

# Оборудование компании ESCO



- Боксы биологической безопасности
- Ламинарные шкафы
- ПЦР-боксы
- Ламинарные шкафы для работы с животными
- Термостаты лабораторные
- CO<sub>2</sub> инкубаторы
- Сушильные шкафы
- Холодильники
- Шейкер-термостат
- Амплификаторы
- Оборудование для чистых помещений
- Фармацевтические изоляторы
- Кабина с нисходящим потоком Pharmason
- Вытяжные шкафы

**1. Боксы биологической безопасности**

|   |   |
|---|---|
| 1.1 Боксы биологической безопасности II класса Streamline (тип A2) SC2 .....  | 2 |
| 1.2 Боксы биологической безопасности II класса Airstream (тип A2) AC2 .....   | 2 |
| 1.3 Боксы биологической безопасности II класса Airstream (тип A2) AC2 DUO .....   | 3 |
| 1.4 Боксы биологической безопасности II класса Labculture (тип A2) LA2 .....  | 3 |
| 1.5 Боксы биологической безопасности II класса Cytoculture для работы с цитотоксическими веществами (CYT) .....             | 4 |
| 1.6 Боксы биологической безопасности II класса Cytoculture Lead-Shielded для работы с радиоактивными веществами (LS2) ..... | 5 |
| 1.7 Боксы биологической безопасности II класса Labculture (тип B2) LB2 .....  | 5 |
| 1.8 Боксы биологической безопасности III класса Airstream (AC3).....  | 6 |

**2. Ламинарные шкафы**

|   |    |
|---|----|
| 2.1 Ламинарные шкафы с вертикальным потоком Airstream (AVC).....  | 7  |
| 2.2 Ламинарные шкафы с вертикальным потоком Labculture (LVC) .....  | 7  |
| 2.3 Ламинарные шкафы с вертикальным потоком для научно-исследовательских лабораторий OptiMair (ACB) ..... | 8  |
| 2.4 Ламинарные шкафы с горизонтальным потоком Airstream (AHC).....  | 9  |
| 2.5 Ламинарный шкаф с горизонтальным потоком на два оператора (AHS).....                                  | 9  |
| 2.6 Ламинарные шкафы с горизонтальным потоком Labculture (LHC).....                                       | 10 |
| 2.7 Ламинарные шкафы с обратным потоком (RHL).....  | 10 |

**3. ПЦР-боксы**

|       |    |
|-------|----|
| ..... | 11 |
|-------|----|

**4. Ламинарные шкафы для работы с животными**

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Двусторонняя ламинарная станция для работы с животными (VDA) ..... | 12 |
| 4.2 Универсальные станции для работы с животными (VA2) .....           | 12 |
| 4.3 Ламинарная станция для чистки клеток (VBD) .....                   | 13 |

**5. Термостаты лабораторные**

|   |    |
|---|----|
| 5.1 Термостаты лабораторные с принудительной конвекцией Isotherm..... | 14 |
| 5.2 Термостаты лабораторные с охлаждением Isotherm.....               | 14 |

**6. CO<sub>2</sub> инкубаторы**

|   |    |
|---|----|
| 6.1 CO <sub>2</sub> инкубаторы CelCulture.....                                    | 15 |
| 6.2 CO <sub>2</sub> инкубаторы CelCulture со встроенной системой охлаждения ..... | 16 |

**7. Сушильные шкафы Isotherm**

|       |    |
|-------|----|
| ..... | 16 |
|-------|----|

**8. Холодильники**

|  |    |
|--|----|
| 8.1 Низкотемпературные морозильные камеры Lexicon (-50...-86 °C).....                  | 17 |
| 8.2 Лабораторные холодильники HP (+2...+15 °C) .....                                   | 17 |
| 8.3 Лабораторные морозильные камеры HP (-10...-25 °C/-20...-40 °C) .....               | 18 |
| 8.4 Лабораторные холодильники с морозильной камерой HP (+2...+15 °C/-10...-24 °C)..... | 19 |

**9. Шейкер-термостат Provocell**

|       |    |
|-------|----|
| ..... | 20 |
|-------|----|

**10. Амплификаторы**

|   |    |
|---|----|
| 10.1 Амплификаторы Swift MiniPro .....    | 21 |
| 10.2 Амплификаторы Aeris.....             | 22 |
| 10.3 Амплификатор Swift Spectrum 48 ..... | 23 |
| 10.4 Амплификатор Swift Spectrum 96 ..... | 24 |

**11. Оборудование для чистых помещений**

|   |    |
|---|----|
| 11.1 Воздушный шлюз.....  | 24 |
| 11.2 Передаточные окна EPB .....                                  | 25 |
| 11.3 Передаточные окна с фильтрацией воздуха.....                 | 25 |
| 11.4 Модули для создания локальных чистых зон Soft Capsule® ..... | 26 |
| 11.5 Шкафы для одежды .....                                       | 28 |
| 11.6 Ламинарные шкафы для производства.....                       | 28 |

**12. Фармацевтические изоляторы Isoclean®**

|       |    |
|-------|----|
| ..... | 29 |
|-------|----|

**13. Кабина с нисходящим потоком Pharmason**

|       |    |
|-------|----|
| ..... | 30 |
|-------|----|

**14. Вытяжные шкафы**

|  |    |
|--|----|
| 14.1 Автономные вытяжные шкафы Ascent Max .....  | 30 |
| 14.2 Автономные вытяжные шкафы Ascent Opti.....  | 32 |
| 14.3 Автономные вытяжные шкафы для взвешивания Powdermax .....                                 | 33 |
| 14.4 Вытяжные шкафы с низкими потолками Frontier Acela .....                                   | 33 |
| 14.5 Вытяжные шкафы для кислотного разложения Frontier Acid Digestion .....                    | 34 |
| 14.6 Вытяжные шкафы для работы с горячими хлорной и азотной кислотами Frontier Perchloric..... | 35 |
| 14.7 Вытяжные шкафы для работы с радиоактивными веществами Frontier Radioisotope.....          | 35 |
| 14.8 Напольный вытяжной шкаф Frontier Floor Mounted .....                                      | 36 |

## 1.1 Боксы биологической безопасности II класса Streamline (тип A2) SC2



- Боксы Streamline с микропроцессорным контролем рабочего состояния на базе системы Sentinel Delta обеспечивают защиту продукта, оператора и окружающей среды
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует Классу 4 согласно стандарту ISO 14644.1
- Уникальная технология, основанная на использовании специальных микроволоконных минискладчатых фильтров HEPA без сепаратора, позволяет получить эффективность очистки 99,99% для частиц размером 0,3 мкм
- Наклон фронтальной панели обеспечивает удобный доступ в рабочее пространство и улучшает обзор
- Корпус бокса выполнен из гальванизированной стали. Покрытие из порошковой эмали с последующей термической обработкой
- Наборная рабочая поверхность из нержавеющей стали легко вынимается для проведения полного обеззараживания

### Технические характеристики

| Модель   | SC2-4A1                              | SC2-6A1           |
|--|--------------------------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм               | 1220 × 760 × 1310                    | 1830 × 760 × 1310 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм           | 1150 × 525 × 605                     | 1760 × 525 × 605  |
| Типичная эффективность фильтрации HEPA фильтра | >99,99% для частиц размером 0,3 мкм  |                   |
| Уровень шума, дБ                               | <58                                  | <60               |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             | 1240                                 | 1340              |
| Электропитание                                 | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза |                   |

## 1.2 Боксы биологической безопасности II класса Airstream (тип A2) AC2



- Представлены двумя сериями: это модели E-серии (прозрачные боковые стенки) и модели S-серии (внутренние поверхности выполнены из нержавеющей стали)
- Произведены в соответствии с требованиями европейского стандарта EN 12469:2000, обеспечивают защиту продукта, оператора и окружающей среды
- Предназначены для работ с агентами 1, 2 и 3 уровня биобезопасности
- Защиту продукта и оператора обеспечивают два высококачественных U15 фильтра ULPA с эффективностью очистки >99,999% для 0,1–0,3 мкм
- Чистота рабочей зоны соответствует классу ISO Class 3 по стандарту ISO 14644.1
- Оснащены микропроцессорным контролем и системой сигнализации, имеют автоматическую компенсацию воздушного потока

### Технические характеристики

| Модель   | AC2-2E8                                  | AC2-3E8<br>AC2-3S8 | AC2-4E8<br>AC2-4S8 | AC2-5E8<br>AC2-5S8 | AC2-6E8<br>AC2-6S8 |
|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                       | 730 × 753 × 1400                         | 1035 × 753 × 1400  | 1340 × 753 × 1400  | 1645 × 753 × 1400  | 1950 × 753 × 1400  |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                   | 610 × 580 × 660                          | 915 × 580 × 660    | 1220 × 580 × 660   | 1525 × 580 × 660   | 1830 × 580 × 660   |
| Средняя скорость воздушных потоков                     | Воздухозабор, м/с                        |                    | 0,45               |                    |                    |
|  | Нисходящий поток, м/с                    |                    | 0,30               |                    |                    |
| Класс чистоты воздуха                                  | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                    |                    |                    |                    |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра         | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                    |                    |                    |                    |
| Уровень шума в соответствии со стандартом EN 12469, дБ | 51                                       | 52                 | 53,5               | 53,6               | 55,7               |
| Освещенность, лк                                       | 859                                      | 1279               | 1404               | 1227               | 1384               |
| Электропитание   | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                    |                    |                    |                    |

### 1.3 Боксы биологической безопасности II класса Airstream (тип A2) AC2 DUO

- Боксы биологической безопасности II класса Airstream AC2 DUO разработаны на базе бокса модели AC2 серии S, обеспечивают защиту продукта, оператора и окружающей среды
- Боксы оснащены тремя ULPA-фильтрами с типичной эффективностью очистки >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует Классу 3 согласно стандарту ISO 14644.1
- Модели оснащены программируемым микропроцессорным управлением на базе процессора Sentinel и системой сигнализации
- Выходящий воздух проходит двойную очистку фильтрами ULPA
- Система двойного вентилятора гарантирует дополнительную безопасность работы, в случае выхода из строя основного вентилятора
- Уникальное антибактериальное покрытие внешних частей бокса Isocide™ снижает количество микроорганизмов до нуля за короткое время
- Высота боксов позволяет размещать их в невысоких помещениях
- Панель управления расположена максимально удобно для работы оператора
- Пароль администратора



#### Технические характеристики

| Модель   | AC2-4D8                                  | AC2-6D8           |
|--|--|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                       | 1340 × 753 × 1400                        | 1950 × 753 × 1400 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                   | 1220 × 580 × 660                         | 1830 × 580 × 660  |
| Средняя скорость воздушных потоков                     | Воздухозабор, м/с                        | 0,45              |
|  | Нисходящий поток, м/с                    | 0,30              |
| Чистота рабочей зоны                                   | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра         | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                   |
| Уровень шума в соответствии со стандартом EN 12469, дБ | 58,3                                     | 59,5              |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                     | 1400                                     |                   |
| Электропитание   | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                   |

### 1.4 Боксы биологической безопасности II класса Labculture (тип A2) LA2

- Ламинарные боксы биологической безопасности II класса Labculture Class II (тип A2) обеспечивают надежную защиту продукта, оператора и окружающей среды
- Боксы LA2 оснащены уникальными микроволоконными минискладчатыми фильтрами ULPA, что позволяет достигнуть непревзойденных степеней очистки воздуха, а именно >99,999% для частиц размером от 0,1 до 0,3 мкм
- Система автоматической компенсации регулирует скорость потока в зависимости от степени загрязнения фильтра
- Изогнутая решетка воздухозабора устраняет возможность турбулентности воздушных потоков. Дополнительные мини-решетки воздухозабора, расположенные на боковой стенке вдоль стыка с фронтальной панелью, устраняющие возможность появления «мертвых зон»
- Уникальное антибактериальное покрытие внешних частей бокса Isocide™, снижающее количество микроорганизмов практически до нуля за короткое время
- Модели оснащены программируемым микропроцессорным управлением на базе процессора Sentinel™ Gold и портом RS-232 для связи бокса с компьютером и обновления программного обеспечения



### Технические характеристики

| Модель   | LA2-3A1                                  | LA2-4A1           | LA2-5A1           | LA2-6A1           |
|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                       | 1115 × 852 × 1540                        | 1420 × 852 × 1540 | 1725 × 852 × 1540 | 2030 × 852 × 1540 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                   | 970 × 623 × 670                          | 1270 × 623 × 670  | 1570 × 623 × 670  | 1870 × 623 × 670  |
| Средняя скорость воздушных потоков                     | Воздухозабор, м/с                        | 0,53              |                   |                   |
|  | Нисходящий поток, м/с                    | 0,35              | 0,35              | 0,35              |
| Чистота рабочей зоны                                   | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                   |                   |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра         | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                   |                   |                   |
| Уровень шума в соответствии со стандартом EN 12469, дБ | 59,3                                     | 60                | 60,5              | 61                |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                     | >1230                                    | >1400             | >1070             | >1230             |
| Электропитание   | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                   |                   |                   |

## 1.5 Боксы биологической безопасности II класса Cytoculture для работы с цитотоксическими веществами (CYT)



- Боксы цитотоксической безопасности CYT Cytoculture разработаны на базе бокса биологической безопасности LA2, отвечающего требованиям европейского стандарта для боксов биологической безопасности EN 12469:2000
- Уникальная тройная система фильтров обеспечивает защиту продукта и персонала
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует Классу 3 согласно стандарту ISO 14644.1
- Отличительной особенностью ламинарных боксов CYT Cytoculture является наличие 2-х ULPA фильтров и дополнительного HEPA фильтра, замена которого осуществляется в рабочем состоянии бокса при выключенном вентиляторе, что обеспечивает защиту оператора во время работы и персонала при замене фильтров
- Комфортные условия для работы оператора создает удобно расположенная панель управления на базе микропроцессора Sentinel™
- Об отклонениях от заданных параметров оповещает звуковая и визуальная сигнализация
- Все окрашенные поверхности обработаны антимикробным покрытием Isocide™

### Технические характеристики

| Модель   | CYT-4A1                                  | CYT-6A1           |
|--|--|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                       | 1420 × 780 × 2190                        | 2030 × 780 × 2190 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                   | 1270 × 603 × 670                         | 1870 × 603 × 670  |
| Средняя скорость воздушных потоков                     | Воздухозабор, м/с                        | 0,45              |
|  | Нисходящий поток, м/с                    | 0,30              |
| Чистота рабочей зоны                                   | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра         | >99,999% для частиц размером 0,1–0,2 мкм |                   |
| Уровень шума в соответствии со стандартом EN 12469, дБ | 61                                       | 63                |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                     | >1300                                    | >1200             |
| Электропитание   | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                   |

## 1.6 Боксы биологической безопасности II класса Cytoculture Lead-Shielded для работы с радиоактивными веществами (LS2)

- Ламинарные боксы биологической безопасности Labculture Lead-Shielded LS2 предназначены для работы с радиоактивными и биологически опасными веществами
- Обеспечивают защиту продукта, технологического процесса, оператора и окружающей среды
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует Классу 3 согласно стандарту ISO 14644.1
- Биологическая защита обеспечивается за счет высококачественных ULPA фильтров
- Радиационную защиту обеспечивает использование специального свинцово-

- го слоя толщиной 3 мм в боковых стенках и рабочей поверхности, защитного стекла фронтальной панели и дополнительного угольного фильтра, пропитанного йодидом калия, способствующего адсорбции радиоактивного йода
- Замена угольного фильтра, расположенного под рабочей поверхностью, осуществляется в рабочем состоянии бокса при выключенном вентиляторе
- Микропроцессорный контроль
- Звуковая и визуальная сигнализация
- Все окрашенные поверхности обработаны антимикробным покрытием Isocide



### Технические характеристики

| Модель   |                       | LS2-4A1                                  |
|--|-----------------------|--|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм               |                       | 1420 × 868 × 2190                        |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм           |                       | 1270 × 620 × 670                         |
| Средняя скорость воздушных потоков             | Воздухозабор, м/с     | 0,45                                     |
|  | Нисходящий поток, м/с | 0,30                                     |
| Чистота рабочей зоны                           |                       | Class 3 согласно ISO 14644.1             |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра |                       | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             |                       | >1375                                    |
| Электропитание                                 |                       | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |

## 1.7 Боксы биологической безопасности II класса Labculture (тип B2) LB2

- Ламинарные боксы биологической безопасности II класса Labculture LB2 без рециркуляции обеспечивают защиту продукта, оператора и окружающей среды. Предназначены для работы с агентами 1, 2 и 3 уровня биобезопасности
- Отсутствие рециркуляции воздуха позволяет использовать боксы биологической безопасности для работы с химическими веществами, присутствие которых в боксе биологической безопасности или в воздухе лаборатории нежелательно
- Дополнительную защиту оператора обеспечивает заламинированное стекло фронтальной панели

- Высокий уровень защиты достигается герметичным подключением к отдельной вытяжке
- Программа быстрого старта Quickstart™ обеспечивает быструю подготовку бокса к работе
- Информация о рабочих параметрах бокса отображается на ЖК-дисплее в режиме реального времени
- Модели оснащены программируемым микропроцессорным управлением на базе процессора Sentinel™ Gold
- Все окрашенные поверхности обработаны антимикробным покрытием Isocide™
- Таймер работы УФ-лампы



## Технические характеристики

| Модель   | LB2-3B1                                   | LB2-4B1           | LB2-5B1           | LB2-6B1           |
|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                       | 1115 × 852 × 1610                         | 1420 × 852 × 1610 | 1725 × 852 × 1610 | 2030 × 852 × 1610 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                   | 970 × 623 × 715                           | 1270 × 623 × 715  | 1570 × 623 × 715  | 1870 × 623 × 715  |
| Средняя скорость воздушных потоков                     | Воздухозабор, м/с                         | 0,53              |                   |                   |
|  | Нисходящий поток, м/с                     | 0,31              |                   |                   |
| Чистота рабочей зоны                                   | Class 3 согласно ISO 14644.1              |                   |                   |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра         | ≥ 99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                   |                   |                   |
| Типичная эффективность фильтрации HEPA фильтра         | ≥ 99,99% для частиц размером 0,3 мкм      |                   |                   |                   |
| Уровень шума в соответствии со стандартом EN 12469, дБ | 54  | 55                | 56                | 57                |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                     | >1250                                     | >1400             | >1200             | >1200             |
| Электропитание   | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза      |                   |                   |                   |

## 1.8 Боксы биологической безопасности III класса Airstream (AC3)



- Боксы биологической безопасности III класса серии AC3 обеспечивают максимальную защиту оператора от биологически опасных аэрозолей и подходят для работы с агентами 1, 2, 3 и 4 уровня опасности
- Рабочий объем представляет собой надежно изолированный отсек, что позволяет использовать эти боксы для работы со смертельно опасными бактериями и вирусами
- Уникальная система вентиляторов ESCO поддерживает разрежение в рабочей камере в любой ситуации
- Встроенный правосторонний шлюз с системой блокировки одновременно

го открытия дверей, наклонная герметичная фронтальная панель из закаленного стекла, локтевые герметичные износо- и огнеустойчивые неопреновые перчатки обеспечивают необходимую изоляцию

- Выходящий воздух проходит двойную очистку фильтрами ULPA. Один ULPA-фильтр расположен ниже рабочей поверхности, второй – наверху бокса. Это обеспечивает дополнительную безопасность системы на случай выхода из строя одного ULPA фильтра
- Все окрашенные поверхности обработаны антимикробным покрытием Isocide™

## Технические характеристики

| Модель   | AC3-4B1   | AC3-5B1           | AC3-6B1           |
|--|---|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                       | 1665 × 850 × 2250                               | 1970 × 850 × 2250 | 2275 × 850 × 2250 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                   | 1340 × 560 × 650                                | 1645 × 560 × 650  | 1950 × 560 × 650  |
| Число перчаточных отверстий, шт.                       | 2   | 4                 | 4                 |
| Отрицательное давление в рабочей камере, Па            | –275  |                   |                   |
| Чистота рабочей зоны                                   | Class 3 согласно ISO 14644.1                    |                   |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра         | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм и MPPS |                   |                   |
| Уровень шума в соответствии со стандартом EN 12469, дБ | <51   | <52               | <53               |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                     | >2000   | >1800             | >2000             |
| Электропитание   | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза            |                   |                   |

## 2.1 Ламинарные шкафы с вертикальным потоком Airstream (AVC)

- Ламинарные шкафы ESCO Airstream с вертикальным потоком воздуха модели AVC предназначены для защиты продукта и технологического процесса
- Особенностью этих шкафов является расположение фильтра в зоне пониженного давления и наличие на задней стенке шкафа специальных выпускных отверстий
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует ISO Class 3 согласно стандарту ISO 14644.1
- Защиту продукта обеспечивают Префильтр и основной фильтр ULPA. Типичная эффективность очистки составляет >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм
- Воздух из рабочей зоны уходит в окружающую среду через открытое фронтальное пространство ламинарного шкафа и специальные отверстия Auto-Purge™ на задней стенке. Эти отверстия гарантируют дополнительную защиту продукта в рабочей зоне, устраняя возможность появления турбулентности.
- Корпус бокса выполнен из гальванизированной стали
- Рабочая поверхность изготовлена из нержавеющей стали
- Боковые панели из закаленного стекла



### Технические характеристики

| Модель  | AVC-2D1                                  | AVC-3D1           | AVC-4D1           | AVC-5D1           | AVC-6D1           |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                              | 730 × 770 × 1250                         | 1035 × 770 × 1250 | 1340 × 770 × 1250 | 1645 × 770 × 1250 | 1950 × 770 × 1250 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                          | 660 × 700 × 695                          | 965 × 712 × 695   | 1270 × 712 × 695  | 1580 × 712 × 695  | 1884 × 712 × 695  |
| Объем воздушного потока при начальном значении скорости, м³/ч | 603                                      | 903               | 1204              | 1506              | 1806              |
| Класс чистоты воздуха   | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                   |                   |                   |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра                | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                   |                   |                   |                   |
| Уровень шума, дБ  | 55,5                                     | 55,5              | 56,5              | 57                | 57                |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                            | 1590                                     | 970               | 1110              | 890               | 980               |
| Электропитание  | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                   |                   |                   |                   |

## 2.2 Ламинарные шкафы с вертикальным потоком Labculture (LVC)

- Ламинарные шкафы ESCO Labculture с вертикальным потоком воздуха модели LVC предназначены для защиты продукта и технологического процесса
- Защиту продукта обеспечивают префильтр из полиэфирного волокна и основной фильтр ULPA
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует ISO Class 3 согласно стандарту ISO 14644.1
- Решетки воздухозабора на задней стенке
- Все окрашенные поверхности обработаны антимикробным покрытием Isocide™
- Акустическая и визуальная сигнализация
- Пароль администратора





## Технические характеристики:

| Модель   | LVC-3A1                                  | LVC-4A1           | LVC-5A1           | LVC-6A1           |
|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм               | 1035 × 800 × 1250                        | 1340 × 800 × 1250 | 1645 × 800 × 1250 | 1950 × 800 × 1250 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм           | 935 × 645 × 660                          | 1240 × 645 × 660  | 1545 × 645 × 660  | 1870 × 645 × 660  |
| Чистота рабочей зоны                           | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                   |                   |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                   |                   |                   |
| Уровень шума, дБ                               | <59                                      | <59               | <62               | <60               |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             | >1400                                    | >1510             | >900              | >1100             |
| Электропитание                                 | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                   |                   |                   |

## 2.3 Ламинарные шкафы с вертикальным потоком для научно-исследовательских лабораторий OptiMair (ACB)



- Ламинарные шкафы OptiMair для исследовательских лабораторий с вертикальным потоком воздуха
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует ISO Class 4 согласно стандарту ISO 14644.1
- Типичная эффективность фильтрации >99,99% для частиц размером 0,3 мкм
- Наклонная передняя панель
- Задняя стенка рабочей зоны покрыта специальным порошковым покрытием, устраняющим раздражающие блики
- Модели оснащены программируемым микропроцессорным управлением на базе процессора Sentinel™ DELTA
- Специальные отверстия Auto-Purge™ на задней стенке уменьшают возможность появления турбулентности

## Технические характеристики

| Модель   | ACB-4A1                              | ACB-6A1             |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Внешние габариты без подставки (Д × Г × В), мм | 1340 × 629,5 × 983                   | 1950 × 629,5 × 983  |
| Внешние габариты с подставкой (Д × Г × В), мм  | 1340 × 629,5 × 1694                  | 1950 × 629,5 × 1694 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм           | 1270 × 544 × 570                     | 1880 × 544 × 570    |
| Воздушный поток, м³/ч                          | 678                                  | 1004                |
| Чистота рабочей зоны                           | Class 4 согласно ISO 14644.1         |                     |
| Типичная эффективность фильтрации HEPA фильтра | 99,99% для частиц размером 0,3 мкм   |                     |
| Уровень шума, дБ                               | <61                                  | <63                 |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             | >800                                 |                     |
| Электропитание                                 | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза |                     |

## 2.4 Ламинарные шкафы с горизонтальным потоком Airstream (АНС)

- Ламинарные шкафы ESCO Labculture с горизонтальным потоком воздуха модели LHC предназначены для защиты продукта и технологического процесса
- Воздух, прошедший рабочую зону шкафа, уходит в окружающую среду через все открытое фронтальное пространство ламинарного шкафа
- Окрашенные поверхности покрыты антибактериальным покрытием

Isocide™, которое устраняет бактериальное загрязнение на внешних поверхностях на 99,9% в течение 24 часов

- Защиту продукта обеспечивают Префильтр и основной ULPA. Типичная эффективность очистки составляет >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм
- Вся внутренняя поверхность ламинарного шкафа изготовлена из нержавеющей стали



### Технические характеристики

| Модель  | АНС-2D1                                  | АНС-3D1           | АНС-4D1           | АНС-5D1           | АНС-6D1           |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                              | 730 × 797 × 1105                         | 1035 × 797 × 1105 | 1340 × 797 × 1105 | 1645 × 797 × 1105 | 1950 × 804 × 1175 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                          | 575 × 625 × 575                          | 880 × 625 × 575   | 1185 × 625 × 575  | 1490 × 625 × 575  | 1795 × 632 × 575  |
| Объем воздушного потока при начальном значении скорости, м³/ч | 531                                      | 815               | 1099              | 1383              | 1667              |
| Класс чистоты воздуха   | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                   |                   |                   |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра                | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                   |                   |                   |                   |
| Уровень шума, дБ  | 54                                       | 55                | 57                | 59                | 60                |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                            | 1530                                     | 1490              | 1680              | 1390              | 1510              |
| Электропитание  | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                   |                   |                   |                   |

## 2.5 Ламинарный шкаф с горизонтальным потоком на два оператора (AHS)

- Ламинарные шкафы ESCO Airstream с горизонтальным потоком воздуха модели AHS предназначены для защиты продукта и технологического процесса
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует ISO Class 3 согласно стандарту ISO 14644.1
- Цельная рабочая поверхность из гальванизированной стали

- Съёмный диффузор выполнен из нержавеющей стали, обеспечивает защиту фильтров от случайных повреждений
- Эргономичная наклонная передняя панель
- Все окрашенные поверхности обработаны антимикробным покрытием Isocide™



### Технические характеристики

| Модель  | AHS-8C1   |
|---|---|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                        | 2680 × 804 × 1480                                       |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                    | 2600 × 626 × 880  |
| Объем воздушного потока при начальном значении скорости | 1805 м³/ч   |
| Чистота рабочей зоны                                    | Class 3 согласно ISO 14644.1                            |
| Типичная эффективность фильтрации                       | 99,9995% для частиц размером 0,3 мкм; >99,999% для MPPS |
| Уровень шума, дБ  | 63,5  |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                      | >1575   |
| Электропитание  | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза                    |

## 2.6 Ламинарные шкафы с горизонтальным потоком Labculture (LHC)



- Ламинарные шкафы ESCO Labculture с горизонтальным потоком воздуха модели LHC предназначены для защиты продукта и технологического процесса
- Защиту продукта обеспечивают префильтр и основной фильтр ULPA. Типичная эффективность очистки составляет >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм
- Окрашенные поверхности покрыты антибактериальным покрытием Isocide™, которое устраняет бактериальное загрязнение на внешних поверхностях на 99,9% в течение 24 часов
- Воздух, прошедший рабочую зону шкафа, уходит в окружающую среду через все открытое фронтальное пространство ламинарного шкафа
- Вся внутренняя поверхность ламинарного шкафа изготовлена из нержавеющей стали

### Технические характеристики

| Модель   | LHC-3A1                                  | LHC-4A1           | LHC-5A1           | LHC-6A1           |
|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм               | 1035 × 750 × 1105                        | 1340 × 750 × 1105 | 1645 × 750 × 1105 | 1950 × 750 × 1175 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм           | 955 × 550 × 570                          | 1260 × 550 × 570  | 1565 × 550 × 570  | 1870 × 550 × 570  |
| Чистота рабочей зоны                           | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                   |                   |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                   |                   |                   |
| Уровень шума, дБ                               | <57                                      | <57               | <59,5             | <59               |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             | >2600                                    | >2500             | >1600             | >2300             |
| Электропитание                                 | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                   |                   |                   |

## 2.7 Ламинарные шкафы с обратным потоком Labculture (RHL)



- Ламинарные шкафы с обратным потоком воздуха модели RHL обеспечивают защиту оператора и окружающей среды. Предназначены для работы с лабораторными животными, различными мелкодисперсными субстанциями, порошками и прочими агентами, работа с которыми подразумевает наличие защиты оператора
- Внутренние поверхности из нержавеющей стали облегчают процесс очистки
- Система аудио- и визуального оповещения
- Пароль администратора

## Технические характеристики

| Модель   | RHL-3A1   | RHL-4A1           | RHL-5A1           | RHL-6A1           |
|--|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм               | 1035 × 750 × 1105   | 1340 × 750 × 1105 | 1645 × 750 × 1105 | 1950 × 750 × 1105 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм           | 955 × 550 × 570   | 1260 × 550 × 570  | 1565 × 550 × 570  | 1870 × 550 × 570  |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм; >99,995% для MPPS |                   |                   |                   |
| Уровень шума, дБ                               | 58,5  | 61                | 62,5              | 64                |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             | 2200  | 2550              | 1800              | 1800              |
| Электропитание                                 | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза                        |                   |                   |                   |

## 3. ПЦР-боксы

- ПЦР-боксы с вертикальным ламинарным потоком воздуха специально разработаны для проведения полимеразной цепной реакции. Вертикальный ламинарный поток в рабочей зоне обеспечивает лучшую защиту от кроссконтаминации по сравнению с другими производителями, не использующими ламинарный поток
- Высококачественный фильтр предварительной очистки и главный HEPA фильтр с типичной эффективностью фильтрации 99,99% при 0,3 микрон обеспечивают лучшую защиту
- Конструкция ПЦР-бокса не подразумевает защиту оператора
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне Class 4 согласно ISO 14644.1
- Микропроцессорный контроль обеспечивает гибкость настроек в соответствии с требованиями пользователя
- Счетчик рабочих часов УФ-лампы и фильтра
- Пароль администратора для ограничения доступа к параметрам меню



## Технические характеристики

| Модель   | SCR-2A1                              | PCR-3A1          | PCR-4A1          |
|--|--------------------------------------|------------------|------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм               | 730 × 617 × 950                      | 1035 × 617 × 950 | 1340 × 617 × 950 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм           | 630 × 538 × 550                      | 935 × 538 × 550  | 1240 × 538 × 550 |
| Скорость ламинарного потока, м/с               | 0,275–0,325                          | 0,30             |                  |
| Чистота рабочей зоны                           | Class 4 согласно ISO 14644.1         |                  |                  |
| Типичная эффективность фильтрации HEPA фильтра | >99,999% для частиц размером 0,3 мкм |                  |                  |
| Уровень шума, дБ                               | <63                                  | <56              | <58              |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             | >800                                 | >975             | >1230            |
| Электропитание                                 | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза |                  |                  |

## 4.1 Двусторонняя ламинарная станция для работы с животными (VDA)



- Двусторонний открытый ламинарный шкаф предназначен для работы с животными и смены клеток
- Большой доступ с двух сторон в рабочую зону позволяет легко уста-

навливать и извлекать клетки, в то время как электрически регулируемая высота и наклонная передняя панель обеспечивают максимальный комфорт пользователя

- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует Классу 4 согласно стандарту ISO 14644,1
- Микропроцессорное управление Sentinel™ дает оператору легкий доступ ко всем функциям бокса на LCD дисплее. Звуковая и визуальная сигнализация
- Два манометра Minihelic, расположенные на уровне глаз, позволяют отслеживать оператору измене-

ния воздушного потока, проходящего через оба вентилятора

- Складчатые ULPA фильтры с эффективностью очистки >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм обеспечивают лучшую защиту оператора, продукта и окружающей среды, чем обычные HEPA фильтры
- Антимикробное порошковое покрытие Isocide™ предотвращает рост бактерий на поверхности и повышает безопасность оператора
- V-образные передние решетки препятствуют расположению предметов, блокирующих воздушный поток

### Технические характеристики

| Модель   | VDA-4A1                                  |
|--|--|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм               | 1340 × 762 × 1961                        |
| Внешние габариты, с подставкой (Д × Г × В), мм | 1340 × 762 × 2245                        |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм           | 1100 × 465 × 564                         |
| Средняя скорость нисходящего потока, м/с       | 0,24                                     |
| Чистота рабочей зоны                           | Class 4 согласно ISO 14644.1             |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |
| Уровень шума, дБ                               | 53                                       |
| Освещенность, лк                               | 1725                                     |
| Электропитание                                 | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |

## 4.2 Универсальные станции для работы с животными (VA2)



- В станциях для работы с животными VA2 применены два независимых модуля с ULPA фильтром, чтобы защитить животных внутри бокса, а также оператора от воздействия аллергенов и других потенциально опасных материалов
- Универсальная станция VA2 разработана на базе бокса биологической безопасности II класса типа A2, предназначена для защиты процесса, оператора и окружаю-

щей среды и создает локальную чистую зону Class 3 по ISO 14644.1

- Воздухозабор осуществляется через отверстия, расположенные по всей длине передней панели рабочей поверхности ламинарного шкафа. Воздух проходит предварительную очистку пре-фильтром с эффективностью удерживания 85%
- Гидравлическая регулировка рабочей поверхности по высоте (опционально)
- Складчатые ULPA фильтры с эффективностью очистки >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм обеспечивают лучшую защиту оператора, продукта и окружающей среды, чем обычные HEPA фильтры. В шкафу расположены 2 ULPA фильтра, один фильтрует нисходящий поток, второй фильтрует выходящий воздух

- Наличие одноразового угольного фильтра, устраняющего запахи

- Модели оснащены программируемым микропроцессорным управлением на базе процессора Sentinel™, позволяющим легко получить доступ и управлять всеми функциями ламинарного шкафа на ЖК-дисплее. Звуковые и визуальные сигналы предупреждают оператора о небезопасном положении передней панели и низком расходе воздуха
- В случае нарушения воздушного потока, ламинарный шкаф автоматически выключается в целях защиты оператора и окружающей среды
- Уникальное антибактериальное покрытие внешних частей бокса Isocide предотвращает поверхностный рост бактерий и повышает безопасность оператора

### Технические характеристики

| Модель   | VA2-4A1                                  | VA2-6A1           |
|--|--|-------------------|
| Внешние габариты, без подставки (Д × Г × В), мм        | 1423 × 815 × 1510                        | 2030 × 815 × 1510 |
| Внешние габариты, с подставкой (Д × Г × В), мм         | 1585 × 852 × 2235                        | 2193 × 852 × 2235 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                   | 1270 × 623 × 680                         | 1870 × 620 × 680  |
| Средняя скорость воздушных потоков                     | Воздухозабор                             | 0,45 м/с          |
|  | Нисходящий поток                         | 0,35 м/с          |
| Чистота рабочей зоны                                   | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра         | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                   |
| Уровень шума в соответствии со стандартом EN 12469, дБ | 60                                       | 61                |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                     | >1400                                    | >1230             |
| Электропитание   | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                   |

### 4.3 Ламинарная станция для чистки клеток (VBD)

- Ламинарная станция предназначена для чистки клеток и утилизации отходов
- Мобильная рабочая станция защищает персонал и окружающую среду от воздействия аллергенов и неприятных запахов
- Микропроцессорный контролер Sentinel™ дает доступ ко всем функциям станции
- Регулируемая по высоте гидравлическая подставка позволяет отрегулировать станцию под рост пользователя
- Фильтр Nanosorb с активированным углем устраняет запахи
- Рабочая область ярко и равномерно освещена
- Встроенные в рабочую поверхность 40-литровые контейнеры

- для отходов обеспечивают прямую утилизацию ненужных предметов в пределах рабочей зоны
- Длительный срок службы ULPA фильтра защищает пользователя и окружающую среду от вредных частиц, возникающих при чистке клеток
- Вентилятор системы предназначен для работы на высокой производительности, максимальной энергоэффективности и минимального технического обслуживания
- Цельная рабочая зона из нержавеющей стали упрощает чистку
- Смещенное отверстие в рабочей поверхности дает место для установки клеток, облегчает работу и делает ее более безопасной



- Уникальное антибактериальное покрытие внешних частей бокса Isocide предотвращает поверхностный рост бактерий и повышает безопасность оператора

### Технические характеристики

| Модель   | VBD-4A1                                  |
|--|--|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                             | 1247 × 760 × 1966                        |
| Внешние габариты с дополнительной подставкой (Д × Г × В), мм | 1247 × 760 × 2271                        |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                         | 1040 × 680 × 594                         |
| Скорость воздушного потока                                   | 0,35 м/с                                 |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра               | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |
| Уровень шума, дБ   | 58                                       |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                           | >1300                                    |
| Электропитание   | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |

## 5.1 Термостаты лабораторные с принудительной конвекцией Isotherm



- Воздушная рубашка и 4 зоны нагрева обеспечивают стабильное поддержание температуры до +100 °С
- Камера предварительного нагрева Solaris™
- Нагревательные элементы расположены внутри стенок камеры, что позволяет достичь максимальной безопасности при работе оператора
- Система вентиляции VentiFlow™ обеспечивает однородность распределения температуры
- Микропроцессорное ПИД-управление SmartSense™
- Электронная защита от перегрева, встроенная в микропроцессор
- Механическая защита от перегрева, регулируемая с передней панели,
- работающая независимо от микропроцессора
- Корпус покрыт антибактериальным порошковым покрытием Isocide
- Материал камеры нержавеющая сталь
- Плотно закрывающаяся внутренняя стеклянная дверь
- Закругленные углы в камере способствуют ее легкой чистке
- Интерфейс RS-485
- Запирающий замок
- Наличие в задней стенке специального порта для контроля температуры в камере и проведения валидации
- По запросу модели с корпусом из нержавеющей стали
- Стандартно в комплект входят 2 полки

### Технические характеристики

| Модель<br>(* - Материал корпуса<br>нержавеющая сталь) | Объем, л | Диапазон температур,<br>°С             | Размеры камеры<br>(Д × Г × В), мм | Внешние габариты<br>(Д × Г × В), мм | Кол-во полок,<br>шт. | Макс. кол-во полок,<br>шт. | Вес, кг |
|---|----------|--|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|---------|
| IFA-32-8 / IFA-32-8-SS*                               | 32       | От температуры окр. среды +7,5 до +100 | 400 × 250 × 320                   | 550 × 437 × 615                     | 2                    | 4                          | 45      |
| IFA-54-8 / IFA-54-8-SS*                               | 54       |  | 400 × 340 × 400                   | 550 × 527 × 695                     | 2                    | 5                          | 55      |
| IFA-110-8 / IFA-110-8-SS*                             | 110      |  | 560 × 400 × 490                   | 710 × 587 × 785                     | 2                    | 6                          | 79      |
| IFA-170-8 / IFA-170-8-SS*                             | 170      |  | 580 × 500 × 580                   | 740 × 800 × 910                     | 2                    | 7                          | 118     |
| IFA-240-8 / IFA-240-8-SS*                             | 240      |  | 640 × 527 × 700                   | 800 × 827 × 1030                    | 2                    | 9                          | 144     |

## 5.2 Термостаты лабораторные с охлаждением Isotherm



- Температурный диапазон от 0 до +100 °С
- Система автоматической разморозки
- Микропроцессорный контроль с ЖК-дисплеем
- Нагревательные элементы расположены внутри стенок камеры, что позволяет достичь максимальной безопасности при работе оператора
- Принудительная конвекция улучшает однородность температуры и снижает ее колебания
- Вентилируемые полки из нержавеющей стали способствуют равномерной циркуляции воздуха
- Процесс УФ-дезинфекции
- Корпус покрыт антибактериальным порошковым покрытием Isocide, которое предотвращает на 99,9% рост бактерий на поверхности в течение 24 часов
- Стеклянная внутренняя дверь
- Цельнометаллическая камера из нержавеющей стали с закругленными углами
- Резервуар для сбора воды во время разморозки
- Интерфейс RS-485
- Дополнительно модели с корпусом из нержавеющей стали
- Стандартно в комплект входят 2 полки

## Технические характеристики

| Модель<br>(* - Материал корпуса<br>нержавеющая сталь) | Объем, л | Диапазон<br>температур,<br>°С | Размеры<br>камеры<br>(Д × Г × В), мм | Внешние<br>габариты<br>(Д × Г × В), мм | Кол-во<br>полок, шт. | Макс.<br>кол-во<br>полок, шт. | Вес, кг |
|---|----------|-------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------|-------------------------------|---------|
| IFC-110TN-8/<br>IFC-110TN -8 SS*                      | 110      | От 0 до +100                  | 600 × 399 × 480                      | 820 × 730 × 1185                       | 2                    | 4                             | 134     |
| IFC-170TN-8/<br>IFC-170TN -8 SS*                      | 170      |                               | 620 × 500 × 550                      | 815 × 840 × 1311                       | 2                    | 7                             | 155     |
| IFC-240TN-8/<br>IFC-240TN -8 SS*                      | 240      |                               | 645 × 530 × 700                      | 841 × 871 × 1462                       | 2                    | 8                             | 164     |

## 6.1 CO<sub>2</sub> инкубаторы CelCulture

- Воздушная рубашка обеспечивает стабильное поддержание температуры до +60 °С
- Микропроцессорное ПИД-управление SmartSense™
- Точность поддержания температуры ±0,1°С
- Система вентиляции VentiFlow™ обеспечивает однородность распределения CO<sub>2</sub>, температуры и влажности
- Автоматическая остановка вентилятора при открытой двери, чтобы свести к минимуму перемешивание воздуха из камеры и помещения
- Воздух поступающий в камеру проходит через ULPA фильтр с эффективностью очистки 99,999%, что позволяет достичь в камере чистоты воздуха Class 5 согласно ISO 14644.1
- Система контроля параметров VivoCell™
- Нагревательные элементы расположены внутри стенок камеры, что позволяет достичь максимальной безопасности при работе оператора
- Цикл деконтаминации при влажном нагреве 90 °С
- Система сигнализации CelAlert™ оповещает о необходимости замены резервуара CO<sub>2</sub> и фильтра
- Интерфейс RS-485
- Встроенная память гарантирует длительный срок хранения данных
- Материал корпуса покрыт антибактериальным порошковым покрытием Isocide, которое предотвращает на 99,9% рост бактерий на поверхности в течение 24 часов
- Материал камеры: нержавеющая сталь
- Съемные полки и закругленные



углы в камере способствуют ее легкой чистке

- По запросу модели с внутренней камерой из меди
- Модели по запросу с корпусом из нержавеющей стали

## Технические характеристики

| Модель                           | Объем, л | Диапазон<br>температур, °С   | HEPA фильтр | ИК-датчик | Контроль  | Питание, В/Гц |
|----------------------------------|----------|--|-------------|-----------|---|---------------|
| CCL-050B-8 /<br>CCL-050T-8       | 50       | От температуры<br>окружающей<br>среды +3 до +60.<br>Точность<br>поддержания<br>температуры 0,1 | +           | +         | CO <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> | 230/50–60     |
| CCL-170B-8 /<br>CCL-170T-8       | 170      |  | +           | +         | CO <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> | 230/50–60     |
| CCL-240B-8 /<br>CCL-240T-8       | 240      |  | +           | +         | CO <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> | 230/50–60     |
| CCL-170B-8-NF /<br>CCL-170T-8-NF | 170      |  | –           | +         | CO <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> | 230/50–60     |
| CCL-240B-8-NF /<br>CCL-240T-8-NF | 240      |  | –           | +         | CO <sub>2</sub> / CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> | 230/50–60     |



## 6.2 CO<sub>2</sub> инкубаторы CelCulture со встроенной системой охлаждения



- Встроенная система охлаждения позволяет проводить исследования образцов при температуре выше или ниже температуры окружающей среды
- Температурный диапазон: от 12 °C ниже температуры окружающей среды до +60 °C
- Высокоэффективная, экологически чистая система охлаждения Пельтье обеспечивает точное нагревание и охлаждение в камере
- Антибактериальное порошковое покрытие Isocide предотвращает на 99,9% рост бактерий на поверхности в течение 24 часов

### Технические характеристики

| Модель       | Объем, л | Диапазон температур, °C                         | HEPA фильтр | ИК-датчик | Контроль                        | Питание, В/Гц |
|--------------|----------|---|-------------|-----------|---------------------------------|---------------|
| CCL-170B-8-P | 170      | Ниже температуры окружающей среды на 12 до +60. | +           | +         | CO <sub>2</sub>                 | 230/50-60     |
| CCL-170T-8-P | 170      | Точность поддержания температуры 0,1            | +           | +         | CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> | 230/50-60     |

## 7. Сушильные шкафы Isotherm



- Воздушная рубашка и 4 зоны нагрева обеспечивают стабильное поддержание температуры до +300 °C
- Микропроцессорное ПИД-управление SmartSense™
- Система вентиляции VentiFlow™ обеспечивает однородность распределения температуры
- Камера предварительного нагрева Solaris™
- Электронная защита от перегрева, встроенная в микропроцессор
- Механическая защита от перегрева, регулируемая с передней панели, работающая независимо от микропроцессора
- Материал корпуса покрыт антибактериальным порошковым покрытием Isocide, которое предотвращает на 99,9% рост бактерий на поверхности в течение 24 часов
- Материал камеры нержавеющая сталь
- Интерфейс RS-485
- Запирающий замок предотвращает несанкционированный доступ к чувствительным образцам
- Закругленные углы в камере способствуют ее легкой очистке
- В комплект входят 2 полки
- Дополнительно модели с корпусом из нержавеющей стали

### Технические характеристики

| Модель<br>(* - Материал корпуса<br>нержавеющая сталь) | Объем,<br>л | Диапазон<br>температур,<br>°C                      | Размеры<br>камеры<br>(Д × Г × В), мм | Внешние<br>габариты<br>(Д × Г × В), мм | Кол-во<br>полок, шт. | Макс.<br>кол-во<br>полок, шт. | Вес, кг |
|---|-------------|--|--------------------------------------|--|----------------------|-------------------------------|---------|
| OFA-32-8 / OFA-32-8-SS*                               | 32          | От<br>температуры<br>окр. среды<br>+7,5<br>до +300 | 400 × 250 × 320                      | 550 × 437 × 615                        | 2                    | 4                             | 43      |
| OFA-54-8 / OFA-54-8-SS*                               | 54          |  | 400 × 340 × 400                      | 550 × 527 × 695                        | 2                    | 5                             | 52      |
| OFA-110-8 / OFA-110-8-SS*                             | 110         |  | 560 × 400 × 490                      | 710 × 587 × 785                        | 2                    | 6                             | 75      |
| OFA-170-8 / OFA-170-8-SS*                             | 170         |  | 580 × 500 × 580                      | 740 × 800 × 910                        | 2                    | 7                             | 114     |
| OFA-240-8 / OFA-240-8-SS*                             | 240         |  | 640 × 527 × 700                      | 800 × 827 × 1030                       | 2                    | 9                             | 138     |

## 8.1 Низкотемпературные морозильные камеры Lexicon (-50...-86 °C)

- Низкотемпературные морозильные камеры UUS могут быть выполнены в двух вариантах: с серебряным (модель с индексом А) или золотым (модель с индексом В) контроллером
- Быстрая скорость охлаждения
- Низкий уровень шума
- Низкое потребление энергии
- Камера и внутренняя часть двери выполнены из нержавеющей стали
- Система выравнивания давления обеспечивает удобство открытия двери
- Количество внутренних дверей: 3 или 5 по выбору
- Нагрузка на полку 50 кг для моделей объемом 363 и 480 л и 90 кг для моделей 597 и 714 л
- Дизайн внутренних дверей позволяет легко произвести их демонтаж при техническом обслуживании и чистке
- Возможность снятия внешней двери во время установки морозильной камеры в лабораторию в случае небольшого дверного проема
- Усовершенствованные ролики со стопорным механизмом и регулируемые ножки для моделей с большой грузоподъемностью



### Технические характеристики

| Модель                                 | UUS-363A-1 /<br>UUS-363B-1 | UUS-480A-1 /<br>UUS-480B-1 | UUS-597A-1 /<br>UUS-597B-1 | UUS-714A-1 /<br>UUS-714B-1 |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Минимальная температура, °C            | От -50 до -86              |                            |                            |                            |
| Температура окр. среды, °C             | От +15 до +32              |                            |                            |                            |
| Объем камеры, л                        | 363                        | 480                        | 597                        | 714                        |
| Внешние размеры (Ш × Г × В), мм        | 710 × 885 × 1980           | 855 × 885 × 1980           | 1000 × 885 × 1980          | 1145 × 885 × 1980          |
| Размеры камеры (Ш × Г × В), мм         | 450 × 620 × 1300           | 595 × 620 × 1300           | 740 × 620 × 1300           | 885 × 620 × 1300           |
| Размеры с контроллером (Ш × Г × В), мм | 805 × 945 × 1980           | 960 × 945 × 1980           | 1095 × 945 × 1980          | 1240 × 945 × 1980          |
| Кол-во внешних/внутренних дверей       | 1 / 3                      |                            |                            |                            |
| Макс. нагрузка на полку, кг            | 50                         |                            | 90                         |                            |
| Вес, кг                                | 271                        | 300                        | 305                        | 350                        |

## 8.2 Лабораторные холодильники HP (+2...+15 °C)

- Улучшенная система принудительного воздушного потока вместо обычной холодной стены
- Быстрое охлаждение и очень быстрое восстановление температуры при помощи вентилятора
- Превосходная защита образцов
- Интеллектуальная система разморозки для дополнительной защиты образцов
- Компьютер имеет термодатчики на испарителе:
  - Обнаружение образования льда
  - Поддержание температуры в камере в безопасных пределах
  - Во время разморозки исключен риск повреждения образцов
- Двухкамерная стеклянная дверь позволяет легко найти необходимые образцы, обеспечивает надежную изоляцию
- Для защиты от несанкционированного доступа предусмотрен дверной замок
- Система сигнализации (открытая дверь, высокая/низкая температура; сбой питания; забит конденсатор фильтра)
- Снаружи холодильник покрыт антибактериальным порошковым покрытием Isocide, которое предотвращает на 99,9% рост бактерий на поверхности в течение 24 часов
- Внутренняя камера выполнена из нержавеющей стали
- Светодиодная подсветка позволяет сэкономить до 70% электроэнергии, с меньшим тепловым воздействием
- Стандартные ролики предусмотрены для легкого и удобного



- Модели с индексом (Т) имеют сенсорный экран

## Технические характеристики

| Модель                                | HR1-140S           | HR1-400S /<br>HR1-400T | HR1-700S /<br>HR1-700T | HR1-1500S /<br>HR1-1500T |
|---------------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| Диапазон температур, °C               | от +2 до +15       |                        |                        |                          |
| Диапазон однородности температуры, °C | ±3                 |                        |                        |                          |
| Объем камеры, л                       | 128                | 347                    | 620                    | 1355                     |
| Внешние размеры (Ш × Г × В), мм       | 520 × 635 × 835    | 600 × 655 × 1955       | 720 × 825 × 2050       | 1440 × 820 × 2050        |
| Размеры камеры (Ш × Г × В), мм        | 440 × 516 × 560    | 500 × 493 × 1405       | 600 × 686 × 1505       | 1300 × 690 × 1510        |
| Дверь                                 | 1 стеклянная дверь |                        |                        | 2 стеклянные двери       |
| Количество полок, шт.                 | 2                  | 4                      | 4                      | 8                        |
| Уровень шума, дБ                      | 39,5               | 46                     | 51                     | 54                       |
| Вес, кг                               | 67                 | 135                    | 172                    | 264                      |

## 8.3 Лабораторные морозильные камеры HP (-10...-25 °C; -20...-40 °C)



- Улучшенная система принудительного воздушного потока
- Быстрое охлаждение и очень быстрое восстановление при помощи вентилятора
- Быстрое восстановление температуры
- Превосходная защита образцов
- Интеллектуальная система разморозки для дополнительной защиты образцов
- Компьютер имеет терморегуляторы на испарителе
- Дверь цельная с эргономичной алюминиевой ручкой
- Система сигнализации (открытая дверь, высокая/низкая температура; сбой питания; забит конденсатор фильтра)
- Для защиты от несанкционированного доступа предусмотрен дверной замок
- Снаружи холодильник покрыт антибактериальным порошковым покрытием Isocide, которое предотвращает на 99,9% рост бактерий на поверхности в течение 24 часов
- Внутренняя камера выполнена из нержавеющей стали
- Светодиодная подсветка позволяет сэкономить до 70% электроэнергии, с меньшим тепловым воздействием
- Стандартные ролики предусмотрены для легкого и удобного расположения и перемещения холодильника по лаборатории
- Модели с индексом (Т) имеют сенсорный экран

## Технические характеристики

| Модель                                | HF2-140S        | HF2-400S /<br>HF2-400T | HF2-700S /<br>HF2-700T | HF2-1500S /<br>HF2-1500T | HF3-400S /<br>HF3-400T | HF3-700S /<br>HF3-700T |
|---------------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Диапазон температур, °C               | От -10 до -20   | От -10 до -25          |                        |                          | От -20 до -40          |                        |
| Диапазон однородности температуры, °C | ±3              |                        |                        |                          |                        |                        |
| Объем камеры, л                       | 128             | 347                    | 620                    | 1355                     | 360                    | 544                    |
| Внешние размеры (Ш × Г × В), мм       | 520 × 635 × 835 | 600 × 655 × 1955       | 720 × 825 × 2050       | 1440 × 820 × 2050        | 670 × 825 × 1940       | 720 × 860 × 2050       |
| Размеры камеры (Ш × Г × В), мм        | 440 × 516 × 560 | 500 × 490 × 1405       | 600 × 686 × 1505       | 1300 × 690 × 1510        | 510 × 600 × 1255       | 600 × 686 × 1320       |
| Количество полок, шт.                 | 2               | 4                      | 4                      | 8                        | 4                      | 4                      |
| Уровень шума, дБ                      | 43              | 49                     | 52                     | 55                       | 50                     | 55                     |
| Вес, кг                               | 62              | 119                    | 160                    | 249                      | 159                    | 175                    |

## 8.4 Лабораторные холодильники с морозильной камерой НР (+2...+15 °С/–10...–24 °С)

- Улучшенная система принудительного воздушного потока вместо обычной холодной стены
- Быстрое охлаждение и очень быстрое восстановление при помощи вентилятора
- Быстрое восстановление температуры
- Интеллектуальная система разморозки для дополнительной защиты образцов
- 2 цельные двери с эргономичной алюминиевой ручкой
- Для защиты от несанкционированного доступа предусмотрен дверной замок
- Система сигнализации (открытая дверь, высокая/низкая температура; сбой питания; забит конденсатор фильтра)
- Снаружи холодильник покрыт антибактериальным порошковым покрытием Isocide, которое предотвращает на 99,9% рост бактерий на поверхности в течение 24 часов
- Внутренняя камера выполнена из нержавеющей стали
- Светодиодная подсветка позволяет сэкономить до 70% электроэнергии, с меньшим тепловым воздействием
- Стандартные ролики предусмотрены для легкого и удобного расположения и перемещения холодильника по лаборатории
- Модели с индексом (Т) имеют сенсорный экран



### Технические характеристики

| Модель   | НС6-400S / НС6-400Т                 | НС6-700S / НС6-700Т                 |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Диапазон температур, °С                                | От +2 до +15<br>От –10 до –24       |                                     |
| Диапазон однородности температуры, °С                  | ±3                                  |                                     |
| Объем камеры, л  | 170+160                             | 260+265                             |
| Внешние размеры (Ш × Г × В), мм                        | 600 × 630 × 2015                    | 720 × 860 × 2050                    |
| Размеры холодильной/морозильной камеры (Ш × Г × В), мм | 500 × 490 × 685/<br>500 × 496 × 730 | 600 × 686 × 700/<br>600 × 686 × 740 |
| Количество полок, шт.                                  | 4                                   | 4                                   |
| Уровень шума, дБ                                       | 53                                  | 55                                  |
| Вес, кг  | 140                                 | 193                                 |

## 9. Шейкер-термостат ProvoCell



- Шейкер-термостат ProvoCell PVC-1 предназначен для проведения реакций денатурации белков и нуклеиновых кислот
- 7 легко заменяемых блоков созданы для решения задач большинства пользователей
- Большой флуоресцентный цветной дисплей и удобный интерфейс
- Диапазон скорости 300–1500 об/мин
- Металлические блоки легко очищаются
- Малый размер
- Может быть размещен в боксах биологической безопасности
- Расширенная технология Пельтье нагревания и охлаждения
- Высокая стабильность вращения
- Орбитальное движение
- Усовершенствованная технология перемешивания

### Технические характеристики

| Модель                                | PVC-1   |
|---------------------------------------|---|
| Блок VLC-1                            | 1,5 мл × 40   |
| Блок VLC-2                            | 0,2 мл × 96   |
| Блок VLC-3                            | 0,5 мл × 54   |
| Блок VLC-4                            | ∅15 мм × 24   |
| Блок VLC-5                            | 96-луночный микропланшет  |
| Блок VLC-6                            | 0,5 мл × 26 + 1,5 мл × 24   |
| Блок VLC-7                            | 2 мл × 40   |
| Диапазон температуры                  | От 0 до 105 °C  |
| Контролируемый температурный диапазон | От понижения на 14 °C ниже температуры окр. среды до 100 °C   |
| Точность температуры, °C              | ±0,5  |
| Однородность температуры, °C          | ±0,5  |
| Скорость нагрева                      | 6 °C/мин (от 20 °C до 100 °C)   |
| Время нагрева                         | ≤ 12 мин (от 20 °C до 100 °C)   |
| Время охлаждения                      | ≤ 8 мин (понижение на 10 °C ниже температуры окр. среды)<br>≤ 15 мин (от 100 °C до 10 °C выше температуры окр. среды) |
| Таймер                                | От 1 мин до 99 ч 59 мин   |
| Диапазон скорости, об/мин             | От 300 до 1500  |
| Амплитуда, мм                         | 3   |
| Размеры (Д × Г × В), мм               | 295 × 265 × 170   |
| Питание                               | 220 В, 50/60 Гц, 150 Вт   |
| Вес, кг                               | 8,5   |

## 10.1 Амплификаторы Swift MiniPro

- Амплификатор 2-го поколения с высокой скоростью нагрева до 5 °C/сек
- Большой ЖК-дисплей
- Уникальная технология контроля температуры обеспечивает чрезвычайно равномерную температуру между центральной и крайней лунками
- Элементы Пельтье с точным контролем температуры обеспечивают высокую точность поддержания температуры
- Алюминиевый блок с высокой теплопроводностью, обеспечивает быстрый нагрев и охлаждение
- Эргономичный дизайн и небольшие размеры
- Объем памяти позволяет хранить до 100 протоколов
- Запрограммированные методики, возможность программировать свои методы
- Предотвращение испарения реагентов. Горячая крышка регулируется по высоте в зависимости от вида пробирок
- Автоматический перезапуск сохраняет настройки и возобновляет процесс в случае сбоя в электропитании



### Технические характеристики

| Модель                                    | SWT-MIP-0.2-2  | SWT-MIP-0.5-2   |
|---|--|-----------------|
| Вместимость образцов, мл                  | 24 × 0,2   | 18 × 0,5        |
| Тип образцов                              | Пробирки 0,2 мл, сприпы 3 × 8, микропланшет на 24 ячейки | Пробирки 0,5 мл |
| Диапазон температуры, °C                  | 4–99   |                 |
| Максимальная скорость нагрева, °C/сек     | 5,0  | 4,0             |
| Максимальная скорость охлаждения, °C/сек  | 4,0  | 3,0             |
| Точность температуры, °C                  | ±0,3   |                 |
| Однородность температуры, °C              | ±0,3   |                 |
| Температурный диапазон нагрева крышки, °C | 30 –110  |                 |
| Количество сохраняемых протоколов         | 100  |                 |
| Интерфейс                                 | RS-232   |                 |
| Размеры (Д × Г × В), мм                   | 212 × 297 × 200  |                 |
| Питание                                   | 220–240 В, 50/60 Гц, 200 Вт                              |                 |
| Вес, кг                                   | 3,2  |                 |

## 10.2 Амплификаторы Aeris



• Амплификаторы Aeris 3-го поколения в семействе Esco за последние пять лет. Они несут в себе надежность, проверенную временем амплификаторами серии Swift Maxi и MaxPro

- Модуль Пельтье, электронные компоненты, датчики точно настроены и проверены для продолжительного срока эксплуатации
- Запрограммированные методы обеспечивают легкий выбор
- Большой объем памяти позволяет хранить до 250 отдельных методов с неограниченным числом методов на карте памяти или компьютере
- Цветной сенсорный дисплей
- Мультиблок с системой автоматического распознавания блоков позволяет свести к минимуму необходимость ручного ввода параметров
- 5 типов сменных блоков
- Автоматический перезапуск сохраняет настройки и возобновляет процесс в случае сбоя в электропитании
- Защита паролем
- Регулируемая температура и скорость нагрева крышки
- Мощное программное обеспечение позволяет осуществлять ПЦР в градиенте температур, Touchdown ПЦР, Time release ПЦР, In Situ ПЦР и др.
- Программное обеспечение для ПК позволяет управлять до 30 амплификаторами Aeris

### Технические характеристики

| Модель  | AERIS-BG096  | AERIS-B4830   | AERIS-BG384               | AERIS-BD048   | AERIS-B4076         |
|---|--|---|---------------------------|---|---------------------|
| Объем образцов                                  | 96 × 0,2 мл  | 48 × 0,2 мл<br>+ 30 × 0,5 мл                          | 384 лунки                 | 48 × 0,2 мл<br>+ 48 × 0,2 мл                                  | 4 слайда<br>In situ |
| Расходные материалы                             | 0,2 мл пробирки,<br>96-луночный микропланшет,<br>12 × 8 стрипы,<br>8 × 12 стрипы | 0,2 мл пробирки,<br>0,5 мл пробирки,<br>4 × 12 стрипы | 384-луночный микропланшет | 0,2 мл пробирки,<br>96-луночный микропланшет,<br>6 × 8 стрипы | 4 слайда<br>In situ |
| Максимальная скорость нагрева, °C/сек           | 4,0  | 2,8   | 2,8                       | 4,0   | 1,8                 |
| Максимальная скорость охлаждения, °C/сек        | 4,0  | 2,8   | 2,8                       | 4,0   | 1,8                 |
| Возможность градиента                           | Да   | Нет   | Да                        | Нет   | Нет                 |
| Диапазон градиента, °C                          | 30–105   | –   | 30–105                    | –   | –                   |
| Температурный контроль                          | Пробирки или блок  |   |                           |   |                     |
| Диапазон температур, °C                         | 4–105  |   |                           |   |                     |
| Отключение при превышении температуры           | Да   |   |                           |   |                     |
| Максимальное кол-во программ, хранимых в памяти | 250, неограниченно на USB  |   |                           |   |                     |
| Максимальное время                              | 59 мин, 59 сек   |   |                           |   |                     |
| Точность установки температуры, °C              | ≤±0,1 (до 50)  |   |                           |   |                     |
| Однородность температуры, °C                    | ≤±0,2  |   |                           |   |                     |
| Объем ПЦР смеси, мкл                            | 10–100   |   |                           |   |                     |
| Предварительное охлаждение образцов, °C         | До 4   |   |                           |   |                     |
| Питание   | 240 В, 50/60 Гц  |   |                           |   |                     |

## 10.3 Амплификатор Swift Spectrum 48

- Амплификатор Swift Spectrum 48 контролирует в режиме реального времени процесс ПЦР, использует диодную активацию, PMT обнаружение и имеет фирменную конструкцию блока Пельтье
- 48-местный блок обеспечивает точную и равномерную температуру, обеспечивая высококачественные результаты ПЦР
- Автоматический нагрев крышки обеспечивает постоянную температуру и равномерный нагрев
- Автоматическое охлаждение образцов до 4 °С после завершения цикла
- Возможность деления блока на 4 сегмента с контролем всех параметров
- Программное обеспечение
- Автоматический перезапуск сохраняет настройки и возобновляет процесс в случае сбоя в электропитании



### Технические характеристики

| Модель                                   | SPT48  |
|--|--|
| Емкость образца                          | 48 × 0,2 мл пробирки, 6 × 8 стрипы   |
| Объем образца, мкл                       | 5–100 (10–40 рекомендуемый)  |
| Длина волны возбуждения, нм              | 450–590  |
| Длина волны излучения, нм                | 500–630  |
| Флуоресценция (Красители)                | F1:FAM, SYBER Green I; F2:VIC, HEX;<br>F3:JOE, Cy3, TAMRA; F4:ROX, TEXAS-RED |
| Максимальная скорость нагрева, °С/сек    | 4,0  |
| Максимальная скорость охлаждения, °С/сек | 4,0  |
| Диапазон температуры, °С                 | 4–99,9   |
| Точность температуры, °С                 | ±0,1   |
| Однородность температуры, °С             | ±0,3   |
| Градиент температуры, °С                 | От 1 до 24   |
| Диапазон температуры нагрева крышки, °С  | От 80 до 110   |
| Интерфейс                                | RS-232   |
| Размеры (Д × Г × В), мм                  | 450 × 520 × 320  |
| Питание                                  | 240 В, 50/60 Гц, 650 Вт  |
| Вес, кг                                  | 25   |



## 10.4 Амплификатор Swift Spectrum 96



- Амплификатор 2-го поколения для проведения качественной ПЦР в режиме реального времени
- Обновленная система детектирования X-Y и система Пельтье обеспечивают лучшую скорость нагрева/охлаждения, точность и стабильность температуры
- Многоуровневый температурный контроль обеспечивает постоянство температуры для всех 96 образцов
- Современная оптоволоконная технология передачи делает систему детекции особо чувствительной и надежной
- Диапазон возбуждения флуоресценции 300–800 нм
- Широкий диапазон температуры блока 4–105 °C
- Автоматический режим регулировки температуры (пробирка/блок) переключается в зависимости от объема образцов
- Возможность деления блока на 4 сегмента с контролем всех параметров
- Программное обеспечение

### Технические характеристики

| Модель                                   | SPT-RT-96   |
|--|---|
| Емкость образца                          | 96 × 0,2 мл пробирки, 12 × 8 стрипы, 96-луночный микропланшет                       |
| Объем образца, мкл                       | 5–100   |
| Длина волны возбуждения, нм              | 300–800   |
| Длина волны излучения, нм                | 500–800   |
| Флуоресценция (Красители)                | F1:FAM, SYBER Green I; F2:VIC, HEX, TET, JOE; F3:Cy3, NED, TAMRA; F4:ROX, TEXAS-RED |
| Максимальная скорость нагрева, °C/сек    | 4,0   |
| Максимальная скорость охлаждения, °C/сек | 4,0   |
| Диапазон температуры, °C                 | 4–105   |
| Точность температуры, °C                 | ±0,1  |
| Однородность температуры, °C             | ±0,3  |
| Градиент температуры, °C                 | От 1 до 36  |
| Диапазон температуры нагрева крышки, °C  | От 30 до 110  |
| Интерфейс                                | RS-232, USB, Bluetooth  |
| Размеры (Д × Г × В), мм                  | 395 × 430 × 352   |
| Питание                                  | 240 В, 50/60 Гц, 600 Вт   |
| Вес, кг                                  | 28  |

## 11.1 Воздушный шлюз

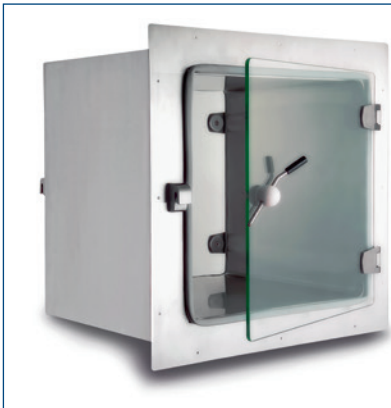
- Воздушные шлюзы EAS представлены тремя видами моделей:
  - одностворчатый шлюз серия EAS-A (односторонний обдув)
  - одностворчатый шлюз серия EAS-B (двусторонний обдув)
  - двустворчатый шлюз серия EAS-C (двусторонний обдув)
- ЖК-дисплей
- Микропроцессорный контроль управления
- Таймер
- Корпус шлюза выполнен из гальванизированной стали с порошковым покрытием, устойчивым к абразивным воздействиям
- Скорость воздушного потока 20–22 м/с
- Двери воздушных шлюзов оснащены смотровым окном
- Индикаторные лампочки
- Аварийные кнопки, установленные по обеим сторонам воздушного шлюза, мгновенно открывают все двери



## Технические характеристики

| Модель  | Внешние размеры (Д × Г × В), мм | Внутренние размеры (Д × Г × В), мм | Воздухообмен/час | Эффективность фильтрации HEPA фильтра   | Число человек в цикле очистки | Число выпускных отверстий | Мощность в режиме работы/ожидания, Вт | Вес (брутто/нетто), кг |
|---------|---------------------------------|------------------------------------|------------------|---|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| EAS-1A1 | 1260 × 1000 × 2050              | 790 × 920 × 1930                   | 371              | HEPA фильтр: >99,99% для частиц размером 0,3 мкм. Префильтр: одноразовый немоющийся фильтр из полиэфирного волокна с удерживанием 85% | 1                             | 6                         | 245/113                               | 410/250                |
| EAS-2A1 | 1260 × 2000 × 2050              | 790 × 1920 × 1930                  | 356              |   | 2-3                           | 12                        | 490/226                               | 820/500                |
| EAS-3A1 | 1260 × 3000 × 2050              | 790 × 2920 × 1930                  | 351              |   | 4-6                           | 18                        | 735/339                               | 1230/750               |
| EAS-1B1 | 1530 × 1000 × 2050              | 790 × 920 × 1930                   | 743              |   | 1                             | 12                        | 500/162                               | 410/250                |
| EAS-2B1 | 1530 × 2000 × 2050              | 790 × 1920 × 1930                  | 712              |   | 2-3                           | 24                        | 1000/200                              | 820/500                |
| EAS-3B1 | 1530 × 3000 × 2050              | 790 × 2920 × 1930                  | 702              |   | 4-6                           | 36                        | 1500/250                              | 1230/750               |
| EAS-2C1 | 2330 × 2000 × 2050              | 1590 × 1920 × 1930                 | 354              |   | 2-3                           | 24                        | 1000/200                              | 910/750                |
| EAS-3C1 | 2330 × 3000 × 2050              | 1590 × 2920 × 1930                 | 349              |   | 4-6                           | 36                        | 1500/250                              | 1660/1500              |

## 11.2 Передаточные окна EPB



- Передаточные окна предназначены для передачи материалов и готовой продукции между чистыми помещениями
- Система блокировки замков создает невозможность одновременного открытия дверей передаточного окна
- Внутренние боковые стенки изготовлены из цельного листа нержавеющей стали
- У модели EPB-A корпус выполнен из гальванизированной стали с покрытием из порошковой эмали
- У модели EPB-S корпус из нержавеющей стали
- Опции: УФ лампа, поддерживающая стойка

## Технические характеристики

| Модель                             | EPB-A504050     | EPB-A606060     | EPB-S454645     | EPB-S616161     |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Внешние размеры (Д × Г × В), мм    | 660 × 450 × 560 | 760 × 650 × 660 | 600 × 500 × 600 | 750 × 650 × 750 |
| Внутренние размеры (Д × Г × В), мм | 500 × 400 × 500 | 600 × 600 × 600 | 450 × 460 × 450 | 610 × 610 × 610 |
| Вес (нетто/брутто), кг             | 42,5/61,6       | 55,8/80,4       | 33/61,6         | 54,2/80,4       |

## 11.3 Передаточные окна с фильтрацией воздуха

- Передаточные окна EAS-PB устанавливаются на входе в чистые помещения для минимизации контаминации
- Материалы, проходящие через передаточные окна, подвергаются воздействию потока рециркулируемого воздуха, который подается в камеру через выпускные отверстия
- Выпускные отверстия и перфорированная платформа внутри камеры выполнены из нержавеющей стали
- Акриловое смотровое окно в дверце
- Система блокировки замков создает невозможность одновременного открытия дверей передаточного окна
- Энергосбережение



## Технические характеристики

|  |   |
|--|---|
| <b>Модель</b>                                  | <b>EQU/00-EAS-PB</b>  |
| Внешние размеры (Д × Г × В), мм                | 1120 × 540 × 1500   |
| Внутренние размеры (Д × Г × В), мм             | 800 × 500 × 600   |
| Кратность воздухообмена                        | 1360/час  |
| Скорость воздушного потока, м/с                | 25  |
| Число выпускных отверстий, шт.                 | 4   |
| Длительность воздушного потока, с              | 12 (предустановлено)  |
| Префильтр                                      | Удерживание 85%, эффективность 20%                                    |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра | >99,999% для частиц размером 0,3 мкм                                  |
| Материал корпуса                               | 1,5 мм гальванизированная сталь с белым покрытием из порошковой эмали |
| Мощность, Вт                                   | 250   |
| Вес (нетто/брутто), кг                         | 130/164,3   |

## 11.4 Модули для создания локальных чистых зон Soft Capsule®



- Модули Soft Capsule® являются свободно-стоящими конструкциями и создают локальную чистую зону от 5 до 7 класса по ISO
- Эффективность фильтрации >99,99% для частиц размером 0,1–0,3 мкм
- Все окрашенные поверхности модулей покрыты антибактериальным покрытием Isocide
- Рамная конструкция выполнена из гальванизированной стали с порошковым покрытием, устойчивым к абразивным воздействиям
- Стены модулей сделаны из виниловой пленки IsoStat™
- Конструкция модулей не требует потолочного крепления
- Могут легко перемещаться на роликовых колесах
- Энергосбережение

## Технические характеристики Soft Capsule®, класс чистоты ISO 5

| Модель            | Размер рабочей зоны, м | Мощность, Вт | Число фильтромодулей, шт. | Объем воздушного потока, м³/ч |
|-------------------|------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------|
| STL/SC-447-M3.5   | 1,2 × 1,2 × 2,1        | 460          | 2                         | 2300                          |
| STL/SC-487-M3.5   | 1,2 × 2,4 × 2,1        | 500          | 2                         | 2300                          |
| STL/SC-687-M3.5   | 1,6 × 2,4 × 2,1        | 790          | 3                         | 3450                          |
| STL/SC-6127-M3.5  | 1,6 × 3,6 × 2,1        | 1210         | 5                         | 5750                          |
| STL/SC-6167-M3.5  | 1,8 × 4,8 × 2,1        | 1420         | 6                         | 6900                          |
| STL/SC-6207-M3.5  | 1,8 × 6,0 × 2,1        | 2000         | 8                         | 9200                          |
| STL/SC-887-M3.5   | 2,4 × 2,4 × 2,1        | 1080         | 4                         | 4600                          |
| STL/SC-8107-M3.5  | 2,4 × 3,0 × 2,1        | 1370         | 5                         | 5750                          |
| STL/SC-8127-M3.5  | 2,4 × 3,6 × 2,1        | 1500         | 6                         | 6900                          |
| STL/SC-8167-M3.5  | 2,4 × 4,8 × 2,1        | 1920         | 8                         | 9200                          |
| STL/SC-8207-M3.5  | 2,4 × 6,0 × 2,1        | 2580         | 10                        | 11500                         |
| STL/SC-10127-M3.5 | 3,0 × 3,6 × 2,1        | 2210         | 9                         | 10350                         |

## Технические характеристики Soft Capsule, класс чистоты ISO 6

| Модель            | Размер рабочей зоны, м | Мощность, Вт | Число фильтромодулей, шт | Объем воздушного потока, м <sup>3</sup> /ч |
|-------------------|------------------------|--------------|--------------------------|--|
| STL/SC-6127-M4.5  | 1,8 × 3,6 × 2,1        | 790          | 3                        | 3450                                       |
| STL/SC-6167-M4.5  | 1,8 × 4,8 × 2,1        | 1000         | 4                        | 4600                                       |
| STL/SC-6207-M4.5  | 1,8 × 6,0 × 2,1        | 1080         | 4                        | 4600                                       |
| STL/SC-887-M4.5   | 2,4 × 2,4 × 2,1        | 660          | 2                        | 2300                                       |
| STL/SC-8107-M4.5  | 2,4 × 3,0 × 2,1        | 950          | 3                        | 3450                                       |
| STL/SC-8127-M4.5  | 2,4 × 3,6 × 2,1        | 870          | 3                        | 3450                                       |
| STL/SC-8167-M4.5  | 2,4 × 4,8 × 2,1        | 1080         | 4                        | 4600                                       |
| STL/SC-8207-M4.5  | 2,4 × 6,0 × 2,1        | 1620         | 6                        | 6900                                       |
| STL/SC-10127-M4.5 | 3,0 × 3,6 × 2,1        | 1580         | 6                        | 6900                                       |
| STL/SC-12127-M4.5 | 3,6 × 3,6 × 2,1        | 1450         | 5                        | 5750                                       |
| STL/SC-12167-M4.5 | 3,6 × 4,8 × 2,1        | 2080         | 8                        | 9200                                       |
| STL/SC-12207-M4.5 | 3,6 × 6,0 × 2,1        | 2080         | 8                        | 9200                                       |

## Технические характеристики Soft Capsule®, класс чистоты ISO 7

| Модель            | Размер рабочей зоны, м | Мощность, Вт | Число фильтромодулей, шт. | Объем воздушного потока, м <sup>3</sup> /ч |
|-------------------|------------------------|--------------|---------------------------|--|
| STL/SC-6127-M5.5  | 1,8 × 3,6 × 2,1        | 370          | 1                         | 1150                                       |
| STL/SC-6167-M5.5  | 1,8 × 4,8 × 2,1        | 500          | 2                         | 2300                                       |
| STL/SC-6207-M5.5  | 1,8 × 6,0 × 2,1        | 660          | 2                         | 2300                                       |
| STL/SC-887-M5.5   | 2,4 × 2,4 × 2,1        | 660          | 2                         | 2300                                       |
| STL/SC-8107-M5.5  | 2,4 × 3,0 × 2,1        | 740          | 2                         | 2300                                       |
| STL/SC-8127-M5.5  | 2,4 × 3,6 × 2,1        | 780          | 2                         | 2300                                       |
| STL/SC-8167-M5.5  | 2,4 × 4,8 × 2,1        | 660          | 2                         | 2300                                       |
| STL/SC-8207-M5.5  | 2,4 × 6,0 × 2,1        | 780          | 2                         | 2300                                       |
| STL/SC-10127-M5.5 | 3,0 × 3,6 × 2,1        | 740          | 2                         | 2300                                       |
| STL/SC-12127-M5.5 | 3,6 × 3,6 × 2,1        | 820          | 2                         | 2300                                       |
| STL/SC-12167-M5.5 | 3,6 × 4,8 × 2,1        | 1240         | 4                         | 4600                                       |
| STL/SC-12207-M5.5 | 3,6 × 6,0 × 2,1        | 1440         | 4                         | 4600                                       |

## 11.5 Шкафы для одежды



- Шкафы для одежды EQU-EGSC предназначены для хранения необходимой одежды для работы в чистых помещениях
- Антибактериальное покрытие Isocide™ устраняет бактериальное загрязнение на внешних поверхностях на 99,9% в течение 24 часов
- Усовершенствованная система фильтрации обеспечивает высокий уровень качества воздуха в рабочей зоне

### Технические характеристики

| Модель   | EQU/04-EGSC   | EQU/06-EGSC       |
|--|---|-------------------|
| Внешние размеры (Д × Г × В), мм                | 1340 × 740 × 2240   | 1950 × 740 × 2240 |
| Внутренние размеры (Д × Г × В), мм             | 1240 × 645 × 1790   | 1850 × 645 × 1790 |
| Средняя скорость воздушного потока, м/с        | 0,45  |                   |
| Класс чистоты                                  | Class 3 согласно ISO 14644.1  |                   |
| Префильтр                                      | Фильтр из полиэфирного волокна с удерживанием 85%                     |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра | 99,999% для частиц размером 0,3 мкм                                   |                   |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             | >800  |                   |
| Материал корпуса                               | 1,5 мм гальванизированная сталь с белым покрытием из порошковой эмали |                   |
| Вес (нетто/брутто), кг                         | 150/220   | 320/540           |

## 11.6 Ламинарные шкафы для производства



- Шкафы для производства представлены двумя видами моделей: одинарные (EQU-ESUS) и двойные (EQU-ESUD), предназначены для защиты продукта и технологического процесса
- Лампа дневного света находится вне рабочей зоны, уменьшая турбулентность воздушного потока
- Антивибрационная основа под столешницу
- Прозрачные боковые стенки
- Низкий уровень шума
- Возможно соединение нескольких шкафов для производственной линии
- Разборная конструкция шкафов

### Технические характеристики

| Модель  | EQU/04-ESUS   | EQU/06-ESUS       | EQU/04-ESUD        | EQU/06-ESUD        |
|---|---|-------------------|--------------------|--------------------|
| Внешние размеры (Д × Г × В), мм                     | 1340 × 740 × 2000   | 1950 × 740 × 2000 | 1340 × 1450 × 2150 | 1950 × 1450 × 2150 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм                | 1220 × 645 × 720  | 1830 × 645 × 720  | 1340 × 1340 × 865  | 1950 × 1340 × 865  |
| Объем воздушного потока, м³/ч                       | 1205  | 1810              | 2410               | 3620               |
| Средняя скорость воздушного потока, м/с             | 0,45 ±20%   |                   |                    |                    |
| Класс чистоты воздуха                               | Class 4 согласно ISO 14644.1  |                   |                    |                    |
| Префильтр   | Моющийся, из нетканого полиэфирного волокна, удерживание 90%, эффективность 20%                   |                   |                    |                    |
| Типичная эффективность фильтрации основного фильтра | >99,999% для частиц размером 0,3 мкм  |                   |                    |                    |
| Уровень шума, дБ                                    | 62  | 63,5              | 63,5               | 65                 |
| Освещенность на нулевом уровне, лк                  | 1000  |                   |                    |                    |
| Материал корпуса                                    | 1,5 мм гальванизированная сталь, белое покрытие из порошковой эмали с последующей термообработкой |                   |                    |                    |
| Материал рабочей поверхности                        | 1,2 мм нержавеющая сталь марки 304  |                   |                    |                    |
| Мощность, Вт  | 380   | 680               | 680                | 1220               |
| Вес (нетто/брутто), кг                              | 220/270   | 300/360           | 420/500            | 600/700            |

## 12. Фармацевтические изоляторы Isoclean®

- Фармацевтические асептические изоляторы представлены моделями с пониженным давлением в рабочей зоне HPI-4N обеспечивают защиту оператора в случае нарушения барьера системы изоляции, и моделями с повышенным давлением в рабочей зоне HPI-4P обеспечивают защиту продукта
- Система барьерной изоляции обеспечивает лучшую стерильность по сравнению с открытыми ламинарными шкафами и боксами биологической безопасности II класса
- Класс чистоты воздуха в рабочей зоне соответствует Классу 3 согласно стандарту ISO 14644.1
- Типичная эффективность фильтрации >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм
- Программируемое микропроцессорное управление на базе процессора Sentinel™ Gold обеспечивает мониторинг воздушного потока и давления в режиме реального времени
- Рабочая зона выполнена из нержавеющей стали марки 304
- Материал корпуса – 1,2 мм гальванизированная сталь с белым эпоксидным антибактериальным порошковым покрытием
- Уникальное антибактериальное покрытие внешних частей бокса Isocide™ снижает количество микроорганизмов до нуля за короткое время
- Эргономичная наклонная передняя панель и круглые перчаточные порты улучшают комфорт оператора
- Безопасная система замены перчаток с нулевым риском заражения рабочей зоны
- Прочная конструкция с двойными стенками
- Система Dynamic Chamber™ – рабочая зона окружена отрицательным давлением в пленум-полостях по бокам и сзади
- Цельная рабочая поверхность со скругленными углами для легкой чистки
- Контейнеры для утилизации и регулируемая гидравлическая подставка доступны в качестве опции



### Технические характеристики

| Модель   |                     | HPI-4N1                                  | HPI-6N1           | HPI-4P1           | HPI-6P1           |
|--|---------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм               | Без подставки       | 1340 × 820 × 1320                        | 1950 × 820 × 1320 | 1340 × 820 × 1320 | 1950 × 820 × 1320 |
|  | С подставкой (мин)  | 1522 × 820 × 1995                        | 2132 × 820 × 1995 | 1522 × 820 × 1995 | 2132 × 820 × 1995 |
|  | С подставкой (макс) | 1522 × 820 × 2250                        | 2132 × 820 × 2250 | 1522 × 820 × 2250 | 2132 × 820 × 2250 |
| Рабочая зона (Д × Г × В), мм                   |                     | 840 × 610 × 670                          | 1145 × 610 × 670  | 840 × 610 × 670   | 1450 × 610 × 670  |
| Передачный шлюз (Д × Г × В), мм                |                     | 355 × 610 × 670                          |                   |                   |                   |
| Чистота рабочей зоны                           |                     | Class 3 согласно ISO 14644.1             |                   |                   |                   |
| Типичная эффективность фильтрации ULPA фильтра |                     | >99,999% для частиц размером 0,1–0,3 мкм |                   |                   |                   |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             |                     | >950                                     |                   |                   |                   |
| Электропитание                                 |                     | 220–240 В, переменный, 50 Гц, 1 фаза     |                   |                   |                   |

## 13. Кабина с нисходящим потоком воздуха Pharmason

- Кабина с нисходящим потоком DFB обеспечивает защиту, используя поток воздуха с высокой скоростью, захватывая частицы пыли
- Кабина Pharmason – универсальное устройство, которое может:
  - управлять рисками воздействия опасных материалов для широкого спектра оборудования и процессов;
  - обеспечивать уровень воздействия на оператора средневзвешенной во времени концентрации частиц  $\leq 100$  мкг/м<sup>3</sup> в течение 8 часов;
  - соблюдать инструкции GMP
- Модульная, легко очищаемая конструкция с минимумом соединений
- Одна, две или три стадии HEPA/ULPA фильтрации
- Съемные панели обеспечивают доступ к Префильтру для обслуживания кабины изнутри
- Компактные потолочная и задняя вентиляционные камеры максимально увеличивают полезную рабочую площадь при минимизации занимаемой площади
- Энергосберегающие точечные светильники сводят к минимуму нарушения в воздушном потоке
- Вентиляторы с компенсацией напряжения гарантируют устойчивый воздушный поток



- IQ / OQ протоколы
- Кабины транспортируются в разобранном виде и собираются на месте

### Технические характеристики

| Модель  | Внутренняя ширина, мм | Наружная ширина, мм | Материал корпуса    |    | Код электропитания   |    |
|---------|-----------------------|---------------------|---------------------|----|----------------------|----|
|         |                       |                     | Порошковое покрытие | PC | 230 В, 50 Гц, 1 фаза | 1  |
| DFB-1.5 | 1500                  | 1600                | Порошковое покрытие | PC | 230 В, 50 Гц, 1 фаза | 1  |
| DFB-2.0 | 2000                  | 2100                | SUS 304             | S1 | 400 В, 50 Гц, 3 фазы | 10 |
| DFB-2.5 | 2500                  | 2600                | SUS 316             | S2 | 208 В, 60 Гц, 3 фазы | 11 |
| DFB-3.0 | 3000                  | 3100                |                     |    | 480 В, 60 Гц, 3 фазы | 12 |

Примечание: стандартная внутренняя глубина – 2100 мм. Любые изменения по индивидуальному заказу

## 14.1 Автономные вытяжные шкафы Ascent Max



- Автономные вытяжные шкафы Ascent Max не требуют подключения к общелaborаторной вытяжке и оснащены специальными угольными фильтрами Naposarb. Возможен выбор из семи основных типов угольных фильтров
- В стандартную модель входит один угольный фильтр. Возможна установка второго угольного фильтра, который будет обеспечивать более высокую эффективность фильтрации химических соединений. Также можно установить второй HEPA фильтр (H14) с эффективностью 99,99% при 0,3 мкм, при проведении работ с биологически опасными аэрозолями
- Большая рабочая площадь с высоким потолком
- Прозрачные боковые стенки выполнены из закаленного стекла
- Рабочая поверхность устойчива к химическим и механическим воздействиям, изготовлена из нержавеющей стали
- Микропроцессорный контроль со звуковой и визуальной сигнализацией
- Внешняя поверхность шкафа покрыта антибактериальным покрытием Isocide™, которое устраняет бактериальное загрязнение на внешних поверхностях на 99,9% в течение 24 часов
- Опционально: установка прозрачной задней стенки для проведения демонстраций, датчик для контроля концентрации химического вещества в шкафу, кран с раковиной

## Фильтры «Nanosorb»

| Код                          | Название фильтра | Применение   |
|------------------------------|------------------|--|
| A                            | Стандартный      | Классические работы в химических лабораториях, особенно лаборатории органической химии.<br>Если нет специфических требований и/или если проводится работа с разными классами химических соединений |
| B                            | Кислотный        | Работа с оксидами серы, парами фторводородной кислоты.<br>Удаление паров органических и неорганических кислот  |
| C                            | Ртутный          | Высокая эффективность удаления паров и соединений ртути  |
| D                            | Серный           | Удаление соединений на основе серы   |
| E                            | Галогеновый      | Удаление галогеновых соединений: хлор, фтор, йод, бром, а также астат и пр.  |
| F                            | Альдегидный      | Работа с формальдегидами. В том числе в клинических лабораториях (патология и эндоскопия)  |
| G                            | Азотный          | Высокая эффективность удаления аминов и аммиака с помощью хемосорбции  |
| HEPA-фильтр (опция)          |                  | По запросу возможна установка HEPA фильтра вместо или одновременно с угольным фильтром.<br>Эффективность 99,99% при 0,3 мкм. Рекомендовано для работы с биологически опасными аэрозолями           |
| Второй дополнительный фильтр |                  | При установке этого фильтра вытяжной шкаф удовлетворяет требованиям стандарта ANSI/AIHA Z9.5-2003  |

## Технические характеристики

| Модель                                     | ADC-2B1                 | ADC-3B1   | ADC-4B1           | ADC-5B1           | ADC-6B1           |
|--|-------------------------|---|-------------------|-------------------|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм           | 730 × 736 × 1455        | 1035 × 736 × 1455   | 1340 × 736 × 1455 | 1645 × 736 × 1455 | 1950 × 736 × 1455 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм       | 660 × 596 × 765         | 965 × 596 × 765   | 1268 × 596 × 765  | 1575 × 596 × 765  | 1880 × 596 × 765  |
| Стандартные фильтрующие элементы           | Префильтр               | Мощный нетканый полиуретановый фильтр, эффективность удержания 85%                    |                   |                   |                   |
|  | Основной фильтр         | Активированный угольный фильтр (семь основных типов, код А-Г, на выбор при заказе)    |                   |                   |                   |
| Материал                                   | Корпус                  | 1,2 мм гальванизированная сталь с белым эпоксидным порошковым антимикробным покрытием |                   |                   |                   |
|  | Задняя стенка           | 1,2 мм гальванизированная сталь с белым эпоксидным порошковым антимикробным покрытием |                   |                   |                   |
|  | Боковые стенки          | Закаленное стекло   |                   |                   |                   |
|  | Рабочая поверхность     | Нержавеющая сталь   |                   |                   |                   |
| Объем воздушного потока, м <sup>3</sup> /ч | 238                     | 347   | 457               | 567               | 677               |
| Скорость воздушного потока, м/с            | Исходное значение: 0,40 |   |                   |                   |                   |
| Вес угольного фильтра, кг × шт.            | 8,5                     | 10,3 × 2  | 13,9 × 2          | 17,4 × 2          | 13,9 × 3          |
| Освещенность на нулевом уровне, лк         | >1000                   |   |                   |                   |                   |
| Уровень шума, дБ                           | 55                      | 55  | 57                | 58                | 58                |



## 14.2 Автономные вытяжные шкафы Ascent Opti



- Автономные вытяжные шкафы Ascent Opti не требуют подключения к общелабораторной вытяжке и оснащены специальными угольными фильтрами Nanocarb
- При заказе возможен выбор из 7 основных типов угольных фильтров
- Шкафы Ascent Opti представлены двумя сериями: SPB с ручным контроллером вкл./выкл. и SPD с микропроцессорным контролем со звуковой и визуальной сигнализацией
- Передняя панель наклонена под углом 13°, что обеспечивает легкий доступ в рабочую зону и снижает усталость оператора. Передняя панель складывается, крепления петли с магнитными защелками
- Рабочая поверхность устойчива к химическим и механическим воздействиям, изготовлена из нержавеющей стали. Центральная часть столешницы утоплена, чтобы избежать растекания пролитой жидкости
- Отверстия для рук позволяют работать при полностью закрытой передней панели
- Шкаф с прозрачной задней панелью идеально подходит для демонстраций (серия SPD)
- 2 отверстия на задней стенке для удобного подключения приборов к источнику питания внутри шкафа
- Опционально: подставка на колесиках со складной полкой

### Технические характеристики

| Модель                               |                     | SPB-2A1   | SPD-3A1/ SPD-3B1   | SPD-4A1/ SPD-4B1  |
|--------------------------------------|---------------------|---|--|-------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм     |                     | 540 × 670 × 990   | 840 × 700 × 1125   | 1140 × 700 × 1125 |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм |                     | 524 × 633 × 754   | 820 × 651 × 829  | 1116 × 651 × 829  |
| Стандартные фильтрующие элементы     | Префильтр           | Одноразовый немоющийся полиэфирный волоконный фильтр, эффективность удержания 85%   |  |                   |
|                                      | Основной фильтр     | Активированный угольный фильтр (семь основных типов, код А-Г, на выбор при заказе)  |  |                   |
| Материал конструкции                 | Материал корпуса    | 1,2 мм гальванизированная сталь с белым эпоксидным порошковым антимикробным покрытием (у моделей SPD-B1 задняя стенка из акрила 6 мм) |  |                   |
|                                      | Рабочая поверхность | Нет, возможно использование любой поверхности   | Нержавеющая сталь  |                   |
|                                      | Фронтальное окно    | Акрил 6 мм  |  |                   |
|                                      | Боковые стенки      | Акрил 9,5 мм  |  |                   |
| Объем воздушного потока, м³/ч        |                     | 133,2   | 234  |                   |
| Скорость воздушного потока           |                     | Исходное значение: в среднем 0,50 м/с   |  |                   |
| Освещенность на нулевом уровне, лк   |                     | Нет   | >350, измерено на уровне рабочей поверхности   |                   |
| Уровень шума, дБ                     |                     | <62   | <58 при начальной скорости воздушного потока, измерено при стандартном рабочем положении оператора |                   |

## 14.3 Автономные вытяжные шкафы для взвешивания Powdermax

- Разработаны специально для защиты оператора от воздействия опасных порошков или сильнодействующих лекарственных соединений при взвешивании
- Благодаря аэродинамическому дизайну шкафа уменьшается турбулентность воздушных потоков, которая не влияет на точность показаний аналитических весов
- Антимикробное покрытие Isocide™ устраняет 99,9% бактерий в течение 24 ч
- Микропроцессорный контроль со звуковой и визуальной сигнализацией
- Воздух, проходящий через шкаф, перед тем как попасть обратно в лабораторию, проходит фильтрацию через HEPA-фильтр
- Рабочая поверхность устойчива к химическим и механическим воздействиям, изготовлена из соединения на базе фенольных смол
- 2 отверстия на задней стенке для удобного подключения прибора к источнику питания внутри шкафа
- Опционально: прозрачная задняя панель для проведения демонстраций; подставка на колесиках со складной полкой



### Технические характеристики

| Модель   |                     | PW1-3A1   |
|--|---------------------|---|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм               |                     | 840 × 700 × 1125  |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм           |                     | 820 × 650 × 848   |
| Площадь рабочей зоны, м <sup>2</sup>           |                     | 0,52  |
| Материал конструкции                           | Материал корпуса    | 1,2 мм гальванизованная сталь с белым эпоксидным порошковым покрытием |
|  | Рабочая поверхность | Полимер на основе фенольных смол                                      |
|  | Фронтальное окно    | Акрил 6 мм  |
| Типичная эффективность фильтрации HEPA фильтра |                     | >99,999% для частиц размером 0,3 мкм                                  |
| Объем воздушного потока, м <sup>3</sup> /ч     |                     | 234   |
| Скорость воздушного потока, м/с                |                     | Исходное значение: в среднем 0,50                                     |
| Освещенность на нулевом уровне, лк             |                     | >560  |
| Уровень шума, дБ                               |                     | <55   |

## 14.4 Вытяжные шкафы с низкими потолками Frontier Acela

- Вытяжные шкафы Frontier Acela представлены двумя сериями: EFA-UDRVW-8 с вертикальным исполнением поднятия передней панели и EFA-UDRCW-8 с комбинированным вертикальным и горизонтальным исполнением
- Наклонная передняя панель, угол наклона 5 градусов
- Эргономичная ручка передней панели
- Фронтальная скорость 0,3 м/с при поднятии панели на 457 мм или полном открытии
- Линейка вытяжных шкафов Frontier Acela имеет тройные стенки для максимальной надежности и цепной механизм подъема передней панели. Когда происходит поднятие передней панели выше уровня 457 мм, панель автоматически плавно опускается обратно до безопасного уровня
- Высокая экономия энергии
- Уникальные «горячие зоны» быстро захватывают пары за один проход воздуха
- Стандартно вытяжные шкафы укомплектованы: 1 водяной и 1 газовый кран Enhanz с дистанционным управлением, 2 парные электрические розетки
- Опционально: монитор воздушных потоков Sentinel XL; дистилляционная решетка; несколько вариантов исполнения рабочей



поверхности (фенольно-альдегидная смола, эпоксидная смола, керамика); два типа нержавеющей стали; раковина; максимально на вытяжной шкаф до 4-х электрических розеток и до 8 кранов

## Технические характеристики

| Модель  |                           | EFA-4UDR_W-8          | EFA-5UDR_W-8          | EFA-6UDR_W-8          | EFA-8UDR_W-8          |                       |
|---|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Внешние габариты* (Д × Г × В), мм                 |                           | 1220 × 900 × 1521     | 1525 × 900 × 1521     | 1830 × 900 × 1521     | 2440 × 900 × 1521     |                       |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм              |                           | 996 × 675 × 1230      | 1301 × 675 × 1230     | 1606 × 675 × 1230     | 2210 × 675 × 1230     |                       |
| Максимальное открытие фронтальной панели, мм      |                           | 740                   |                       |                       |                       |                       |
| Требуемые выходной поток/<br>статическое давление | Фронтальная скорость, м/с | Открытие панели, мм   |                       |                       |                       |                       |
|   | 0,3                       | 457                   | 541 м³/ч при 14,3 Па  | 777 м³/ч при 14,6 Па  | 872 м³/ч при 19,9 Па  | 1203 м³/ч при 14,2 Па |
|   | 0,4                       | 457                   | 721 м³/ч при 19,7 Па  | 942 м³/ч при 23,7 Па  | 1163 м³/ч при 28,8 Па | 1604 м³/ч при 26,4 Па |
|   | 0,5                       | 457                   | 901 м³/ч при 31,8 Па  | 1177 м³/ч при 34,7 Па | 1453 м³/ч при 41,8 Па | 2005 м³/ч при 32,3 Па |
|   | 0,3                       | Полное                | 899 м³/ч при 22,1 Па  | 1175 м³/ч при 28,7 Па | 1450 м³/ч при 36,1 Па | 1819 м³/ч при 27,3 Па |
|   | 0,4                       | Полное                | 1199 м³/ч при 36,7 Па | 1556 м³/ч при 49,3 Па | 1933 м³/ч при 61,4 Па | 2668 м³/ч при 48,3 Па |
| 0,5   | Полное                    | 1499 м³/ч при 66,6 Па | 1958 м³/ч при 76,6 Па | 2197 м³/ч при 94,7 Па | 3335 м³/ч при 74,3 Па |                       |
| Диаметр вытяжного фланца, мм                      |                           | 305                   |                       |                       |                       |                       |
| Число вытяжных фланцев                            |                           | 1                     | 1                     | 1                     | 2                     |                       |

\* Когда передняя панель полностью поднята, общая высота шкафа – 1644 мм, справедливо для всех вытяжных шкафов моделей серии Frontier Acela. Пожалуйста, убедитесь, что для этого хватит высоты потолка в планируемом месте размещения

## 14.5 Вытяжные шкафы для кислотного разложения Frontier Acid Digestion



- Вытяжные шкафы Frontier Acid Digestion созданы для проведения кислотного разложения
- Не предназначены для работы с хлорной кислотой
- Внутренние поверхности вытяжного шкафа, включая рабочую поверхность, выполнены из непластифицированного поливинилхлорида
- Передняя панель изготовлена из поликарбоната, устойчива к воздействию плавиковой кислоты
- Система «горячих зон» быстро вытесняет загрязняющие вещества из вытяжного шкафа за один проход воздушного потока
- Тройные стенки для максимальной надежности
- Цепной механизм подъема передней панели
- Освещенность >1076 люкс

### Технические характеристики:

| Модель  |                           | EFQ-4UD_W-8               | EFQ-5UD_W-8         | EFQ-6UD_W-8         | EFQ-8UD_W-8         |                     |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                  |                           | 1220 × 900 × 1644         | 1525 × 900 × 1644   | 1830 × 900 × 1644   | 2440 × 900 × 1644   |                     |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм              |                           | 996 × 672 × 1240          | 1301 × 672 × 1240   | 1606 × 672 × 1240   | 2216 × 672 × 1240   |                     |
| Максимальное открытие фронтальной панели, мм      |                           | 740                       |                     |                     |                     |                     |
| Требуемые выходной поток/<br>статическое давление | Фронтальная скорость, м/с | Открытие панели, мм       |                     |                     |                     |                     |
|   | 0,3                       | Планируемое открытие: 457 | 542 м³/ч при 7 Па   | 705 м³/ч при 9 Па   | 867 м³/ч при 12 Па  | 1192 м³/ч при 8 Па  |
|   | 0,4                       | Планируемое открытие: 457 | 723 м³/ч при 13 Па  | 939 м³/ч при 17 Па  | 1156 м³/ч при 20 Па | 1590 м³/ч при 14 Па |
|   | 0,5                       | Планируемое открытие: 457 | 903 м³/ч при 20 Па  | 1174 м³/ч при 26 Па | 1445 м³/ч при 28 Па | 1987 м³/ч при 22 Па |
|   | 0,3                       | Полное открытие: 736      | 642 м³/ч при 13 Па  | 834 м³/ч при 17 Па  | 1027 м³/ч при 22 Па | 1412 м³/ч при 14 Па |
|   | 0,4                       | Полное открытие: 736      | 856 м³/ч при 23 Па  | 1113 м³/ч при 30 Па | 1369 м³/ч при 39 Па | 1883 м³/ч при 25 Па |
| 0,5   | Полное открытие: 736      | 1070 м³/ч при 36 Па       | 1391 м³/ч при 47 Па | 1712 м³/ч при 61 Па | 2354 м³/ч при 40 Па |                     |
| Диаметр вытяжного фланца, мм                      |                           | 305                       |                     |                     |                     |                     |
| Число вытяжных фланцев                            |                           | 1                         | 1                   | 1                   | 2                   |                     |

## 14.6 Вытяжные шкафы для работы с горячими хлорной и азотной кислотами Frontier Perchloric

- Вытяжные шкафы Frontier Perchloric разработаны специально для работы с горячими хлорной и азотными кислотами или для постоянной работы с хлорной кислотой. Вытяжные шкафы не предназначены для работы с серной и уксусной кислотами, органическими растворителями или любыми горючими веществами
- При нагреве хлорная кислота испаряется и конденсируется на поверхностях внутри рабочей камеры, воздуховодах и вентиляторе. Конденсируемые пары

- могут взаимодействовать с резиновыми уплотнителями, смазкой и другими материалами, образуя при этом взрывоопасные перхлораты и эфиры. Струи воды удаляют образования опасных веществ изнутри вытяжного шкафа
- Тройные стенки для максимальной надежности
  - Цепной механизм подъема передней панели
  - Внутренняя поверхность вытяжного шкафа выполнена из нержавеющей стали
  - Освещенность >1076 люкс



### Технические характеристики

| Модель  |                           | EFP-4UD__W-8              | EFP-5UD__W-8        | EFP-6UD__W-8        | EFP-8UD__W-8        |                     |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм              |                           | 1220 × 900 × 1731         | 1525 × 900 × 1731   | 1830 × 900 × 1731   | 2440 × 900 × 1731   |                     |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм          |                           | 996 × 672 × 1240          | 1301 × 672 × 1240   | 1606 × 672 × 1240   | 2216 × 672 × 1240   |                     |
| Максимальное открытие фронтальной панели, мм  |                           | 740                       |                     |                     |                     |                     |
| Требуемые выходные поток/статическое давление | Фронтальная скорость, м/с | Открытие панели, мм       |                     |                     |                     |                     |
|   | 0,3                       | Планируемое открытие: 457 | 542 м³/ч при 7 Па   | 705 м³/ч при 9 Па   | 867 м³/ч при 12 Па  | 1192 м³/ч при 8 Па  |
|   | 0,4                       | Планируемое открытие: 457 | 723 м³/ч при 13 Па  | 939 м³/ч при 17 Па  | 1156 м³/ч при 20 Па | 1590 м³/ч при 14 Па |
|   | 0,5                       | Планируемое открытие: 457 | 903 м³/ч при 20 Па  | 1174 м³/ч при 26 Па | 1445 м³/ч при 28 Па | 1987 м³/ч при 22 Па |
|   | 0,3                       | Полное открытие: 736      | 642 м³/ч при 13 Па  | 834 м³/ч при 17 Па  | 1027 м³/ч при 22 Па | 1412 м³/ч при 14 Па |
|   | 0,4                       | Полное открытие: 736      | 856 м³/ч при 23 Па  | 1113 м³/ч при 30 Па | 1369 м³/ч при 39 Па | 1883 м³/ч при 25 Па |
| 0,5   | Полное открытие: 736      | 1070 м³/ч при 36 Па       | 1391 м³/ч при 47 Па | 1712 м³/ч при 61 Па | 2354 м³/ч при 40 Па |                     |
| Диаметр вытяжного фланца, мм                  |                           | 305                       |                     |                     |                     |                     |
| Число вытяжных фланцев                        |                           | 1                         | 1                   | 1                   | 2                   |                     |

## 14.7 Вытяжные шкафы для работы с радиоактивными веществами Frontier Radioisotope

- Вытяжные шкафы Frontier Radioisotope предназначены для работы с радиоактивными веществами
- Тройные стенки для максимальной надежности
- Внутренняя поверхность шкафа выполнена из нержавеющей стали с бесшовными, скругленными углами

- Цепной механизм подъема панели
- Освещенность >1076 люкс
- Усиленная рабочая поверхность может выдерживать нагрузку до 15 кН/м²



## Технические характеристики

| Модель  |                           | EFI-4UD__W-8              | EFI-5UD__W-8        | EFI-6UD__W-8        | EFI-8UD__W-8        |                     |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                  |                           | 1220 × 900 × 1725         | 1525 × 900 × 1725   | 1830 × 900 × 1725   | 2440 × 900 × 1725   |                     |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм              |                           | 996 × 672 × 1240          | 1301 × 672 × 1240   | 1606 × 672 × 1240   | 2216 × 672 × 1240   |                     |
| Максимальное открытие фронтальной панели, мм      |                           | 740                       |                     |                     |                     |                     |
| Требуемые выходной поток/<br>статическое давление | Фронтальная скорость, м/с | Открытие панели, мм       |                     |                     |                     |                     |
|   | 0,3                       | Планируемое открытие: 457 | 542 м³/ч при 7 Па   | 705 м³/ч при 9 Па   | 867 м³/ч при 12 Па  | 1192 м³/ч при 8 Па  |
|   | 0,4                       | Планируемое открытие: 457 | 723 м³/ч при 13 Па  | 939 м³/ч при 17 Па  | 1156 м³/ч при 20 Па | 1590 м³/ч при 14 Па |
|   | 0,5                       | Планируемое открытие: 457 | 903 м³/ч при 20 Па  | 1174 м³/ч при 26 Па | 1445 м³/ч при 28 Па | 1987 м³/ч при 22 Па |
|   | 0,3                       | Полное открытие: 736 мм   | 642 м³/ч при 13 Па  | 834 м³/ч при 17 Па  | 1027 м³/ч при 22 Па | 1412 м³/ч при 14 Па |
|   | 0,4                       | Полное открытие: 736 мм   | 856 м³/ч при 23 Па  | 1113 м³/ч при 30 Па | 1369 м³/ч при 39 Па | 1883 м³/ч при 25 Па |
|   | 0,5                       | Полное открытие: 736 мм   | 1070 м³/ч при 36 Па | 1391 м³/ч при 47 Па | 1712 м³/ч при 61 Па | 2354 м³/ч при 40 Па |
| Диаметр вытяжного фланца, мм                      |                           | 305                       |                     |                     |                     |                     |
| Число вытяжных фланцев                            |                           | 1                         | 1                   | 1                   | 2                   |                     |

## 14.8 Напольный вытяжной шкаф Frontier Floor Mounted

- Напольные вытяжные шкафы созданы для обеспечения комфортного пространства при работе оператора с опасными веществами и крупными приборами
- Тройные стенки для максимальной надежности
- Освещенность рабочей поверхности >1076 люкс
- Вертикальное или горизонтальное перемещение сдвижных панелей

- для удобного доступа крупных приборов внутрь шкафа
- Съемные перегородки облегчают процесс чистки
- Оператор не должен находиться внутри шкафа в случае выделения опасных газов или при неопределенной концентрации паров



## Технические характеристики

| Модель  |                           | EFF-4UB_VW-8              | EFF-5UB_VW-8        | EFF-6UB_VW-8                    | EFF-8UB_VW-8                    |                     |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Внешние габариты (Д × Г × В), мм                  |                           | 1220 × 965 × 2688         | 1525 × 965 × 2688   | 1830 × 965 × 2688               | 2440 × 965 × 2688               |                     |
| Размеры рабочей зоны (Д × Г × В), мм              |                           | 996 × 710 × 1586          | 1301 × 710 × 1586   | 1606 × 710 × 1586               | 2216 × 710 × 1586               |                     |
| Максимальное открытие фронтальной панели, мм      |                           | 1647                      |                     |                                 |                                 |                     |
| Тип рамы  |                           | Вертикальный              | Вертикальный        | Вертикальный/<br>Горизонтальный | Вертикальный/<br>Горизонтальный |                     |
| Требуемые выходной поток/<br>статическое давление | Фронтальная скорость, м/с | Открытие панели, мм       |                     |                                 |                                 |                     |
|   | 0,4                       | Планируемое открытие: 457 | 1160 м³/ч при 18 Па | 1507 м³/ч при 23 Па             | 1855 м³/ч при 28 Па             | 2551 м³/ч при 20 Па |
|   | 0,5                       | Планируемое открытие: 457 | 1449 м³/ч при 28 Па | 1884 м³/ч при 36 Па             | 2319 м³/ч при 44 Па             | 3189 м³/ч при 31 Па |
|   | 0,4                       | Полное открытие: 736 мм   | 1805 м³/ч при 20 Па | 2346 м³/ч при 34 Па             | 2888 м³/ч при 51 Па             | 3971 м³/ч при 24 Па |
|   | 0,5                       | Полное открытие: 736 мм   | 2256 м³/ч при 31 Па | 2933 м³/ч при 52 Па             | 3610 м³/ч при 80 Па             | 4964 м³/ч при 38 Па |
| Диаметр вытяжного фланца, мм                      |                           | 305                       |                     |                                 |                                 |                     |
| Число вытяжных фланцев                            |                           | 1                         | 1                   | 1                               | 2                               |                     |



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

У нас вы можете заказать каталоги фирм Interscience, Particle Measuring Systems, Pharma Test, Brookhaven Instruments, HEL, Solaris Biotechnology, Kyoto Electronics, а также полные каталоги оборудования для фармацевтической, пищевой промышленности и для контроля качества воды



ООО «Соктрейд Лаб»  
 тел. +7 (495) 150-03-08  
 e-mail: info@soctrade-lab.ru  
 www.soctrade-lab.ru