



# Frontier 5515 и 5515R

Высокоскоростные микроцентрифуги



## Надежные и эффективные высокоскоростные микроцентрифуги для разделения жидкостей

Настольные микроцентрифуги Frontier 5515 и 5515R предназначены для выполнения операций центробежного осаждения с использованием пробирок различной емкости. Возможность охлаждения образцов (FC5515R), 10 ступеней интенсивности разгона / торможения, многочисленные защитные функции и исключительно большая вместимость этих центрифуг позволяют обеспечить стабильно высокое качество разделения жидкостей при решении задач высокоскоростного центрифугирования.

### Стандартные функции и возможности:

- **Удобная и функциональная панель управления** — интуитивно понятная панель управления с поворотной ручкой, используемой для установки параметров центрифугирования, включая возможность задавать и контролировать скорость вращения в оборотах в минуту и в единицах ускорения "g", а также температуру в камере центрифуги (только FC5515R).
- **Совершенные технологии, лежащие в основе высокой эффективности** — мощный бесколлекторный асинхронный двигатель, 10 ступеней интенсивности разгона / торможения и возможность сохранения в памяти до 99 часто используемых настроек параметров — это далеко не все технологические решения, позволяющие достичь высочайшей эффективности центрифуг Frontier.
- **Защитные функции, обеспечивающие безопасность эксплуатации** — в числе защитных функций центрифуг Frontier можно упомянуть электромеханическую систему блокировки крышки и датчик дисбаланса ротора, который останавливает центрифугу при обнаружении дисбаланса или ударных воздействий, защищая оператора от травмирования вращающимися с высокой скоростью роторами.
- **Семь моделей роторов для решения самых различных задач** — семь совместимых моделей роторов — больше, чем у всех других центрифуг такого класса — позволяют гибко решать любые задачи, используя пробирки различной емкости.

## Высокоскоростные микроцентрифуги Frontier™ 5515 и 5515R

### Удобная панель управления

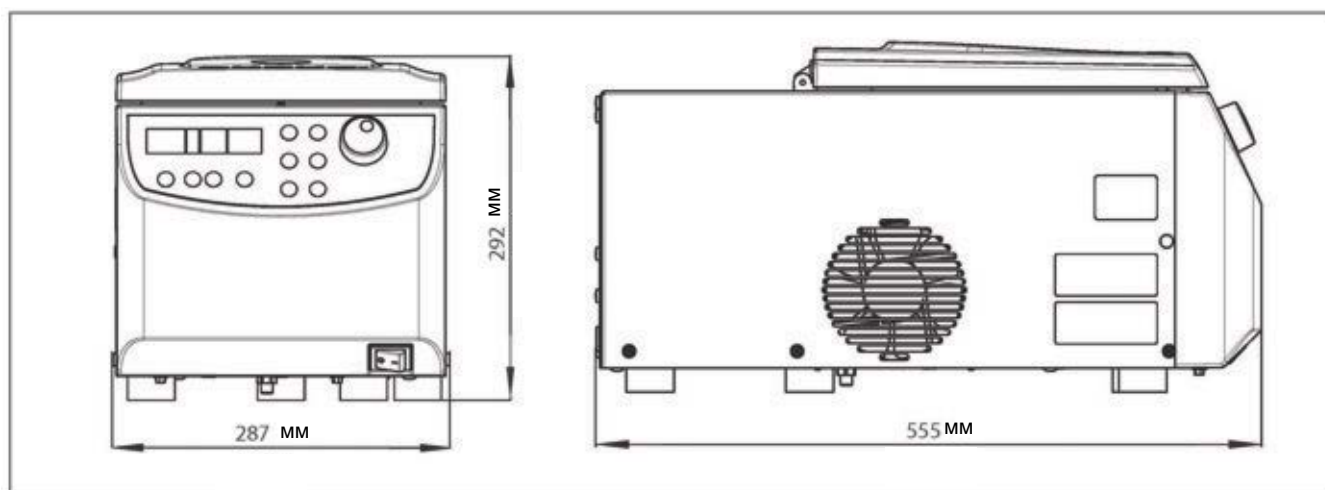
- Эргономичная поворотная ручка для установки параметров.
- Защита кнопок управления от проникновения воды, позволяющая значительно увеличить срок службы прибора.
- Переключение режимов задания скорости вращения, центробежного ускорения и температуры (только модель с индексом R) одним нажатием кнопки.
- ЖК экран, отображающий информацию в реальном масштабе времени.
- Просмотр и установка параметров на основном экране без использования сложных меню.



### Совершенные технологии в основе высокой эффективности

- Мощный асинхронный двигатель, разгоняющийся до 15 200 об/мин менее чем за 16 с.
- Максимальная величина относительного центробежного ускорения до 21 953 "g".
- Десять ступеней интенсивности разгона и торможения.
- 99 ячеек памяти для сохранения часто используемых установок скорости вращения, длительности центрифугирования и температуры (только модель с индексом R).
- Модель с индексом R позволяет понижать температуру с + 40 до - 20°C.
  - Время охлаждения от + 23 до + 4 °C не превышает 10 мин.
  - Функция предварительного охлаждения позволяет понизить температуру ротора и камеры перед началом центрифугирования.

### Габаритные размеры



Frontier 5515R

### **Защитные функции, обеспечивающие безопасность эксплуатации**

- Электромеханическая система блокировки, предотвращающая открывание крышки до остановки ротора.
- Система контроля дисбаланса ротора, который останавливает центрифугу при обнаружении дисбаланса, защищая оператора от травмирования вращающимися с высокой скоростью роторами.

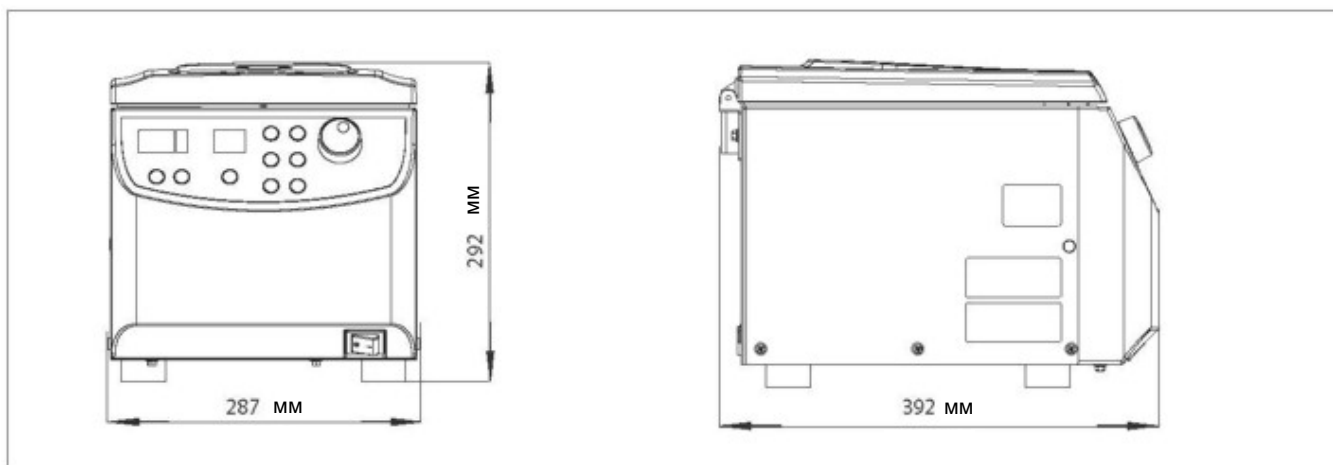


### **Универсальность, позволяющая решать широкий спектр задач**

- Максимальная вместимость – 44 пробирки емкостью 1,5 / 2 мл или 12 пробирок емкостью 5 мл.
- Единственная в своем классе центрифуга, с которой можно использовать шесть различных роторов (семь для модели 5515), включая ротор для ПЦР-микропробирок на стрипах.
- Самая экономичная на рынке центрифуга, совместимая с оригинальным ротором для пробирок емкостью 5 мл.
- Уникальная система крепления роторов и блокировки крышки позволяет быстро менять роторы одним нажатием кнопки.



### **Габаритные размеры**



Frontier 5515

## Высокоскоростные микроцентрифуги Frontier™ 5515 и 5515R

| Модель                                               | FC5515R                                        | FC5515                  |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------|
| Диапазон скоростей вращения                          | 200-15200 об/мин; шаг 10 об/мин (дискретность) |                         |
| Макс. относительное центробежное ускорение           | 21953 x г; шаг 10 x г (дискретность)           |                         |
| Наибольшая вместимость (ротор), мл                   | 44 x 1,5 / 2,0; 12 x 5                         |                         |
| Диапазон температур / охлаждение                     | от -20 до 40 °C, шаг 1 °C                      | Естественное охлаждение |
| Диапазон задания длительности центрифугирования      | от 10 с до 99 ч 99 мин 59 с или непрерывно     |                         |
| Уровень акустического шума (в зависимости от ротора) | ≤57 + 2 дБ (А)                                 | ≤60 + 2 дБ (А)          |
| Электропитание                                       | 230 В, 50/60 Гц                                | 230 В, 50/60 Гц         |
| Допустимые отклонения питающего напряжения           | ± 10%                                          | ± 10%                   |
| Потребляемый ток                                     | 2,4 А                                          | 1,3 А                   |
| Потребляемая мощность                                | 500 Вт                                         | 270 Вт                  |
| Размеры (Ш x Г x В), мм                              | 287 x 561 x 292                                | 287 x 393 x 292         |
| Собственная масса (без ротора), кг                   | 35                                             | 17                      |
| Размеры упаковки (Ш x Г x В), мм                     | 400 x 660 x 520                                | 400 x 545 x 410         |
| Масса в упаковке (без ротора), кг                    | 44                                             | 20                      |

### Сертификаты

- **Безопасность:** EN 61010-1:2010, EN 61010-2-020:2006
- **Электромагнитная совместимость:** EN 61326-1:2006, FCC часть 15 класс В

## Роторы и вставки для Frontier™ 5515 и 5515R



### Роторы и вставки, расширяющие функциональность центрифуг серии Frontier FC5515

Широкая номенклатура роторов и вставок, совместимых с центрифугами серии Frontier FC5515, позволяет выбрать оптимальную комбинацию для любых образцов.

|                                                          |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |           |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                          |  |  |  |           |
| Наименование                                             | Угловой ротор, 24 x 1,5 мл / 2,0 мл                                                 | Вставка для пробирок 0,5 мл                                                          | Вставка для пробирок 0,4 / 0,2 мл                                                     |           |
| Номер по каталогу                                        | 30130870                                                                            | 30130885                                                                             | 30130884                                                                              |           |
| Совместимые пробирки, мл                                 | 1,5 и 2,0                                                                           | 0,5                                                                                  | 0,4                                                                                   | 0,2       |
| Макс. количество пробирок                                | 24                                                                                  | 24                                                                                   | 24                                                                                    | 24        |
| Макс. скорость вращения, об./мин                         | 15200                                                                               | 15200                                                                                | 15200                                                                                 |           |
| Макс. относительное центробежное ускорение               | 21953 x g                                                                           | 19112 x g                                                                            | 21178 x g                                                                             | 17562 x g |
| Тип                                                      | Угловой ротор, угол 45°                                                             | —                                                                                    |                                                                                       |           |
| Крышка / материал крышки / материал ротора               | Безрезьбовая / Полиэфиримид / алюминий                                              | Полипропилен                                                                         |                                                                                       |           |
| Минимально достижимая температура в FC5515R <sup>1</sup> | +6 °C                                                                               |                                                                                      |                                                                                       |           |

## Роторы и вставки для Frontier™ 5515 и 5515R

|                                                          |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                          |  |  |  |           |
| Наименование                                             | Угловой ротор, 24 x 1,5 мл / 2,0 мл, биозащита                                    | Вставка для пробирок 0,5 мл                                                        | Вставка для пробирок 0,4 / 0,2 мл                                                   |           |
| Номер по каталогу                                        | 30130871                                                                          | 30130885                                                                           | 30130884                                                                            |           |
| Совместимые пробирки, мл                                 | 1,5 и 2,0                                                                         | 0,5                                                                                | 0,4                                                                                 | 0,2       |
| Макс. количество пробирок                                | 24                                                                                | 24                                                                                 | 24                                                                                  | 24        |
| Макс. скорость вращения, об./мин                         | 15200                                                                             | 15200                                                                              | 15200                                                                               |           |
| Макс. относительное центробежное ускорение               | 21953 x g                                                                         | 19112 x g                                                                          | 21178 x g                                                                           | 17562 x g |
| Тип                                                      | Угловой ротор, угол 45°                                                           | —                                                                                  |                                                                                     |           |
| Крышка / материал крышки / материал ротора               | Противоаэрозольная / алюминий / алюминий                                          | Полипропилен                                                                       |                                                                                     |           |
| Минимально достижимая температура в FC5515R <sup>1</sup> | +4 °C                                                                             |                                                                                    |                                                                                     |           |

|                                                          |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |           |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                          |  |  |  |           |
| Наименование                                             | Угловой ротор, 30 x 1,5 мл / 2,0 мл, биозащита                                      | Вставка для пробирок 0,5 мл                                                          | Вставка для пробирок 0,4 / 0,2 мл                                                     |           |
| Номер по каталогу                                        | 30130872                                                                            | 30130885                                                                             | 30130884                                                                              |           |
| Совместимые пробирки, мл                                 | 1,5 и 2,0                                                                           | 0,5                                                                                  | 0,4                                                                                   | 0,2       |
| Макс. количество пробирок                                | 30                                                                                  | 30                                                                                   | 30                                                                                    | 30        |
| Макс. скорость вращения, об./мин                         | 13500                                                                               | 13500                                                                                | 13500                                                                                 |           |
| Макс. относительное центробежное ускорение               | 19150 x g                                                                           | 17113 x g                                                                            | 18539 x g                                                                             | 15687 x g |
| Тип                                                      | Угловой ротор, угол 45°                                                             | —                                                                                    |                                                                                       |           |
| Крышка / материал крышки / материал ротора               | Противоаэрозольная / Поликарбонат / алюминий                                        | Полипропилен                                                                         |                                                                                       |           |
| Минимально достижимая температура в FC5515R <sup>1</sup> | +7 °C                                                                               |                                                                                      |                                                                                       |           |



|                                                          |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                          |  |  |  |                       |
| Наименование                                             | Угловой ротор, 44 х 1,5 мл / 2,0 мл                                               | Вставка для пробирок 0,5 мл                                                        | Вставка для пробирок 0,4 / 0,2 мл                                                   |                       |
| Номер по каталогу                                        | 30130879                                                                          | 30130885                                                                           | 30130884                                                                            |                       |
| Совместимые пробирки, мл                                 | 1,5 и 2,0                                                                         | 0,5                                                                                | 0,4                                                                                 | 0,2                   |
| Макс. количество пробирок                                | 44                                                                                | 44                                                                                 | 44                                                                                  | 44                    |
| Макс. скорость вращения, об./мин                         | 13500                                                                             | 13500                                                                              | 13500                                                                               |                       |
| Макс. относительное центробежное ускорение               | 17113 x г / 17317 x г                                                             | 14872 x г / 15687 x г                                                              | 16705 x г / 16909 xг                                                                | 13446 x г / 14872 x г |
| Тип                                                      | Угловой ротор, угол 32°/55°                                                       | —                                                                                  |                                                                                     |                       |
| Крышка / материал крышки / материал ротора               | Безрезьбовая / Полипропилен / алюминий                                            | Полипропилен                                                                       |                                                                                     |                       |
| Минимально достижимая температура в FC5515R <sup>1</sup> | +7 °C                                                                             |                                                                                    |                                                                                     |                       |

|                                                             |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |  |  |  |  |
| Наименование                                                | Угловой ротор,<br>12 x 5 мл, биозащита                                              | Вставка для<br>пробирок 1,5 мл /<br>2,0 мл                                           | Вставка для<br>пробирок<br>Cryo 1,8 мл                                                | Вставка для<br>пробирок Cryo<br>1,0 мл                                                |
| Номер по каталогу                                           | 30130873                                                                            | 30130886                                                                             | 30130888                                                                              | 30130887                                                                              |
| Совместимые пробирки, мл                                    | 5,0                                                                                 | 1,5 / 2,0                                                                            | 1,8                                                                                   | 1,0                                                                                   |
| Макс. количество пробирок                                   | 12                                                                                  | 12                                                                                   | 12                                                                                    | 12                                                                                    |
| Макс. скорость вращения, об/мин                             | 14500                                                                               | 14500                                                                                | 14500                                                                                 | 14500                                                                                 |
| Макс. относительное<br>центробежное ускорение               | 19978xг                                                                             | 16687 x г                                                                            | 17627 x г                                                                             | 16217 x г                                                                             |
| Тип                                                         | Угловой ротор, угол 45°                                                             | —                                                                                    |                                                                                       |                                                                                       |
| Крышка / материал крышки /<br>материал ротора               | Противоаэрозольная /<br>алюминий / алюминий                                         | Полипропилен                                                                         |                                                                                       |                                                                                       |
| Минимально достижимая<br>температура в FC5515R <sup>1</sup> | +4 °C                                                                               |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |

## Роторы и вставки для Frontier™ 5515 и 5515R

|                                                          |                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |  |
| Наименование                                             | Угловой ротор, 4 стрипа по 8 ПЦР-микропробирок                                    |
| Номер по каталогу                                        | 30130874                                                                          |
| Совместимые пробирки                                     | Стрипы по 8 ПЦР-пробирок 0,2 мл                                                   |
| Макс. количество пробирок                                | 4 стрипа по 8 ПЦР-микропробирок                                                   |
| Макс. скорость вращения, об./мин                         | 15000                                                                             |
| Макс. относительное центробежное ускорение               | 15342 x g                                                                         |
| Радиус, мм                                               | R61                                                                               |
| Тип                                                      | Угловой ротор, угол 45°                                                           |
| Крышка / материал крышки / материал ротора               | Резьбовая/Поликарбонат/ Полипропилен                                              |
| Минимально достижимая температура в FC5515R <sup>1</sup> | + 2,5 °C                                                                          |

|                                            |                                                                                     |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |  |
| Наименование                               | Гематокритный ротор на 24 капилляра                                                 |
| Номер по каталогу                          | 30130881                                                                            |
| Совместимая модель                         | FC5515                                                                              |
| Совместимые пробирки                       | Капилляры                                                                           |
| Макс. количество пробирок                  | 24                                                                                  |
| Макс. скорость вращения, об./мин           | 12000                                                                               |
| Макс. относительное центробежное ускорение | 14970 x g                                                                           |
| Радиус, мм                                 | R93                                                                                 |
| Тип                                        | Угловой ротор, угол 90°                                                             |
| Крышка / материал крышки / материал ротора | Безрезьбовая / алюминий / алюминий                                                  |

### Примечания.

1. При температуре воздуха в помещении 23 °C. Это наименьшая достижимая температура, при которой предварительно охлажденная центрифуга может работать с полной нагрузкой на максимальной скорости. Дальнейшее снижение температуры возможно при условии уменьшения скорости вращения, количества загруженных образцов или температуры воздуха в помещении.

### ОХАУС СНГ

г. Иркутск, мкрн. Радужный д.121

Тел.: +7 (3952) 730890

Факс: +7 (3952) 707890

Сайт: BaikallaB.ru

Представительство в странах СНГ  
ISO 9001:2008

Зарегистрированная система  
управления качеством

