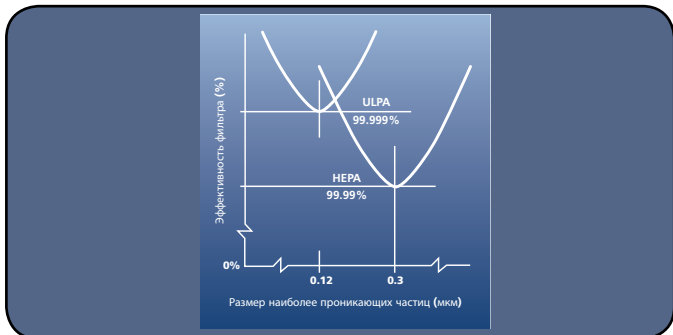
Соответствие стандартам	Боксы биологической безопасности	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
	ISO 14644.1 класс 3, весь мир AS 1386 класс 1.5, Австралия JIS B9920 класс 3, Япония	ISO 14644.1 класс 3, весь мир AS 1386 класс 1.5, Австралия JIS B9920 класс 3, Япония	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.3, весь мир IEST-RP-CC007.1, весь мир IEST-RP-CC034.1, весь мир	IEC 61010-1, весь мир EN 61010-1, Европа UL 61010-1, США CAN/CSA-22.2, № 61010-1

ULPA или HEPA



Что такое ULPA фильтр?

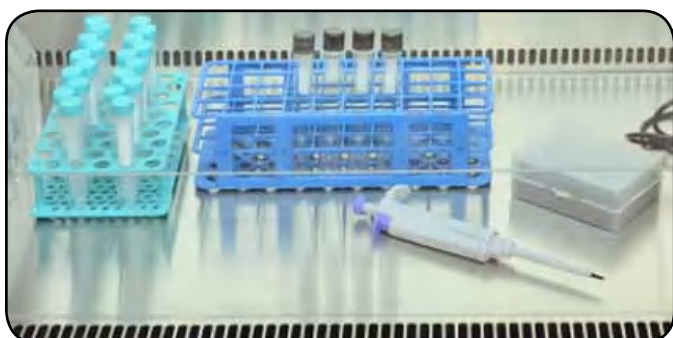
ULPA фильтр (фильтр ультра низкого проникновения) - это фильтр из сухой расширенной среды в жесткой раме с минимальной эффективностью сбора частиц 99,999%. В зависимости от фильтра эффективность сбора частиц может быть измерена при частицах размером 0,3 мкм или при MPPS. Источник: White, E. 2009. HEPA и ULPA фильтры. Журнал технологии валидации. [Online] стр.54



Эффективность ULPA фильтров составляет 99,999% против 99,99% эффективности HEPA фильтров, таким образом, ULPA фильтры соответствуют требованиям эффективности HEPA фильтров, но с более высоким значением, давая лучшую защиту оператору и продукту.



Если в рабочей зоне будет находиться 1 миллион спор, то сквозь ULPA фильтр пройдет 1 спора, а через HEPA фильтр - 10 спор. Это может определить разницу между здоровыми и нездоровыми операторами.



ULPA фильтры обеспечивают 3 класс чистоты ISO рабочей зоны, в отличие от 5 класса, который дают HEPA фильтры, а, соответственно, лучшую защиту вашего продукта.



Несмотря на то, что фильтрующий материал ULPA подвержен перепаду давления на 5% больше, Esco использует больше фильтрующего материала, чтобы иметь такой же срок службы (как правило, 8-10 лет), как у HEPA фильтров, используемых конкурентами.



Стоимость замены ULPA фильтра Esco составляет приблизительно столько же, сколько HEPA фильтра у конкурента, которая в среднем составляет 300-400\$. Пожалуйста, не стесняйтесь запросить наше стандартное предложение на замену фильтра и сравните его с ценами конкурентов.



При одинаковом сроке службы и стоимости замены ULPA фильтры Esco уменьшают вероятность заражения оператора и загрязнения продукта, что, в свою очередь, потенциально снижает стоимость ответственности и производственного брака, экономя ваши деньги.

Использование фильтров ULPA дает абсолютный выигрыш - без дополнительных затрат с Вашей стороны.



Мы в Facebook



Мы в Instagram



Мы в Tumblr



Мы в Twitter

Боксы биологической безопасности II класса типа A2

Боксы биологической безопасности II класса типа A2 eSafe®

Вероятно наиболее передовые, энергоэффективные, безопасные и эргономичные боксы биобезопасности в мире

Помимо Вашей защиты и защиты окружающей среды боксы биологической безопасности II класса eSafe® обеспечивают защиту Ваших микробиологических образцов.



Датчик воздушного потока

- Отслеживает скорость воздушного потока в реальном времени для обеспечения безопасности
- Предупреждает пользователя о том, что воздушный поток недостаточен

Микроконтроллер Sentinel™ Platinum

- Большой графический ЖК экран отображает рабочие параметры бокса
- Вся информация по безопасности на одном экране
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора



Уникальные гибридные боковые стенки из нержавеющей стали и стекла (серия L)

- Большой радиус закругления углов для легкой очистки
- Стеклянная часть улучшает видимость
- Электрические розетки, сервисные краны и порты для распыления пероксида водорода расположены сбоку



Моторизованная створка стекла

- Стекло сдвигается легким движением кончиков пальцев
- Створка автоматически останавливается на безопасной для работы высоте



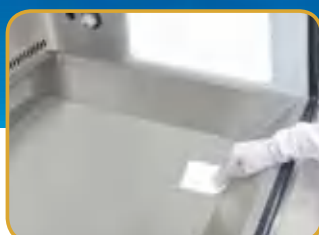
Мультисекционная рабочая поверхность

- Легко поднимать для очистки
- Простой дизайн без опорных перекладин



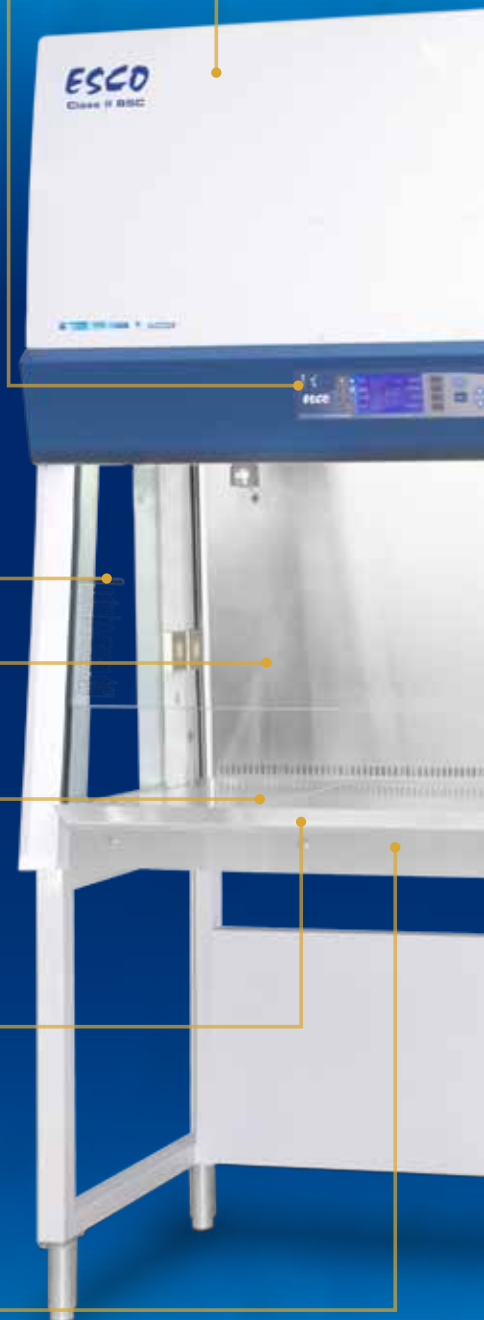
Изогнутый подлокотник

- Помогает предотвратить блокировку решеток
- Удобная для работы поза
- Руки можно расположить горизонтально и под углом



Угловой дренажный поддон

- Легко мыть
- Не собирает загрязнения



Возможны модели шириной 1,2, 1,5 и 1,8 м

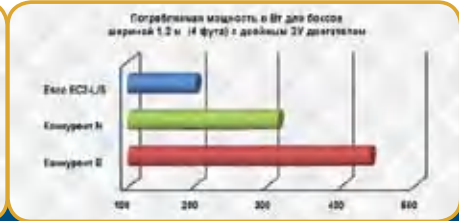
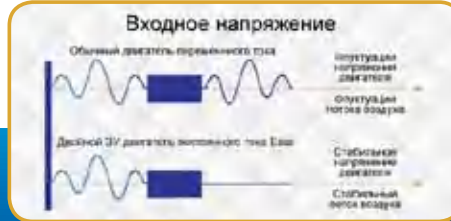


EN12469



Энергоэффективный ЭУ двигатель

- Оснащен двойным мотором постоянного тока, который является более эффективным, чем обычные моторы постоянного тока и частотно-регулируемые моторы
- Экономит до 70% энергии по сравнению с двигателями переменного тока
- Стабильный поток воздуха, не зависящий от колебаний напряжения
- Ночной режим, который позволяет снизить электропотребление на 60%



Высококласный фильтр H14

- В 10 раз большая эффективность фильтрации, чем у обычных фильтров HEPA H13
- Создает рабочую зону 3 класса чистоты ISO в отличие от принятого в отрасли 5 класса

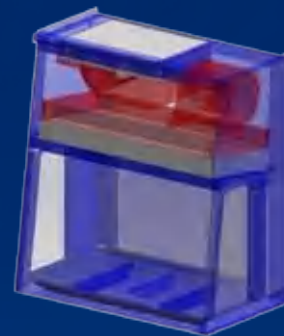


В боксах Esco используются фильтры H14 высокого класса, которые обеспечивают 99,999% эффективности для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм, лучшую, чем обычные фильтры HEPA H13, дающие 99,99% эффективности для частиц размером 0,3 мкм.

Динамическая камера

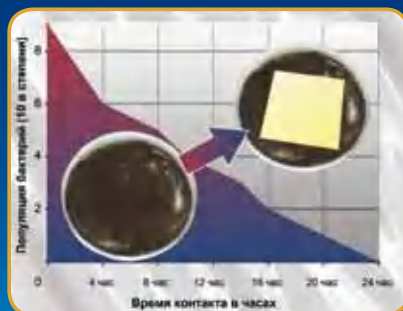
- Вентилятор и боковые стенки находятся в области отрицательного давления
- Предотвращает попадание загрязнений во внешнюю среду

■ Положительное давление
■ Отрицательное давление



Порошковое покрытие Isocide™

- Порошковое покрытие с ионами серебра
- Уменьшает рост микроорганизмов, увеличивая безопасность



Сертифицировано TÜV-Nord, Германия

Боксы биологической безопасности II класса eSafe® Модель EC2-4L8.

Соответствие стандартам	Боксы биологической безопасности	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
	EN 12469, Европа	ISO 14644.1, класс 3, Весь мир JIS B9920 класс 3, Япония BS 5295, класс 3, Великобритания US Fed Std 209E, класс 1 США	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.3, США IEST-RP-CC007, США IEST-RP-CC034.1, США	IEC61010-1, Весь мир EN-61010-1, Европа UL-C-61010-1, США CAN/CSA22.2, No.61010-1

Модели, сертифицированные TÜV-Nord: EC2-4L8, EC2-4S8, EC2-5L8, EC2-5S8, EC2-6L8 и EC2-6S8

Модели

EC2-

Номинальная ширина, м	Код	Боковые стенки	Код	Электропитание	Код
1,2 (4')	4	Стекло	L	230 В, 50/60 Гц	8
1,5 (5')	5	Нержавеющая сталь	S		
1,8 (6')	6				

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа A2 eSafe®

Стеклянные боковые стенки	230 В, 50/60 Гц	EC2-4L8 2010604	EC2-5L8 2010634	EC2-6L8 2010605
Боковые стенки из нержавеющей стали		EC2-4S8 2010717	EC2-5S8 2010719	EC2-6S8 2010720
Номинальный размер, м (фут)		1,2 (4')	1,5 (5')	1,8 (6')
Внешние размеры (ШхГхВ), мм	Ширина	1340	1645	1950
	Глубина без подлокотника и со снятой передней створкой	790		
	Глубина с подлокотником	857		
	Высота	1450		
Внутренние размеры (ШХГХВ), мм	Ширина	1220	1525	1830
	Глубина	630		
	Высота	650		
Используемая рабочая зона, м ²	0,63	0,79	0,95	
Открытие створки для испытаний, мм	175			
Рабочее открытие створки, мм	190			
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0,50		
	Нисходящий поток	0,35		
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	385	482	518
	Нисходящий поток	892	1118	1339
	Выпускной поток	385	482	518
	Рекомендуемый объем выпуска с опциональным хомутом для подключения к вытяжке	538	615	823
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	31	35	47
Типичная эффективность HEPA фильтра	>99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм в соответствии с IEST-RP-CC001.3 США (ULPA)			
	>99,999% для MPPS в соответствии с EN 1822 EC (H14)			
Уровень шума*, дБ	NSF / ANSI 49	56	59	59
	EN 12469	53	56	56
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы, люкс	1340 макс. (регулируется)	1610 макс. (регулируется)	1457 макс. (регулируется)	
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 18, толщина 1,5 мм, с белым эпоксидно-полиэфирным антимикробным порошковым финишным покрытием		
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В		
	Боковые стенки (серия L)	УФ-поглощающее закаленное стекло, толщина 6 мм, бесцветное и прозрачное		
	Боковые стенки (серия S)	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4В		
Электропитание	Полная нагрузка бокса (FLA), А	10,5	11,1	11,3
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч**	751	1075	1228
Номинальная потребляемая мощность, Вт	220	315	360	
Вес нетто***, кг	259	303	350	
Вес в упаковке***, кг	289	343	400	
Размеры в упаковке*** (ШхГхВ), мм	1520 x 920 x 1750	1710 x 920 x 1750	2120 x 920 x 1750	
Объем упаковки***, максимальный, м ³	2,4	2,7	3,4	

* Уровень шума определяется в открытом состоянии / в беззвонной камере. Уровень шума в обычном помещении зависит от размера помещения, расположения и фонового шума, и может достигать 3-4 дБ выше этого уровня.

** Тепловая нагрузка (БТЕ/ч) = Номинальная мощность x 3,412

*** Только бокс, без опциональной подставки.

Боксы биологической безопасности II класса типа B2

Боксы биологической безопасности II класса типа B2 от Esco обеспечивают защиту оператора, продукта и окружающей среды от биологических опасностей 1, 2 и 3 классов. Этот тип боксов можно использовать для работы с биологически опасными веществами 4 класса при условии, что оператор одет в защитный костюм с положительным давлением.



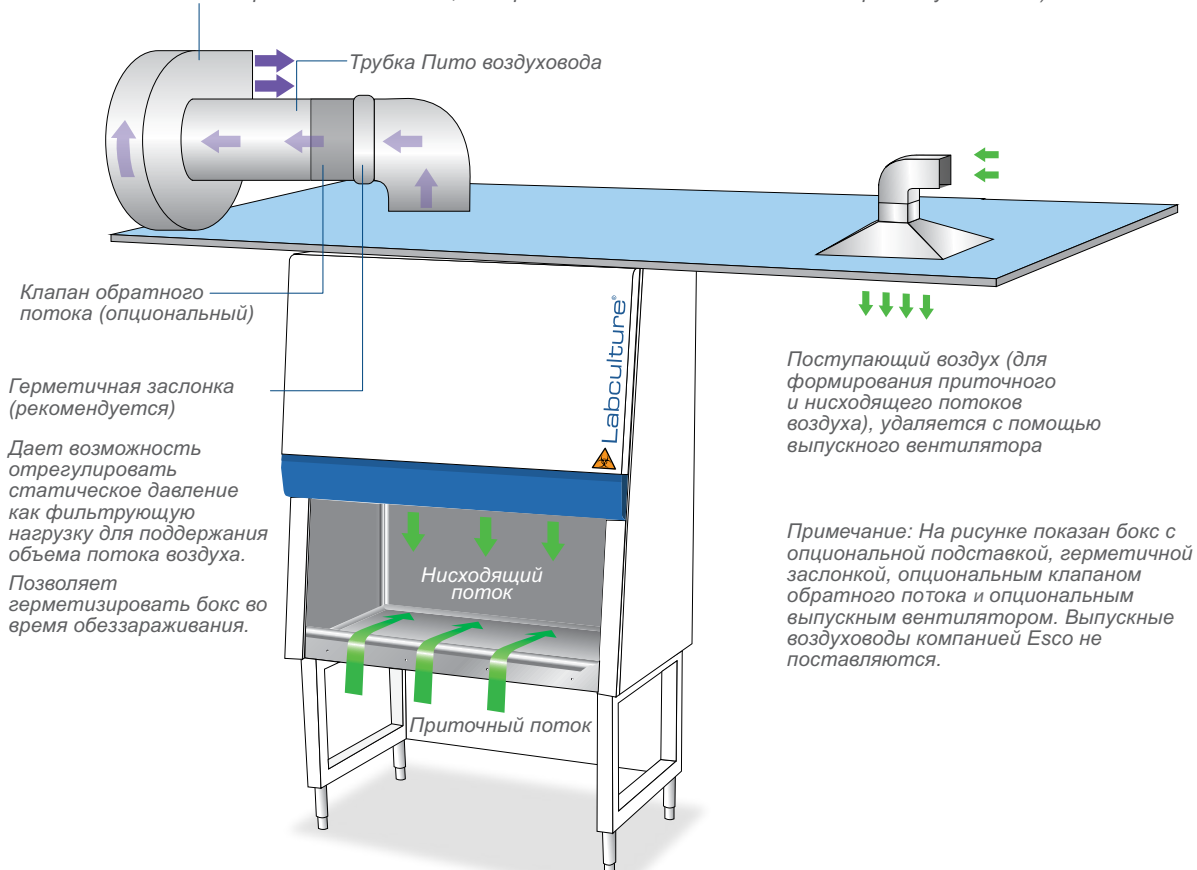
Бокс биологической безопасности II класса типа B2 (с полным выпуском) Airstream® (AB2), модель AB2-4S. На рисунке показан с опциональной подставкой.



Бокс биологической безопасности II класса типа B2 Labculture®, модель LB2-4B_-E.

Рекомендованная установка бокса биологической безопасности II класса типа B2

Выпускной вентилятор в конце терминала (предпочтительно должен быть один индивидуальный вентилятор для каждого бокса, который должен быть подключен к аварийному питанию)



Боксы биологической безопасности II класса типа B2

Боксы биологической безопасности II класса типа B2 Labculture®

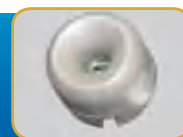
Вероятно наиболее передовые, энергоэффективные, безопасные и эргономичные боксы биобезопасности в мире

Боксы биологической безопасности II класса типа B2 Labculture® от Esco обеспечивают защиту оператора, продукта и окружающей среды от биологических опасностей 1, 2 и 3 классов. Этот тип боксов можно использовать для работы с биологически опасными веществами 4 класса при условии, что оператор одет в защитный костюм с положительным давлением.



Разъем RS 232 и реле нулевого напряжения

- Через разъем RS 232 рабочая информация отправляется в систему управления (BMS)
- Реле нулевого напряжения необходимо для включения/выключения выпускного вентилятора и встроенной сигнализации



Датчик воздушного потока

- Отслеживает скорость воздушного потока в реальном времени для обеспечения безопасности
- Предупреждает пользователя о том, что воздушный поток недостаточен



Микроконтроллер Sentinel™ Gold

- Отображает всю информацию по безопасности на одном экране
- Расположен посередине и немного под углом для более легкого доступа и обзора
- Режим Быстрого старта обеспечивает высокую скорость работы



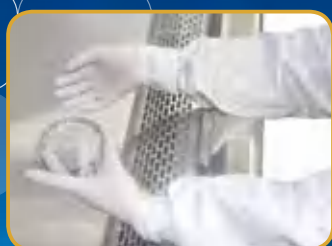
Цельные боковые стенки

- Большой радиус закругления углов для легкой очистки
- Электрические розетки и сервисные краны расположены на стенке для быстрого доступа



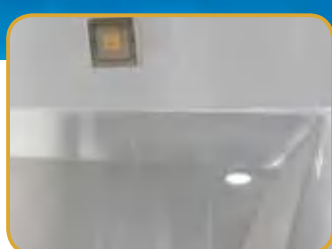
Цельная рабочая поверхность

- Встроенная система сбора разливов
- Изогнутая решетка для предотвращения блокировки



Изогнутый подлокотник

- Помогает предотвратить блокировку решеток
- Удобная рабочая поза



Угловой дренажный поддон

- Легко мыть
- Не собирает загрязнения

Возможны модели шириной 0,9, 1,2, 1,5, 1,8 и 2,4 м. На рисунке показан бокс с опциональной телескопической подставкой.



NSF 49

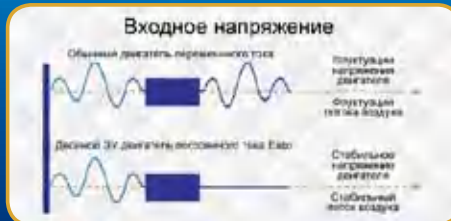
Энергоэффективный ЭУ двигатель

- Оснащен двойным мотором постоянного тока, который является более эффективным, чем обычные моторы постоянного тока и частотно-регулируемые моторы
- Экономит до 70% энергии по сравнению с двигателями переменного тока
- Стабильный поток воздуха, не зависящий от колебаний напряжения и загрузки фильтра
- Ночной режим, который позволяет снизить электропотребление на 60%



Переключатель давления

- Не зависит от температуры
- Быстрый отклик



Не зависит от температуры

- В 10 раз большая эффективность по сравнению с HEPA фильтрами
- Создает среду 3 класса чистоты ISO в отличие от стандартного в этой отрасли 5 класса

В боксах Esco используются ULPA фильтры (в соответствии с IEST-RP-CC001.3) / H14 в соответствии с EN 1822 в отличие от HEPA H13 фильтров, используемых в большинстве боксов биологической безопасности.

HEPA фильтры дают 99,99% типичной эффективности для частиц размером 0,3 мкм, в то время как ULPA фильтры обеспечивают 99,999% типичной эффективности для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм.



Динамическая камера

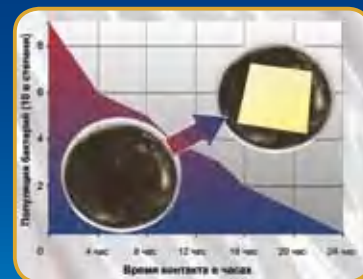
- Вентилятор и боковые стенки находятся в области отрицательного давления
- Предотвращает попадание загрязнений во внешнюю среду

- Положительное давление
- Отрицательное давление



Порошковое покрытие Isocide™

- Порошковое покрытие с ионами серебра
- Уменьшает рост микроорганизмов, увеличивая безопасность



Сертификация				
	Качество воздуха	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
Соответствие стандартам	NSF / ANSI 49 NSF	ISO 14644.1, класс 3, Весь мир JIS B9920, класс 3, Япония JIS BS5295, класс 3, Япония US Fed Std 209E, класс 1, США	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.3, США IEST-RP-CC007, США IEST-RP-CC034.1, США	UL-C-61010A-1, США CSA22.2, No.1010-192, Канада EN-61010-1, Европа IEC61010-1, Весь мир

Модели

LB2 - B - E

Номинальная ширина, м	Код	Электропитание	Код
0,9 (3')	3	220-240 В, 50 Гц	1
1,2 (4')	4	110-120 В, 60 Гц	2
1,5 (5')	5	230 В, 60 Гц	3
1,8 (6')	6		
2,4 (8')	8		

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа B2 Labculture®

Labculture® II класс тип B2		LB2-3B_E	LB2-4B_E	LB2-5B_E	LB2-6B_E	LB2-8B_E
Номинальный размер, м (фут)		0,9 (3')	1,2 (4')	1,5 (5')	1,8 (6')	2,4 (8')
Внешние размеры* (ШxГxВ), мм	Без подставки	1115 x 852 x 1610	1420 x 852 x 1610	1725 x 852 x 1610	2030 x 852 x 1610	2600 x 852 x 1610
	С опциональной подставкой, 711 мм	1115 x 852 x 2321	1420 x 852 x 2321	1725 x 852 x 2321	2030 x 852 x 2321	2600 x 852 x 2321
Внутренние размеры (ШxГxВ), мм		970 x 623 x 715	1270 x 623 x 715	1570 x 623 x 715	1870 x 623 x 715	2440 x 623 x 715
Используемая рабочая зона, м ²		0.45	0.6	0.75	0.9	1.2
Открытие створки для испытаний, мм		203	203	203	203	203
Рабочее открытие створки, мм		274	274	274	248	248
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0.53				
	Нисходящий поток	0.31				
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	376	492	608	724	945
	Нисходящий поток	628	822	1016	1210	1580
	ПБЗ объема выпускного воздуха**, м ³ /ч	1127	1476	1824	2173	2835
	Мин. выпускное статическое давление, Па	400	375	375	400	475
	ПБЗ выпускного статического давления**, Па	575	550	550	575	650
Типичная эффективность ULPA фильтра		>99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм				
Типичная эффективность HEPA фильтра		>99,99% для частиц размером 0,3 мкм				
Максимальное открытие створки, мм		508				
Уровень шума***, дБ	NSF / ANSI 49	57	58	59	60	61
	EN 12469	54	55	56	57	58
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы при нулевом внешнем освещении, люкс		> 1250	> 1400	> 1200	> 1200	> 1200
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 16, толщина 1,5 мм, с белым эпоксидно-полиэфирным антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™				
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь 16, толщина 1,5 мм, типа 304, с финишным покрытием 4B				
Электропитание	Полная нагрузка бокса (FLA), А	4.5	5.5	5.7	6	6.5
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	566	645	781	860	1177
Номинальная потребляемая мощность, Вт		166	189	229	252	345
Вес нетто****, кг		279	317	359	438	591
Вес в упаковке****, кг		318	370	402	491	651
Размеры в упаковке**** (ШxГxВ), мм		1210 x 950 x 1950	1520 x 950 x 1950	1900 x 950 x 1950	2150 x 950 x 1950	2720 x 950 x 1950
Объем упаковки****, максимальный, м ³		2.24	2.82	3.52	3.98	5.04

* Высота включает в себя хомут для подключения к вытяжке, а глубина - съемный подлокотник и переднюю створку. Если они сняты, глубина составляет 790 мм.

** Это параллельное балансовое значение (ПБЗ) выпускного объема (в трубке Питто) и статическое давление в соединении бокса с вытяжкой должно использоваться при выборе размеров системы управления вентиляцией, выпуска и подачи воздуха.

*** Уровень шума определялся в открытом состоянии / в безэховой камере. Уровень шума в обычном помещении зависит от размера помещения, расположения и фонового шума, и может достигать 3-4 дБ выше этого уровня.

**** Только бокс, без опциональной подставки.

Боксы биологической безопасности II класса типа B2

Боксы биологической безопасности II класса типа B2 Airstream®

Лучшие данные в отрасли среди боксов биологической безопасности типа B2 (с полным выпуском)

Боксы биологической безопасности II класса типа B2 Airstream® от Esco обеспечивают защиту оператора, продукта и окружающей среды от биологических опасностей 1, 2 и 3 классов. Этот тип боксов можно использовать для работы с биологически опасными веществами 4 класса при условии, что оператор одет в защитный костюм с положительным давлением.



Бокс биологической безопасности II класса типа B2 (с полным выпуском) Airstream® (AB2), модель AB2-4S_. На рисунке показан с опциональной подставкой.

Основные преимущества

Лучшие данные в отрасли среди боксов биологической безопасности типа B2 (с полным выпуском).

Более низкое энергопотребление и выброс тепла, чем у конкурирующих продуктов.

Наклоненная передняя стенка, узкий профиль передней решетки, изогнутый подлокотник и бескаркасная створка окна создают эргономичную рабочую среду.

- Цельная внутренняя рабочая зона из нержавеющей стали без сварных швов, где могут скапливаться загрязнения.
- Съемная цельная рабочая поверхность облегчает очистку.
- Конструкция двойных стенок окружает рабочую зону отрицательным давлением для максимальной безопасности.
- Отказоустойчивая система гарантирует, что в случае выхода из строя выпускной системы автоматически включится основной вентилятор бокса, чтобы обеспечить безопасность пользователя.
- Уникальная конструкция динамической камеры Esco дает тихий, равномерный поток воздуха.
- Долгий срок службы ULPA фильтра для подачи воздуха (в соответствии с IEST-RP-CC001) и HEPA фильтра на выпуске.
- Безрамное стекло створки легче мыть.
- Эргономично наклоненная передняя стенка улучшает охват рабочей зоны и дает комфорт.
- Микроконтроллер Esco Sentinel™ контролирует все функции бокса.
- Антимикробное покрытие Esco на всех окрашенных поверхностях уменьшает загрязнение.

Модели

AB2 - B

Номинальная ширина, м	Код	Электропитание	Код
0,9 (3')	3	220-240 В, 50 Гц	1
1,2 (4')	4	110-120 В, 60 Гц	2
1,5 (5')	5	230 В, 60 Гц	3
1,8 (6')	6		

	Боксы биобезопасности	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
Соответствие стандартам	NSF/ANSI 49, США EN 12469, Европа CFDA YY-0569, Китай*	ISO 14644.1 Класс 3, Весь мир JIS B9920, Класс 3, Япония BS 5295, Класс 3, Великобритания US Fed Std 209E, Класс 1, США	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.3, США IEST-RP-CC007, США IEST-RP-CC034.1, США	IEC 61010-1, Весь мир EN 61010-1, Европа UL 61010-1, США CAN/CSA-22.2, No. 61010-1

* Сертификация CFDA только для моделей AB2, продаваемых в Китае.

Технические характеристики боксов биологической безопасности II класса типа B2 Airstream®

Примечание для заказчика: При заказе добавляйте код необходимого режима электропитания после номера модели

Модель		AB2-3S_	AB2-4S_	AB2-5S_	AB2-6S_
Номинальный размер, м (фут)		0,9 (3)	1,2 (4)	1,5 (5)	1,8 (6)
Внешние размеры (ШхГхВ), мм	Без подставки	1035 x 811 x 1460	1340 x 811 x 1460	1645 x 811 x 1460	1950 x 811 x 1460
	С опциональной подставкой, 711 мм	1035 x 811 x 2171	1340 x 811 x 2171	1645 x 811 x 2171	1870 x 811 x 2171
Внутренние размеры (ШХГХВ), мм		970 x 585 x 670	1270 x 585 x 670	1570 x 585 x 670	1870 x 585 x 670
Площадь внутренней рабочей зоны, м ²		0.43	0.58	0.73	0.87
Проверенное и рабочее открытие, мм		173 / 198			
Скорость потока воздуха, м/с	Приточный поток	0,53 в начальной точке			
	Нисходящий поток	0,33 в начальной точке с однородностью лучше, чем ± 20%			
Объем воздушного потока, м ³ /ч	Приточный поток	320	419	518	617
	Нисходящий поток	622	815	1007	1200
	Сертифицированный выпуск (приточный + нисходящий потоки)	942	1234	1525	1817
	Параллельное балансовое значение объема выпускного воздуха при заявленном статическом давлении Примечание: Используйте это значение при выборе размеров системы управления вентиляцией, выпуска и подачи воздуха*	1056	1382	1708	2035
	Минимальное выпускное статическое давление для очистки выпускного фильтра**, Па	465	364	330	417
	Статическое давление с дополнительными 174 Па, рекомендованными NSF/ANSI 49:2008 Примечание: Используйте это значение при выборе размеров системы управления вентиляцией, выпуска и подачи воздуха*	639	538	504	591
Типичная эффективность ULPA фильтра		≥99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм			
Типичная эффективность HEPA фильтра		≥99,99% для частиц размером 0,3 мкм			
Максимальное открытие створки, мм		440			
Уровень шума***, дБ	NSF/ANSI 49	<59	<59	<60	<60
	EN 12469	<56	<56	<57	<57
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы при нулевом внешнем освещении, люкс		>1000	>1000	>900	>1000
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 16, толщина 1,5 мм, с белым эпоксидно-полиэфирным антимикробным порошковым финишным покрытием Isocide™			
	Рабочая зона	Нержавеющая сталь типа 304, с финишным покрытием 4			
Электропитание****	220-240 В, 50 Гц, 1ø	AB2-3S1	AB2-4S1	AB2-5S1	AB2-6S1
	Полная нагрузка бокса (FLA), А	2	2	2	2
	Опциональные розетки, А	5	5	5	5
	Номинальная мощность, Вт	277	292	330	340
	Тепловая нагрузка*****, БТЕ/ч	945	996	1126	1160
	220-240 В, 60 Гц, 1ø	AB2-3S3	AB2-4S3	AB2-5S3	AB2-6S3
	Полная нагрузка бокса (FLA), А	2	2	2	2
	Опциональные розетки, А	5	5	5	5
	Номинальная мощность, Вт	293	308	345.8	356
	Тепловая нагрузка*****, БТЕ/ч	1000	1051	1180	1215
Вес нетто*****, кг	175	229	238	279	
Вес в упаковке*****, кг	232	273	295		
Размеры в упаковке***** (ШхГхВ), мм	1150 x 850 x 1760	1450 x 850 x 1760	1750 x 850 x 1760	2050 x 850 x 1760	
Объем упаковки*****, максимальный, м ³	1.72	2.17	2.62	3.07	

* Это параллельное балансовое значение (ПБЗ) выпускного объема (в трубке Пито) и статическое давление в соединении бокса с вытяжкой должно использоваться при выборе размеров системы управления вентиляцией, выпуска и подачи воздуха.

** Это минимальное статическое давление выпуска для очистки выпускного фильтра не должно использоваться для определения размера выпускного вентилятора и приведено здесь только для сравнения.

*** Уровень шума определяется в открытом состоянии / в беззвонной камере.

**** Возможны и другие режимы электропитания; свяжитесь с представителемESCO перед заказом.

***** Только бокс, без опциональной подставки.

***** Тепловая нагрузка (БТЕ/ч) = Номинальная мощность x 3,412

Боксы биологической безопасности III класса Боксы биологической безопасности III класса Airstream®

Премиальное решение для лабораторий с высоким уровнем защиты

Боксы биологической безопасности III класса Airstream® обеспечивают вам лучшую в этой отрасли защиту при работе с очень опасными веществами, с которыми нельзя работать в боксах I и II класса. Эти боксы дают высочайший уровень сдерживания и защиты. Герметичное уплотнение бокса и ламинарный поток воздуха, проходящий через ULPA фильтр, обеспечивают защиту продукта, оператора и окружающей среды и подходят для работы с веществами, относящимися ко всем группам опасности, хотя обычно используются для работы с веществами 3 и 4 класса. Боксы AC3 сконструированы для комфорта, пользы и безопасности.



Бокс биологической безопасности III класса Airstream®
Модель AC3-4B_



Основные преимущества

- Выпускной воздух дважды фильтруется через высококачественные ULPA фильтры (в соответствии с IEST-RP-CC001) с типичной эффективностью $\geq 99,999\%$ для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм, большей, чем у HEPA фильтров.
- Эксклюзивные двойные выпускные фильтры обеспечивают более чем в 100 000 раз лучшую защиту, чем конструкции с одинарным фильтрованием.
- Микроконтроллер Esco Sentinel™ Silver контролирует воздушный поток и подает визуальные / аудио сигналы тревоги.
- Магнетелиевый* манометр вмонтирован в заднюю часть рабочей зоны для наглядного мониторинга отрицательного давления рабочей зоны.
- Перчатки Neoprene™ являются цельными, проверенными на утечку и гарантируют максимальную защиту.
- Встроенная передаточная камера с запирающимися дверцами обеспечивают передачу материалов без риска загрязнения окружающей среды.
- Антимикробное покрытие Esco ISOCIDE™ на всех окрашенных поверхностях уменьшает загрязнение.
- Эргономично наклоненная передняя стенка улучшает охват рабочей зоны и комфорт при работе.
- Бокс работает при отрицательном давлении относительно лаборатории, чтобы предотвратить утечку патогенных материалов из рабочей зоны.

*Зарегистрированная торговая марка Dwyer Instruments, Inc

Модели

AC3- B

Номинальная ширина, м	Код	Электропитание	Код
1,2 (4')	4	220-240 В, 50 Гц	1
1,5 (5')	5	110-120 В, 60 Гц	2
1,8 (6')	6	230 В, 60 Гц	3

	Боксы биобезопасности	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
Соответствие стандартам	EN 12469, Europe	ISO 14644.1 Класс 3, Весь мир IEST-G-CC1001, США IEST-G-CC1002, США	IEST-RP-CC034, Весь мир IEST-RP-CC007, Весь мир IEST-RP-CC001, Весь мир EN 1822 (H14), Европа	IEC 61010-1, Весь мир EN 61010-1, Европа UL 61010-1, США CAN/CSA-22.2, No. 61010-1

Технические характеристики боксов биологической безопасности III класса Airstream®

Примечание для заказчика: При заказе добавляйте код необходимого режима электропитания после номера модели

Модель	AC3-4B__	AC3-5B__	AC3-6B__	
Номинальный размер, м (фут)	1,2 (4)	1,5 (5)	1,8 (6)	
Внешние размеры (ШxГxВ), мм	1665 x 850 x 2250	1970 x 850 x 2250	2275 x 850 x 2250	
Внутренний размер рабочей зоны (ШxГxВ), мм	1340 x 560 x 650	1645 x 560 x 650	1950 x 560 x 650	
Площадь внутренней рабочей зоны, м ²	0.75	0.92	1.09	
Количество перчаточных портов	2	4	4	
Тип перчаток и их возможные размеры	Перчатки из полихлоропренового синтетического каучука Neoprene™. Есть размеры 7, 8 (стандартный) и 9			
Объем внутреннего потока воздуха, м ³ /ч	603	756	902	
Отрицательное давление в рабочей зоне, Па	-275			
Фильтр предварительной очистки	Одноразовый немойющийся полиэстровый материал с 85% улавливаемости / сертифицирован EU3			
ULPA фильтр (нисходящего потока, 1 выпускной, 2 выпускной)	≥99.999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм и MPPS			
Уровень шума*, дБ	NSF / ANSI 49	<54	<55	<56
	EN 12469	<51	<52	<53
Интенсивность освещения флуоресцентной лампы при нулевом внешнем освещении, люкс	>2000	>1800	>2000	
Конструкция	Основной корпус	ЭГ сталь 16, толщина 1,5 мм, с белым эпокси-полиэстровым антимикробным порошковым финишным покрытием		
	Рабочий поддон	Нержавеющая сталь марки 16, толщина 1,5 мм типа 304 с финишным покрытием 4		
	Рабочая зона	ЭГ сталь 16, толщина 1,2 мм, с белым эпокси-полиэстровым антимикробным порошковым финишным покрытием		
Электропитание**	220-240V, AC, 50Hz, 1Ø	AC3-4B1	AC3-5B1	AC3-6B1
	Полная нагрузка бокса (FLA), А	3	3	3
	Опциональные розетки, А	5	5	5
	Номинальная мощность, Вт	361	430	455
	Тепловая нагрузка***, БТЕ/ч	1232	1467	1553
Вес нетто, кг	498	598	676	
Вес в упаковке, кг	606.5	615	720	
Размеры в упаковке (ШxГxВ), мм	2600 x 1950 x 1320	2600 x 2150 x 1320	2600 x 2150 x 1320	
Объем упаковки, максимальный, м ³	6.69	7.38	7.38	

* Уровень шума определяется в открытом состоянии / в беззвонной камере.

** Возможны и другие режимы электропитания; свяжитесь с представительством Esco перед заказом.

*** Тепловая нагрузка (БТЕ/ч) = Номинальная мощность x 3,412

Опции и аксессуары:

Esco предлагает широкий выбор опций и аксессуаров для различного применения. Свяжитесь с представительством Esco для получения дополнительной информации.

Опции и аксессуары могут не подходить под Вашу модель. Более подробную информацию, ищите в брошюре именно по Вашей модели.

Аксессуары	Описание
Подставки	<ul style="list-style-type: none"> • Фиксированной высоты, с регулируемыми ножками или колесиками • Телескопические, с регулируемыми ножками или колесиками • С электрическим приводом, с регулируемыми ножками или колесиками
Электрические розетки	<ul style="list-style-type: none"> • Европейский / общемировой стандарт, совместим с типами C, D, E, F, G, H, I • Стандарт Северной Америки
Бактерицидная УФ лампа	<ul style="list-style-type: none"> • Уровень излучения 253,7 нм для более эффективного обеззараживания • Для безопасности и надежности лампа расположена вне линии обзора оператора
Сервисные краны	<ul style="list-style-type: none"> • Европейский / общемировой стандарт • Стандарт Северной Америки
Штанга с крючками	<ul style="list-style-type: none"> • Из нержавеющей стали, максимальная нагрузка 6 кг • Подходит для всех стандартных боксов Esco
Аксессуары для выпускной системы	<ul style="list-style-type: none"> • Герметичная заглушка • Хомут для подключения к вытяжке • Клапан обратного потока • Хомут для подключения к вытяжке с сигнализацией
Сумка для обеззараживания	<ul style="list-style-type: none"> • Пластиковый мешок для обеззараживания всего бокса с помощью формалина
Порт	<ul style="list-style-type: none"> • Герметичный кабельный порт, устанавливается на правой боковой стенке • Вмещает от 1 до 4 кабелей
Эргономичная подставка для ног	<ul style="list-style-type: none"> • Наклонена, помогает занять правильную позу • Легко регулируется от 8 см до 28 см, с шагом в 2,5 см, ширина 51 см • Антискользящее, химически стойкое покрытие
Эргономичный лабораторный стул	<ul style="list-style-type: none"> • Конструкция лабораторного класса, отвечает 100 классу чистоты • Спиртоустойчивый ПВХ материал • Регулируемая высота 395-490 мм
ПВХ подлокотник	<ul style="list-style-type: none"> • Химически обработан, улучшает комфорт оператора, легко мыть
Подставка для микроскопа	<ul style="list-style-type: none"> • Устанавливается на заводе • Установочный и обзорный чехол встроен в створку
Порт подачи пероксида водорода	<ul style="list-style-type: none"> • Порт подачи пероксида водорода для боксов с или без установленного хомута для подключения к вытяжке
Фильтр предварительной очистки	<ul style="list-style-type: none"> • Фильтр предварительной очистки на бумажной основе
IQOQ	<ul style="list-style-type: none"> • Протокол установочной и рабочей квалификации
Распылитель формалина	<ul style="list-style-type: none"> • Надежная конструкция и инновационный дизайн • Специально разработанный для безопасного обеззараживания бокса с автоматическим управлением



Подставки



Электрические розетки



Бактерицидная УФ лампа



Порт подачи пероксида водорода



Сервисные краны



ПВХ подлокотник



Штанга с крючками



Эргономичная подставка для ног



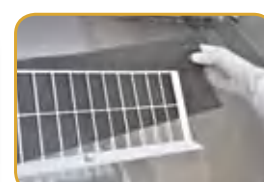
Эргономичный лабораторный стул



Распылитель формалина



Аксессуары для выпускной системы



Фильтры предварительной очистки

ESCO

WORLD CLASS. WORLDWIDE.

9010293_Esco_BSC_Combined_Catologue_Businar_A4_v1_11_02_16
Esco can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed materials. Esco reserves the right to alter its products and specifications without notice. All trademarks and logos in this material are the property of Esco and the respective companies.



PF Esco Britain Indonesia
Cert. No. 012228

Esco Micro Plus Ltd
Cert. No. 021076

PF Esco Britain Indonesia
Cert. No. 021076/021077/021078