



## Химические реакторы из боросиликатного стекла

Компания **Primelab** специализируется на комплексном оснащении лабораторий и опытных производств реакторным и технологическим оборудованием, а также химикатами. Мы предлагаем **всё необходимое оборудования для химического синтеза**: реакторы, ротационные испарители, нутч-фильтры, вакуумное и термостатирующее оборудование. Осуществляем грамотный подбор комплектующих элементов, производим пуско-наладку и обучение.

### Три простых шага для правильного подбора реакторного оборудования:

1. В зависимости от температурного диапазона необходимо выбрать одну из трех **базовых моделей реактора** (подробное описание модельных рядов – см. на обратной стороне) и его объём:



1-х слойный реактор  
Выберите, объём \_\_\_\_\_ л  
Рабочая температура \_\_\_\_\_ °C



2-х слойный реактор  
Выберите, объём \_\_\_\_\_ л  
Рабочая температура \_\_\_\_\_ °C



3-х слойный реактор  
Выберите, объём \_\_\_\_\_ л  
Рабочая температура \_\_\_\_\_ °C

2. Для 2-х и 3-х слойных реакторов необходимо определиться с типом циркуляционного жидкостного термостата и его мощностью:



Греющий термостат  
Мощность на нагрев, кВт при \_\_\_\_\_ Т, °C  
Скорость подачи насоса, \_\_\_\_\_ л/мин

Охлаждающий термостат  
Мощность на охлажд., кВт при \_\_\_\_\_ Т, °C  
Скорость подачи насоса, \_\_\_\_\_ л/мин

Греющий/охлажд. термостат  
Мощность на нагрев, кВт при \_\_\_\_\_ Т, °C  
Мощность на охлажд., кВт при \_\_\_\_\_ Т, °C  
Скорость подачи насоса, \_\_\_\_\_ л/мин



3. Необходимо определиться с доп. оборудованием:

Дозировочный жидкостной насос  
мин расход, \_\_\_\_\_ мл/мин  
макс расход, \_\_\_\_\_ мл/мин  
Среда \_\_\_\_\_

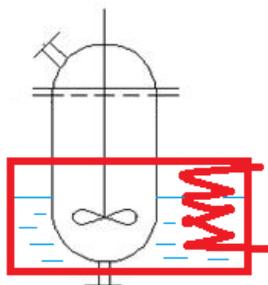
Вакуумный насос  
Вакуум \_\_\_\_\_ мбар  
Скорость откачки \_\_\_\_\_ л/мин  
Контроль вакуума \_\_\_\_\_ (да/нет)

Весы  
нижний уровень взвеш. \_\_\_\_\_ г  
верхний уровень взвеш. \_\_\_\_\_ г

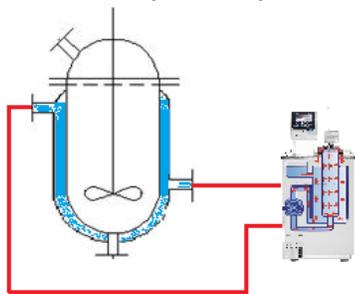
Другие дополнительные приборы  
\_\_\_\_\_



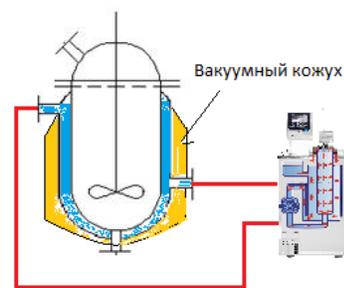
## Однослойные реакторы



## Двухслойные реакторы



## Трёхслойные реакторы



### Описание особенностей реакторов

Однослойный реактор – это бюджетное решение в случае, если химическая реакция не предполагает экзотермического эффекта и требует только нагрева реактора (30-200°C). Нагрев производится через рабочую среду от стенок жидкостной бани (масло или вода в зависимости от ТЗ).

Двухслойный реактор – это профессиональное решение для широкого круга производственных и исследовательских задач. В таких реакторах можно реализовать точный контроль температуры благодаря быстрой циркуляции теплоносителя и возможности размещения термодатчика непосредственно в реакторе. Особенно рекомендуется данный тип реакторов для задач, где есть экзотермический эффект, поскольку тепло может быть утилизировано охлаждающим термостатом. Обычно применяется для температурного режима (0-160°C).

Трёхслойный реактор – это профессиональное решение, если синтез проводится:

- 1) при низких температурах (0... минус 80°C) – для избежания нарастания снежной «шапки» на корпусе реактора
- 2) при высоких температурах для снижения термо потерь (+160...+200°C)

В остальном трёхслойный реактор имеет все преимущества двухслойного реактора

### Тип термостатирования

Нагрев от бани.  
Жидкости вода или силиконовое масло.  
(При использовании воды в качестве возможно охлаждение проточной водой)

Термостатирование от жидкостного термостата, с точным поддержанием температуры; подбирается под задачу:  
- только нагрев  
- нагрев + охлаждение  
- охлаждение

### Объёмы реакторов, доступные для заказа

**1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 150, 200 литров**

### Количество портов на крышке

**6**

### Привод вала мешалки

**Бесщёточный электродвигатель с частотным управлением оборотов (мощность 0,06-1 кВт); опционально доступно для заказа взрывозащищенное (Ex) исполнение двигателя мешалки, его контроллера, жидкостного термостата**