



NEW!



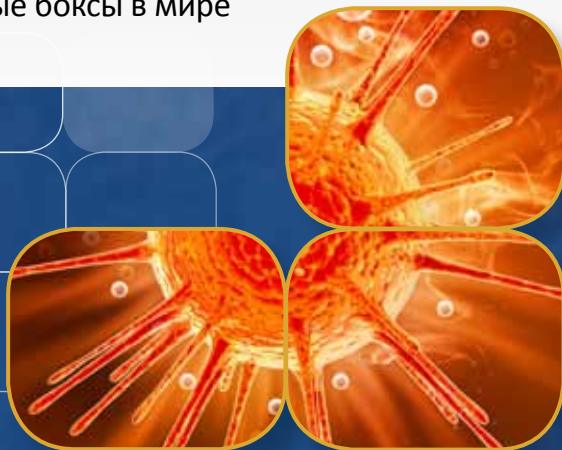
EN 12469

*Airstream Class II, Biosafety Cabinet,
Model AC2-4E.*

Airstream®

Ламинарные боксы биологической защиты II класса

Самые энергоэффективные, тихие и компактные ламинарные боксы в мире



ESCO
WORLD CLASS. WORLDWIDE.



Порт интерфейса RS 232

- Передает оперативную информацию для создания Системы управления (BMS)
- Дополнительное реле нулевого напряжения и сигнала тревоги



Контроллер Sentinel™ Gold

- Отображает всю информацию по безопасности на одном экране
- Расположен по центру и наклонен под углом вниз для легкого доступа и работы
- Возможно выбрать режим Быстрый старт для быстрой работы



Изогнутые угол и сторона стекла

- Большой радиус угла для легкой очистки
- Легко добраться до сервисных кранов и розеток
- Возможен вариант цельного встраиваемого лотка (AC2-S и AC2-D)



Разделенный рабочий лоток

- Легко поднимать и мыть
- Возможен вариант цельного встраиваемого лотка (AC2-S и AC2-D)



Поднимающийся подлокотник

- Помогает предотвратить блокировку решетки
- Удобная поза для работы



Съемный держатель бумаги

- Легко чистить
- Может быть установлен дополнительный фильтр предварительной очистки



Возможны варианты ширины 0,6; 0,9; 1,2; 1,5; и 1,8 м

Airstream®

Боксы биологической безопасности II Класса



EN 12469

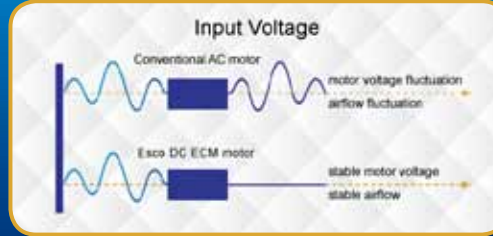
Esco Airstream II класса сертифицирован Агентством состояния здоровья населения Англии (PHE / Public Health England) в соответствии с EN 12469

Датчик расхода

- Отслеживает поток воздуха в реальном времени для обеспечения безопасности
- Предупреждает пользователя о недостаточном потоке

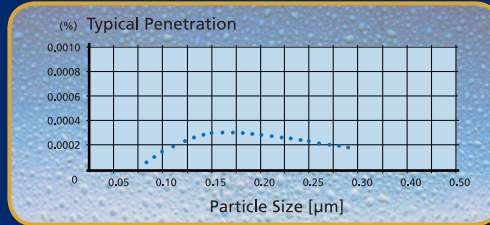
Энергоэффективный электронно-управляемый двигатель

- Наиболее энергоэффективный ламинарный бокс биологической защиты II класса в мире, 70% экономии энергии по сравнению с двигателем переменного тока
- Стабильный поток воздуха вне зависимости от колебания напряжения и загрузки фильтра
- Ночной режим дополнительно понижает энергопотребление на 60%



ULPA-фильтр

- 10-ти кратная эффективность фильтрации по сравнению с HEPA-фильтром
- Создает рабочую зону Класса 3 ISO вместо отраслевого стандарта Класса 5 ISO

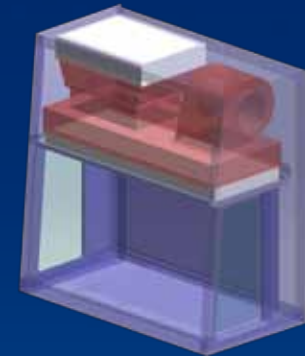


В ламинарных боксах Esco используются ULPA-фильтры (по IEST_RP-CC001.3) / H14 по EN 1822 вместо H13 HEPA-фильтров, которые используются во многих ламинарных шкафах на рынке.

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

Динамическая камера

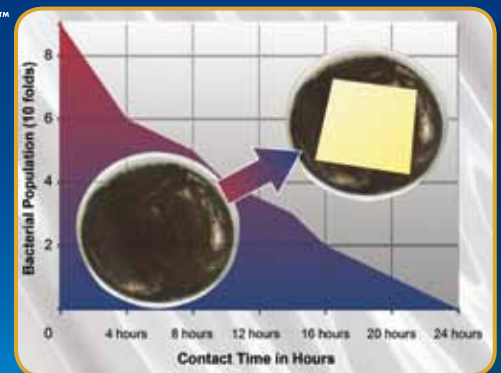
- Вентилятор повышенного давления и боковые стенки ((AC2-S и AC2-D варианты)
- Предотвращает загрязнение извне



- Положительное давление
- Отрицательное давление

Порошковое покрытие ISOCIDE™

- Порошковое покрытие с ионами серебра
- Подавляет рост микроорганизмов для повышения безопасности



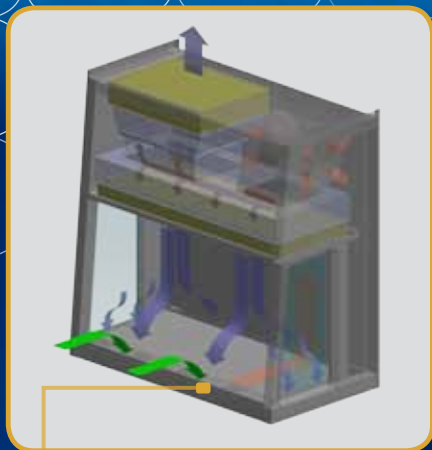
Соответствие стандартам	Ламинарный бокс	Качество воздуха	Фильтрация	Электробезопасность
	EN 12469, Европа SANA 12469, Южная Африка	SO 14644.1 Class 3, по всему миру JIS B9920 Class 3, Япония JIS BS5295 Class 3, Япония	EN-1822 (H14), Европа IEST-RP-CC001.2, США IEST-RP-CC007, США IEST-RP-CC034.1, США	IEC 61010-1, по всему миру EN 61010-1, Европа UL 61010-1, США CAN / CSA-22.2, № 61010-1

ESCO

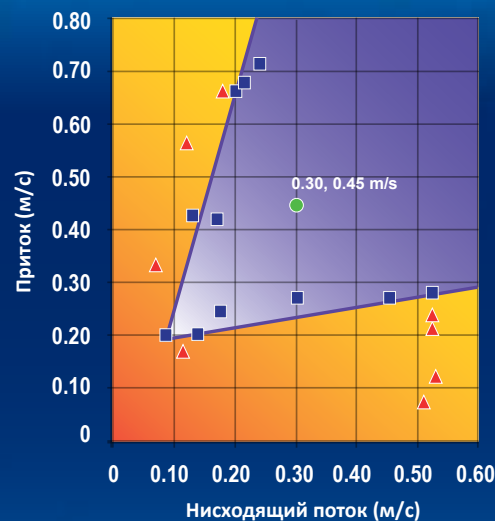
WORLD CLASS. WORLDWIDE.

Система фильтрации ламинарного бокса

Зона досягаемости AC2 G3



- Внешний воздух втягивается через переднюю решетку, чтобы создать приток воздуха без прохождения через рабочую поверхность. Приток присоединяется к половине нисходящего потока, создает переднюю воздушную завесу, которая создает большую зону досягаемости. Совмещенные потоки воздуха проходят через задний столб воздуха в сторону вентилятора.
- Примерно 1/3 воздуха из общего потока проходит через ULPA-фильтр в комнату. Остальные 2/3 воздуха проходят через нисходящий поток ULPA-фильтра и рабочую область в виде вертикального ламинарного потока воздуха, что создает рабочую поверхность 3 Класса ISO и предотвращает перекрестное загрязнение.
- Рядом с рабочей поверхностью нисходящий поток воздуха разделяется. Половина идет в сторону передней решетки, а вторая половина в сторону задней решетки. Небольшая часть воздуха входит в зону боковых захватов, чтобы предотвратить образование мертвых зон воздуха (маленькие синие стрелки).
- Конструкция была оптимизирована таким образом, чтобы создать большую зону досягаемости, что обеспечивает защиту оператора и продукта в широком притоке воздуха и изменение нисходящего потока из номинальной точки



- Номинальный поток воздуха
- Защита персонала / продукта
- Область защиты персонала / продукта
- ▲ Нет защиты персонала / продукта
- Область без защиты персонала / продукта

- Динамическая воздушная завеса, где сходятся приток воздуха и вперед-направленный нисходящий поток воздуха
- Воздух из ULPA-фильтра
- Нефильтрованный / потенциально зараженный воздух
- Воздух комнаты / приточный воздух

ЖК-дисплей одновременно отображает время, поток воздуха и статус створки, скорости притока и нисходящего потока воздуха и отметки статуса о состоянии.

Разные языки: английский, французский, немецкий, испанский, итальянский.

Кнопка диагностики, чтобы легко проверить параметры работы бокса и помочь в обслуживании.

Большие кнопки управления обеспечивают хорошую тактильную отдачу.

Цветная кодировка LED: зеленая для вентилятора, синяя для флуоресцентных ламп и внешних выходов, оранжевая для УФ-лампы.

Программируемый таймер УФ-лампы продлевает ее жизнь.

4



Аксессуары для боксов биологической безопасности AC2-G3

Бокс	Стеклопакетные боковые стенки	230 В, 50/60 Гц	AC2-2E8 2010718	AC2-3E8 2010658	AC2-4E8 2010621	AC2-5E8 2010656	AC2-6E8 2010657	
			Боковые стенки из нержавеющей стали	AC2-2S8 2010767	AC2-3S8 2010721	AC2-4S8 2010711	AC2-5S8 2010725	AC2-6S8 2010722
Вытяжной воздуховод	Клапан противодействия обратному потоку 10"	ABBV-10P 5170352						
	Хомут для подключения к вытяжной вентиляции с сигнализацией	TEM-4 2010606						
	Хомут для подключения к вытяжной вентиляции	ECO-AC22 5170520	ECO-AC23 5170521	ECO-AC24 5170623	ECO-AC25 5170624	ECO-AC26 5170625		
Рабочая зона	УФ лампа	UV-15A-L 5170251		UV-30A-L 5170255				
	Штанга	IV-910 5170499	IV-910 5170499	IV-1215 5170231	IV-1520 5170500	IV-1825 5170501		
	Мультисекционная дополнительная рабочая поверхность (AC2-E / AC2-G)	SDF-AC2-2E 5020643	SDF-AC2-3E 5020635	SDF-AC2-4E 5020606	SDF-AC2-5E 5020640	SDF-AC2-6E 5020592		
	Цельная дополнительная рабочая поверхность (AC2-S / AC2-D)	SGT-AC2-2S 5020696	SGT-AC2-3S 5020648	SGT-AC2-4S 5020627	SGT-AC2-5S 5020651	SGT-AC2-6S 5020645		
	Фильтр предварительной очистки	PF-40 5090060	PF-41 5090061	PF-42 5090062	PF-43 5090063	PF-44 5090064		
Электрические розетки	Монтируемые напрямую / УЗО	EO-__						



ABBV-10P



TEM-4



ECO-AC2-G3



IV-__

Сервисные краны	Для подачи газа, 20 мм, евр.	SF-1G20 5170410				
	Для подачи вакуума, 20 мм, евр.	SF-1V20 5170457				
	Для подачи воздуха, 20 мм, евр.	SF-1A20 5170502				
	Для подачи азота, 20 мм, евр.	SF-1N20 5170503				
	Для подачи воды, 20 мм, евр.	SF-1W20 5170458				
	Универсальный, 20 мм, евр.	SF-2U22 5170504				
Подставки, поставляются в плоской упаковке	Фиксированной высоты с регулируемися ножками, высота 28"	SAL-2A0 Gen 2 5130169	SAL-3A0 Gen 2 5130170	SAL-4A0 Gen 2 5130134	SAL-5A0 Gen 2 5130171	SAL-6A0 Gen 2 5130172
	Фиксированной высоты с регулируемися ножками, высота 34"	SAL-2B0 Gen 2 5130173	SAL-3B0 Gen 2 5130174	SAL-4B0 Gen 2 5130175	SAL-5B0 Gen 2 5130176	SAL-6B0 Gen 2 5130177
	Фиксированной высоты с роликами, высота 28"	SPC-2A0 Gen 2 5130161	SPC-3A0 Gen 2 5130155	SPC-4A0 Gen 2 5130152	SPC-5A0 Gen 2 5130162	SPC-6A0 Gen 2 5130154
	Фиксированной высоты с роликами, высота 34"	SPC-2B0 Gen 2 5130164	SPC-3B0 Gen 2 5130165	SPC-4B0 Gen 2 5130166	SPC-5B0 Gen 2 5130167	SPC-6B0 Gen 2 5130168
	Телескопическая, с регулируемися ножками, шаг 1"	STL-2A0 5130092	STL-3A0 5130050	STL-4A0 5130051	STL-5A0 5130052	STL-6A0 5130053
	Телескопическая, с роликами, шаг 1"	STC-2A0 5130135	STC-3A0 5130055	STC-4A0 5130056	STC-5A0 5130057	STC-6A0 5130058
	Моторизованная подставка с роликами		SPM-3A2 5130093	SPM-4A2 5130047	SPM-5A2 5130100	SPM-6A2 5131141
Разное	Протокол IQ OQ	9010179				



PF-₋



ABBV-10P

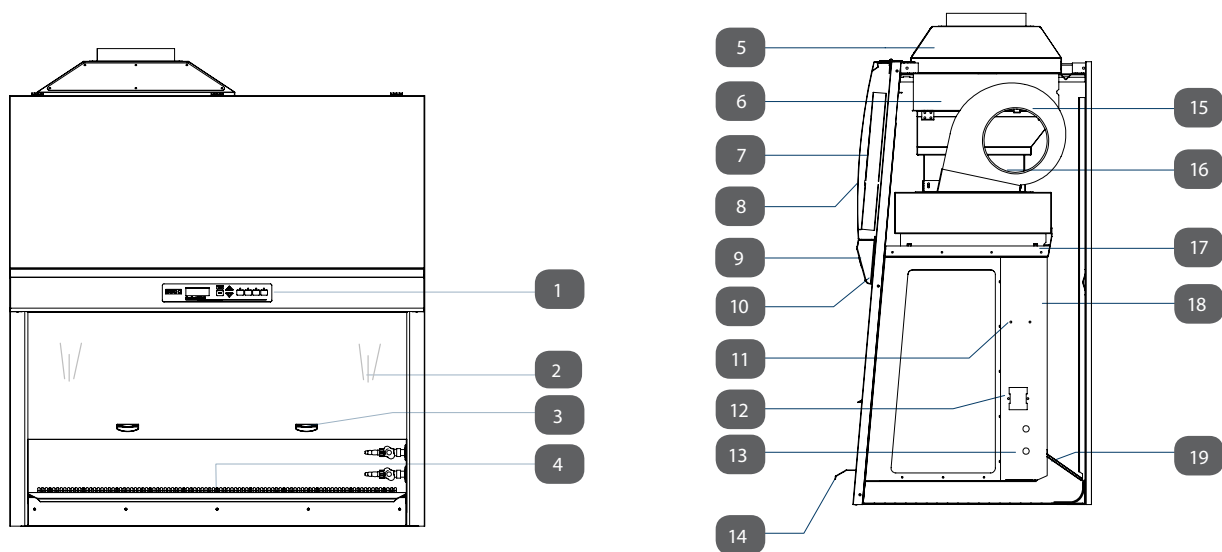


SF-₋



SPC-₋A0 Gen2

Схема бокса биологической защиты AC2



1. Микропроцессорный контроллер Esco Sentinel™ Gold

2. Раздвижная створка окна из закаленного стекла

3. Эргономичная ручка створки окна

4. Рабочая поверхность из нержавеющей стали (доступна как цельная, так и мультисекционная)

5. Хомут для подключения к вытяжке (опционально)

6. Вытяжной ULPA / H14 фильтр

7. Электрическая панель

8. Изогнутая боковая панель

9. Повернутая вниз ЖК и контрольная панель

10. Флуоресцентные лампы T5

11. Комплект запасных частей для штанги

12. Комплект запасных частей для электроподключения (1 на каждой стороне)

13. Комплект запасных частей для сервисного обслуживания (по 2 на каждой стороне)

14. Эргономичный, двухпозиционный подлокотник из нержавеющей стали

15. Электронно управляемый вентилятор

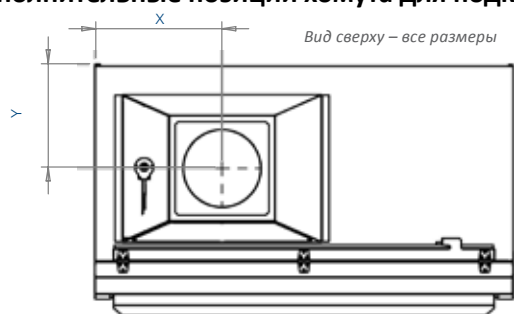
16. Второй вентилятор, для вытяжки (AC2-D и AC2-G)

17. Нисходящий ULPA / H14 фильтр

18. УФ-лампа (дополнительно)

19. Съемный держатель бумаги (с дополнительным фильтром предварительной очистки)

Дополнительные позиции хомута для подключения к вытяжке для моделей AC2



Размер	2	3	4	5	6	Фут
	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	м
X	233	331	408	560	560	мм
Y	334	334	334	334	326	

Технические характеристики						
Стекланные стенки: 230 В, 50/60 Гц		AC2-2E8	AC2-3E8	AC2-4E8	AC2-5E8	AC2-6E8
Стенки из нержавеющей стали: 230 В, 50/60 Гц		AC2-2S8	AC2-3S8	AC2-4S8	AC2-5S8	AC2-6S8
Номинальный размер, м		0,6	0,9	1,2	1,5	1,8
Внешние размеры (ШхГхВ), мм	Ширина	730	1035	1340	1645	1950
	Глубина без подлокотников	753				
	Глубина с подлокотниками	810				
	Высота	1400				
Внутренние размеры, мм	Ширина	610	915	1220	1525	1830
	Глубина	580				
	Высота	660				
Полезная рабочая площадь, м ²		0,27	0,42	0,56	0,71	0,86
Высота при тестировании, мм		175				
Рабочая высота, мм		190				
Средняя скорость расхода воздуха, м/с	Приточный	0,45				
	Нисходящий	0,30				
Объем потока воздуха, м ³ /ч	Приточный	173	259	346	432	519
	Нисходящий	369	553	738	922	1107
	Вытяжка	173	259	346	432	519
	Рекомендуемый объем вытяжного потока с дополнительным 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
Эффективность ULPA-фильтра		>99,999% для частиц от 0,1 мкм до 0,3 мкм, ULPA соответствует IEST-RP-CC001.3 США				
		>99,999% для наиболее проникающих частиц (MPPS), H14 соответствует 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 люминесцентной лампы, люкс		859	1279	1404	1227	1384
Конструкция бокса	Основание	1,2 мм гальванически-оцинкованная сталь 18 с белым эпокси-полиэфирным антимикробным финишным порошковым покрытием Isocide TM				
	Рабочая зона	1,5 мм нержавеющая сталь 16, тип 304, с финишным покрытием 4В				
	Боковые стены (E-Серия)	Поглощающее УФ закаленное стекло, 5 мм, бесцветное и прозрачное				
	Боковые стены (S-Серия)	1,5 мм нержавеющая сталь 16, тип 304, с финишным покрытием 4В				
Электричество	Полный ток нагрузки бокса, А	1,8	3,5	3,7	4,3	5,5
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	324	447	580	717	966
Номинальная 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 упаковки, макс. (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, макс.**, м ³		1,23	1,62	2,09	2,48	2,96

* Шум измерялся в открытом состоянии / в беззвонной камере. Замер шума в нормальной комнате меняется в зависимости от размера комнаты, расположения и фонового шума, и может быть примерно на 3-4 дБА выше этих значений.

** Только бокс, без опций.

Технические характеристики

Стеклопакетные стенки: 230 В, 50/60 Гц		AC2-4G8	AC2-6G8
Стенки из нержавеющей стали: 230 В, 50/60 Гц		AC2-4D8	AC2-6D8
Номинальные размеры, м		1,2	1,8
Внешние размеры (ШхГхВ), мм	Ширина	1340	1950
	Глубина без подлокотников	753	
	Глубина с подлокотниками	810	
	Высота	1400	
Внутренние размеры (ШхГхВ), мм	Ширина	1220	1830
	Глубина	580	
	Высота	660	
Полезная рабочая площадь, м ²		0,56	0,86
Высота при тестировании, мм		175	
Рабочая высота, мм		190	
Средняя скорость расхода воздуха, м/с	Приточный	0,45	
	Нисходящий	0,30	
Объем потока воздуха, м ³ /ч	Приточный	346	519
	Нисходящий	738	1107
	Вытяжка	346	519
	Рекомендуемый объем вытяжного потока с дополнительным хомутом для подключения к вытяжке	538	823
	Статическое давление для опционального хомута для подключения к вытяжке, Па	31	47
Эффективность ULPA-фильтра	>99,999% для частиц от 0,1 мкм до 0,3 мкм, ULPA соответствует IEST- RP-CC001.3 США		
	>99,999% для наиболее проникающих частиц (MPPS), H14 соответствует EN 1822 EC		
Уровень шума*, дБ	NSF / ANSI 49	61,3	62,5
	EN 12469	58,3	59,5
Интенсивность освещения люминесцентной лампы, люкс		1400	
Конструкция бокса	Основание	1,2 мм гальванически-оцинкованная сталь 18 с белым эпоксиполиэфирным антимикробным финишным порошковым покрытием Isocide™	
	Рабочая зона	1,5 мм нержавеющая сталь 16, тип 304, с финишным покрытием 4В	
	Боковые стены (E-Серия)	Поглощающее УФ закаленное стекло, 5 мм, бесцветное и прозрачное	
	Боковые стены (S-Серия)	1,5 мм нержавеющая сталь 16, тип 304, с финишным покрытием 4В	
Электричество	нагрузки бокса, А	9,6	11,0
	Тепловая нагрузка, БТЕ/ч	905	1230
Номинальная мощность, Вт		265	360
Вес нетто**, кг		240	366
Вес в упаковке**, кг		295	448
Размеры упаковки, макс. (ШхГхВ), мм**		1450 x 820 x 1760	2050 x 820 x 1760
Объем упаковки, макс.**, м ³		2,09	2,96

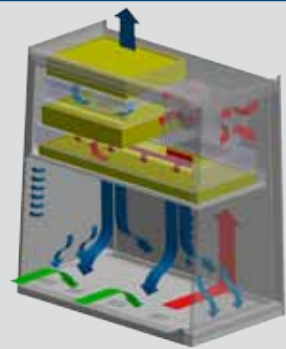
* Шум измерялся в открытом состоянии / в безэховой камере. Замер шума в нормальной комнате меняется в зависимости от размера комнаты, расположения и фонового шума, и может быть примерно на 3-4 дБА выше этих значений.

** Только бокс, без опций.

Впервые мы предлагаем самое полное сравнение боксов II Класса Airstream®

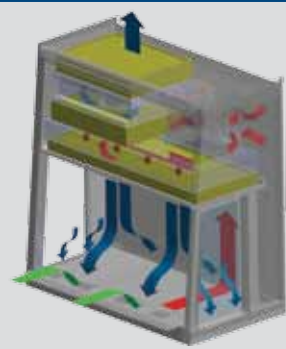
Airstream®	Серия E	Серия G	Серия E	Серия D
Боковые стенки	Закаленное стекло улучшает видимость и не дает оператору чувствовать эффект «как в коробке».		Цельные, из нержавеющей стали с закругленными углами для лучшей очистки. Боковые зоны захвата и отрицательного давления оптимизируют содержание.	
Рабочая	Мультисекционная, автоклавируемая		Односекционная, из нержавеющей стали, с защитой от разлива	
Система вентиляции	Один вентилятор для притока и нисходящего потока. Энергоэффективно и экономично.	Двойной вентилятор для приточного и нисходящего потока. Резервная система обеспечивает защиту в случае отказа вентилятора.	Один вентилятор для притока и нисходящего потока. Энергоэффективно и экономично.	Двойной вентилятор для приточного и нисходящего потока. Резервная система обеспечивает защиту в случае отказа вентилятора.
Система фильтрации	Один ULPA фильтр, > 99,999% эффективнее, экономично.	Двойной ULPA фильтр, > 100,000х лучшая защита, чем одинарная фильтрация	Один ULPA фильтр, > 99,999% эффективнее, экономично.	Двойной ULPA фильтр, > 100,000х лучшая защита, чем одинарная фильтрация
Доступные 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

Диаграмма потоков воздуха в AC2-D



- Воздух, фильтрованный через ULPA-фильтр
- Нефильтрованный / потенциально загрязненный воздух
- Комнатный / приточный воздух

Диаграмма потоков воздуха в AC2-G



- Воздух, фильтрованный через ULPA-фильтр
- Нефильтрованный / потенциально загрязненный воздух
- Комнатный / приточный воздух

7

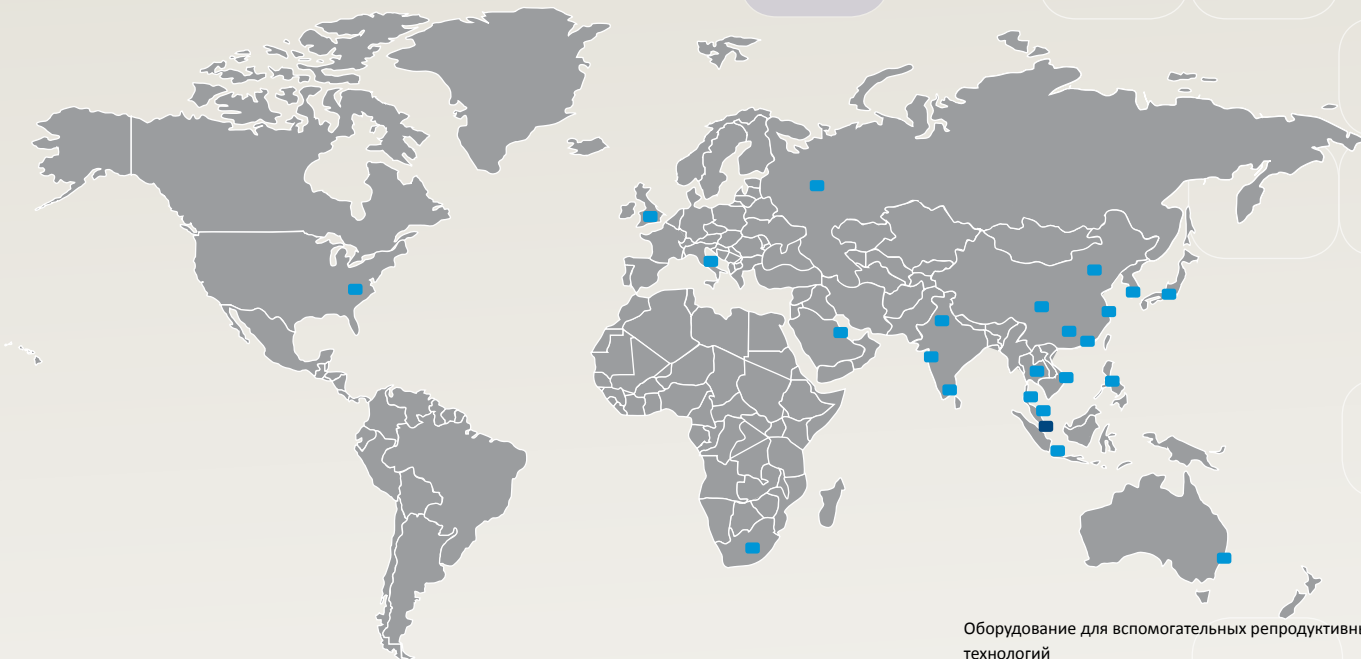
Комплексное испытание характеристик в Esco

Каждая модель AC2, произведенная компанией Esco, индивидуально тестируется, результаты документируются в соответствии с серийным номером и утверждается в соответствии со следующими видами испытаний:

- Скорость приточного и нисходящего потока
- Целостность фильтра с помощью ПАО аэрозольного метода
- Визуализация воздушного потока
- Электробезопасность в соответствии с IEC61010-1
- Дополнительные испытания методом KI-Discuss и микробиологические тестирования проводятся на основе статистической выборки.



МИРОВАЯ СЕТЬ ESCO



Оборудование для вспомогательных репродуктивных технологий

Ламинарные боксы

CO₂ инкубаторы

Холодное хранение

Фармацевтическое оборудование для приготовления лекарственных средств

Фармацевтические продукты

Автономные вытяжные шкафы

Продукты для лабораторий исследований животных

Лабораторные вытяжные шкафы

Лабораторные инкубаторы

Лабораторные печи

Ламинарные шкафы

Лабораторные сублимационные сушки

ПЦР боксы

Амплификаторы

Боксы для весов для взвешивания порошков

Группа компаний Esco является мировым поставщиком инструментов для медико-биологических наук с клиентами в более чем в 100 странах. Компания работает в области лабораторного оборудования, фармацевтического оборудования и медицинских изделий. Производственные мощности расположены в Азии и Европе. Исследования и разработки проводятся в научных центрах США, Европы и Азии. Представительства и сервисные центры расположены в 12 крупных регионах, включая США, Великобританию, Японию, Китай, Россию и Индию. Региональные дистрибьюторские центры находятся в США, Великобритании и Сингапуре.

Медико-биологические науки; Химические исследования;
Вспомогательные репродуктивные технологии; Фармацевтическое
оборудование; Общелабораторное оборудование

ESCO

WORLD CLASS. WORLDWIDE.

Esco Micro Pte. Ltd. • Нововладыкинский проезд, д. 8, стр. 4 • Москва, 127273 Россия
www.escolifesciences.ru • slava.kodisov@escoglobal.com

Esco Micro Pte. Ltd. • 21 Changi South Street 1 • Singapore 486 777
Tel +65 6542 0833 • Fax +65 6542 6920 • mail@escoglobal.com
www.escoglobal.com

Esco Global Offices: Sydney, Australia | Manama, Bahrain | Beijing, China | Chengdu, China | Guangzhou, China | Shanghai, China
Kowloon, Hong Kong | Bangalore, India | Delhi, India | Mumbai, India | Jakarta, Indonesia | Rome, Italy | Osaka, Japan
Kuala Lumpur, Malaysia | Melaka, Malaysia | Manila, Philippines | Moscow, Russia | Singapore | Midrand, South Africa
Seoul, South Korea | Bangkok, Thailand | Barnsley, United Kingdom | South Yorkshire, United Kingdom | Philadelphia, PA, USA | Hanoi, Vietnam