

КАЛОРИМЕТРЫ И РЕАКТОРЫ



2011

Калориметры Parr

Используются для определения удельной энергии сгорания твердых и жидких топлив, в том числе угля, кокса, сырой нефти, дизельного и реактивного топлива, мазута, керосина, бензина.

Модельный ряд компании Parr Instrument состоит из целого семейства калориметров, из которых требовательный заказчик может выбрать любой прибор в соответствии с индивидуальными требованиями к точности анализа, рабочей нагрузке и степени автоматизации.



Автоматический калориметр 6400

- Управляемый микропроцессором изопериболический калориметр с изотермической оболочкой
- Модель для лабораторий с высокой производительностью выполнения анализов
- Все операции, кроме зарядки бомбы образцом, выполняются автоматически
- Несъемная бомба, оборудованная автоматической системой смыва остатков сгорания
- Производительность 6–8 определений в час при высокой точности (СКО < 0,1)
- Имеет встроенную систему подготовки воды
- Управляется с помощью цветного сенсорного дисплея
- Имеется возможность обновления ПО

Полуавтоматический калориметр 6200

- Оптимальная модель для лабораторий со средней производительностью выполнения анализов
- Съемная калориметрическая бомба заряжается вручную, помещается в овальное ведерко с дозированным объемом воды, после чего остальные операции анализа (заполнение бомбы кислородом, поджигание пробы, контроль температуры, расчет результатов) выполняются автоматически
- Высокая воспроизводимость определений (СКО 0,03...0,1%) — 4–5 анализов в час
- Управляется с помощью цветного сенсорного дисплея
- Имеется возможность обновления ПО



Ручной калориметр 1341

- Ручной калориметр. Все операции, включая считывание показаний термометра, выполняются вручную
- Модель 1341 – это улучшенная версия простого калориметра Парра – теплоизолированного контейнера с кислородной калориметрической бомбой
- Эта недорогая модель не требует постоянного размещения, её можно достаточно просто и быстро, за несколько минут, собрать и приготовить к работе

Микрокалориметр 6725

- Компактный и легкий в эксплуатации
- Измерения на образцах массой от 25 до 200 мг
- Бомба Parr 1109A на 22 мл
- Высвобождение энергии до 1200 калорий
- Статичная рубашка – сосуд Дьюара
- Дискретность температуры: 0,0001 °C
- Воспроизводимость: 0,4%
- Порт для подключения весов
- Производительность: 3 анализа в час
- Сменная запальная проволока
- Удобный цветной сенсорный экран.



Калориметр для растворов 6755

- Предназначен для измерения:
 - Теплот реакций
 - Теплот смешения
 - Теплот растворения и разбавления
 - Теплот смачивания
- Фиксация изменений энергии от 2 до 1000 калорий
- Предел детектирования: 0,1 калория
- Статичная рубашка – сосуд Дьюара
- Вращающаяся ячейка для образца
- Механическая мешалка
- Удобный цветной сенсорный экран
- Возможность подключения принтера и компьютера

Технические характеристики

№ модели	Описание	Точность (относительное стандартное отклонение)	Время анализа, часы (стандартная комплектация)	Время на смену образца, минуты	Конструкция бомбы и ведерка
6400	Автоматический изопериболический калориметр	0,10%	6–8	1	Бомба и ведерко встроены в корпус
6200	Полуавтоматический изопериболический калориметр	0,10%	4–9	6	Съемные бомба и ведерко
1341	Ручной калориметр	0,30%	2	25	Съемные бомба и ведерко
6725	Компактный калориметр	0,40%	3	6–7	Съемная компактная бомба / сосуд Дьюара
6755	Жидкостный калориметр	0,40% (при изменении температуры от 1,5 до 5 °C) В остальных случаях – 1,00%	3	6–7	Сосуд Дьюара

Реакторы высокого давления с перемешиванием



Модель 4590

В ассортименте компании **Parr Instrument** представлен широкий диапазон реакторов высокого давления с перемешиванием объемом от 25 мл до 18,75 л. Рабочая температура и рабочее давление реактора зависят от конструкции и используемых для его изготовления материалов. Некоторые реакторы компании Parr Instrument предназначены для работы под давлением до 300 атм при температуре до 500 °С.

Области применения – каталитическое гидрирование, синтез и модификация полимеров, гидротермальный синтез, гидротермальная обработка природных и синтетических материалов, а также создание наноматериалов нового поколения



4530 напольный



4520 настольный



5400 на тележке



4570 настольный

Для работы в агрессивных и коррозионно-активных средах компания Parr Instrument производит реакторы из следующих материалов:

Нержавеющая сталь Т316	Hastelloy C-276	Цирконий
Сплав 400 (NiCu30Fe)	Hastelloy B-3	Титан
Сплав 600 (NiCr15Fe)	Сплав 20Сb-3	Никель
Углеродистая сталь		

Для реакторов Parr существует большое количество дополнительных деталей, среди них: внутренние змеевики, донные сливные клапаны, холодильники, мешалки различной конструкции, взрывозащищенные компоненты, системы напуска газа или жидкости, манометры и электромагнитные клапаны.



Мешалка



Передвижная тележка



Манометры



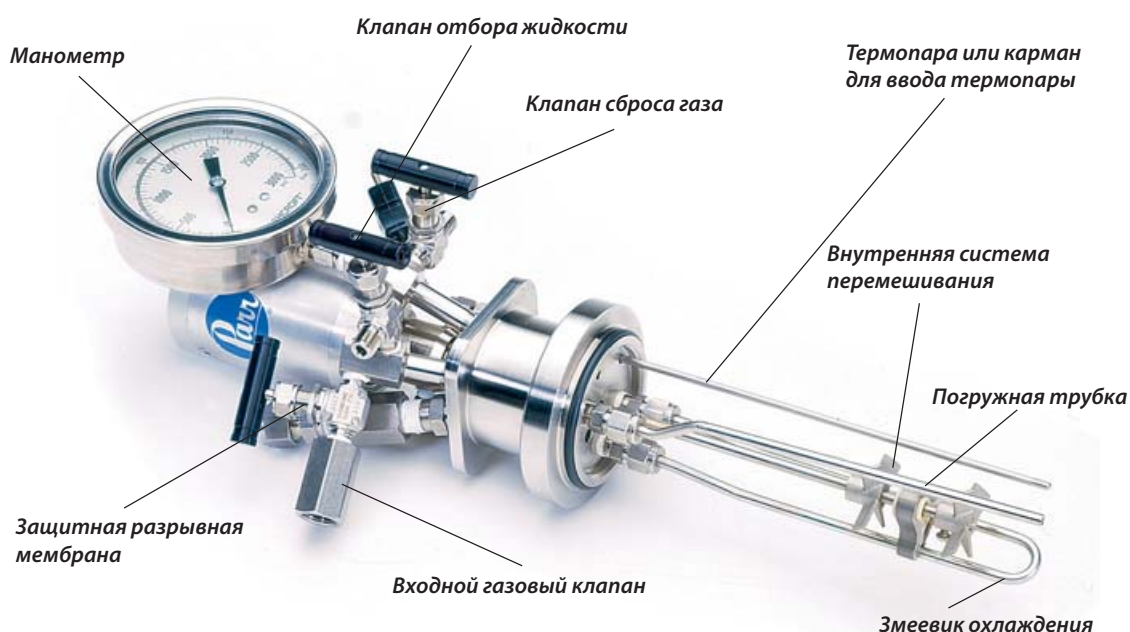
Клапан

Конструкционные особенности:

Конструкция с неподвижной головкой позволяет снимать и устанавливать стакан реактора, не меняя при этом положение головки. Это решение идеально в том случае, если на головке закреплены линии подачи, клапаны и средства измерения. При разборке и сборке реактора головка остается неподвижной, что значительно упрощает работу. Съемный реактор удобен в случае необходимости переноса реактора с места на место, например, при использовании нескольких стационарных нагревателей.

Магнитные мешалки изготавливаются в высоко- и низкоскоростной модификации с четырьмя диапазонами вращающих моментов. Нагрев реактора можно вести как при помощи резистивного нагревателя, так и через рубашку реактора или змеевик, с помощью соответствующего циркуляционного термостата. Для контроля температуры в реакторе компания Parr Instrument выпускает собственную линейку контроллеров, от базовой модели с одной программой до интегрированного управления процессом.

Стандартное оснащение реактора



Технические характеристики реакторов с перемешиванием

№ модели	Номинальные размеры, мл	Максимальное давление, атм	Максимальная температура, °C
4520	1000 и 2000	131	225–350
4520 HP	970 и 1900	200	350
4530	1000 и 2000	131	225–350
4530 HP	970 и 1900	200	350
4540	600 и 1200	345	350
4550	3,75 и 7,5 л	131	225–350
4555	18,75 и 10 л	131	225–350
4560	100–600	200	225–350
4560 HT	300–600	138	500
4571-4572; 4577-4578	1000 и 1800	345	500
4575A-4576A; 4575B-4576B	250 и 500	345	500
4581-4584	3,75 и 5,5 л	200	500
4590	25–100	200	225–350
4590 HP	25–100	200	350
4590 HP-HT	25–100	345	500
5500	25–600	200	225–350

Специальные реакторы

В ассортименте фирмы Parr Instrument представлены как специальные реакторы, так и модификации серийных автоклавов и реакторов высокого давления с перемешиванием.



Реактор 5500



Мультиреакторная система

Компактные реакторы высокого давления

Линейка компактных реакторов высокого давления Parr 5500 состоит из реакторов семи размеров от 25 мл до 600 мл. Они позволяют проводить нагрев до 350 °С при давлении до 200 атм.

Все реакторы этой серии оснащены алюминиевыми нагревателями и температурными контроллерами 4848.

Реакторы на заказ

Простейшие модификации стандартных реакторов включают замену или установку дополнительных клапанов, изменение объема, установку окошек, холодильников или систем отбора газа/жидкости. Для решения сложных задач создаются абсолютно новые конструкции систем реакторов с измерением и автоматическим управлением потоками входящих газов и жидкостей, контролем давления, возвратом продукта в реактор и удаленным управлением процессом.

Мультиреакторные системы

Мультиреакторная система Parr 5000 состоит из шести индивидуальных реакторов, способных выдержать давление до 200 атм и температуру до 350 °С.

Контроллер процесса Parr 4871 отображает температуру, давление и скорость перемешивания в каждом из реакторов. Он позволяет управлять процессом в каждом сосуде по отдельности, включая отображение, запись и обработку данных.

Стандартный объем реакторов составляет 75 и 45 мл, но на заказ могут быть изготовлены реакторы любых размеров. Распределительная система газов и жидкостей обеспечивает быструю продувку системы реакторов, а также позволяет заполнить реакторы до одинакового или различного начального давления.

Технические характеристики

№ серии	Тип	Номинальные размеры, мл	Максимальное давление, атм	Максимальная температура, °С
5100	Низкое давление, стекло и металл	160–1500	10 (стекло) 65 (металл)	225
5500	Компактные сосуды высокого давления	25–600	200	225–350
5000	Мультиреакторная система (6 сосудов)	45–75	200	225–350
4600	Сосуды для работы под давлением без перемешивания	0,25–18,75 л	до 345	до 600
4700	Сосуды для работы под давлением без перемешивания	22–600	до 400	до 500
Под заказ	Системы реакторов по техническим условиям заказчика	0,025–18,75 л	до 350	до 500

Контроллеры реакторов Parr

Компания Parr Instrument предлагает полную линейку контроллеров реакторов, предназначенных для мониторинга, управления и записи результатов испытаний.

Контроллер температуры Parr 4838

Предназначен для управления температурой в автоклавах без перемешивания. Его возможности можно расширить за счет подключения дополнительного модуля слежения за температурой или давлением в реакторе.



Модульный контроллер Parr 4848

Это базовый контроллер для многих типов реакторов. Он обеспечивает управление скоростью вращения мешалки и контроль температуры реактора. Также он может быть снабжен функциями отслеживания показаний дополнительных датчиков температуры и давления. Интерфейс подключения к персональному компьютеру обеспечивает удаленное управление и цифровую запись данных о состоянии реактора.



Контроллер процесса Parr 4871

Это полнофункциональная модель контроллера для комплексного управления одним реактором с большим количеством вводимых и считываемых характеристик или независимого управления несколькими реакторами. С помощью контроллера Parr 4871 можно управлять всеми параметрами процесса, включая потоки газов и жидкостей, через специально созданный под пользовательскую задачу интерфейс ПК.



	4848	4838	4871
Применение	Один реактор с перемешиванием	Один автоклав без перемешивания	Усовершенствованная система
Возможности			
Контроль температуры	Один	Один	Несколько*
Мониторинг давления	Дополнительно	Дополнительно	Несколько*
Контроль скорости вращения мешалки	Один	Нет	Несколько*
Вспомогательный ввод/вывод	Нет	Нет	Несколько*
Дополнительный мониторинг температуры	Дополнительно	Дополнительно	Несколько*
Пользовательский интерфейс ПК	Включен	Включен	Включен
Запись данных	Управляемый параметр	Управляемый параметр	Любые переменные
Порт обмена данными	RS-485	RS-485	Локальная сеть
Модули расширения	Три	Один	Не ограничено*
Максимальное количество реакторов	Один	Один	Восемь
* Обратитесь к представителю Службы поддержки Parr и расскажите о своих потребностях в управлении несколькими реакторами			



У нас вы можете заказать бесплатные каталоги фирм Kyoto Electronics, Huber, Binder, Lас, а также полные каталоги лабораторного оборудования для нефтехимической и пищевой промышленности



ООО «Компания Соктрейд»
 119991 г. Москва, Ленинский проспект 31, ИОНХ
 Тел./факс: +7 (495) 926-38-40
 e-mail: info@soctrade.com, soctrade@mail.ru
 www.soctrade.com