

**Реакторные системы**  
**Реакторы высокого давления**  
**Тонкопленочные испарители**  
**Молекулярно-дистилляционная система**  
**Ротационные испарители**



**ASAHI SEISAKUSHO INC.**  
<http://www.thoglassplant.com>

# Реакторы высокого давления

Максимальное рабочее давление: 12 бар

Максимальная рабочая температура: 200 °C

Процесс может отслеживаться в любое время.

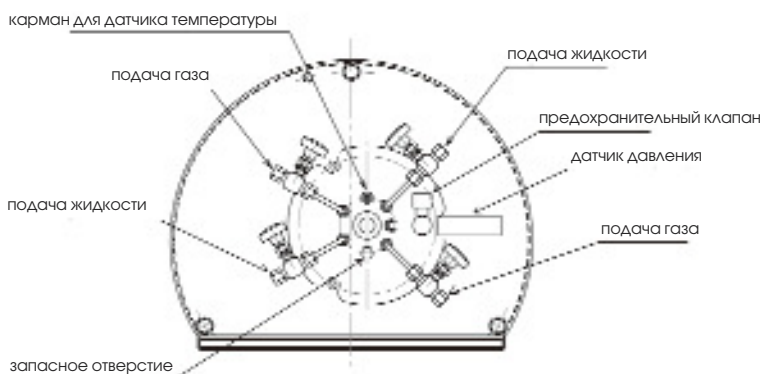
Реакторы с двойной рубашкой, также как и с тройной доступны.



тройная рубашка



двойная рубашка



Модель	Объем	Дренажный клапан	Тепловой шок *
ASGA- 500 -TV	500 мл	•	60 °C
-T		-	
-DV		•	
-D		-	
ASGA- 1000 -TV	1000 мл	•	
-T		-	
-DV		•	
-D		-	
ASGA- 2000 -TV	2000 мл	•	
-T		-	
-DV		•	
-D		-	

• Все компоненты, которые контактируют с жидкостями или газами изготовлены из боросиликатного стекла 3.3, фторопласта и нержавеющей стали марки AISI 316.

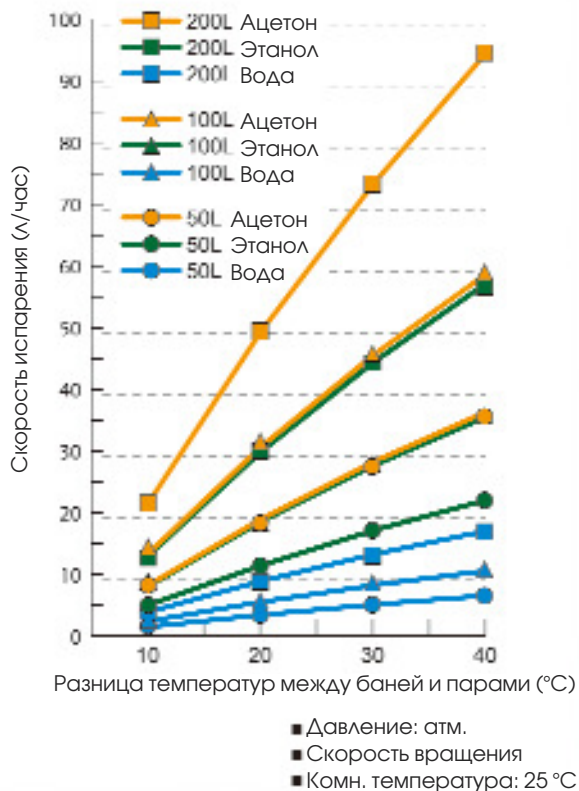
• Поддерживающая структура (поликарбонатное раздвижное окно, эпоксидное покрытие)

• Верхнеприводная мешалка и термостат не входят в стандартный комплект поставки.

\* Разница температур между процессом и кожухом до 60°C .

# Ротационные испарители

График испарения



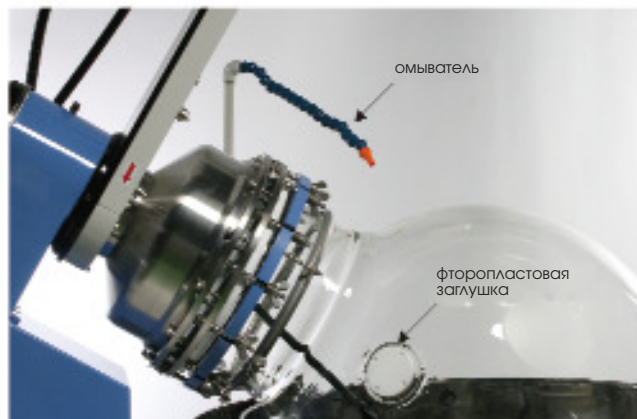
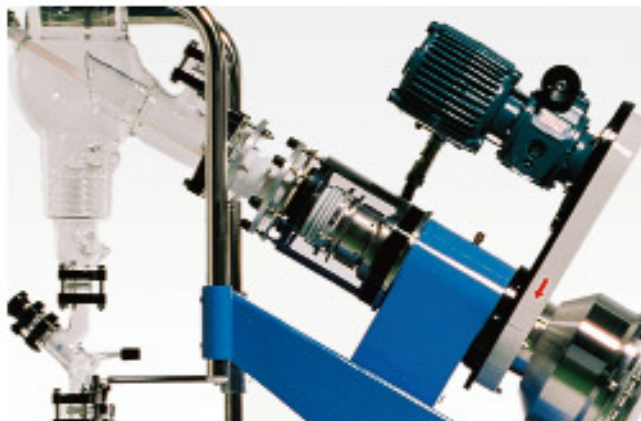
## 50, 100 и 200 литровые ротационные испарители



Уникальное механическое уплотнение ASAHI Seisakusho имеет преимущество перед остальными решениями. Различные коэффициенты расширения материалов учитываются при создании износостойких и долговечных прокладок, которые фактически уплотняются при использовании.

Дополнительные возможности:

Ротационная колба с омывателем и загрузочное отверстие с фторопластовой заглушкой.



СЛЕВА: Центрирующая вставка из фторопласта не только предотвращает возможную течь, но также гарантирует установку колбы с точностью до 0,25 мм от центра независимо от того, кто её устанавливал.

СПРАВА: Запатентованная конструкция подкатного устройства, позволяющая оператору без посторонней помощи работать с сосудами ёмкостью 50, 100 и даже 200 л.



# Тонкопленочные испарители



Точность изготовления диаметра канала стеклянной трубки:  $\pm 30$  мкм

**Высокая производительность испарения**

**Клапаны и стыки требуют меньше смазки**

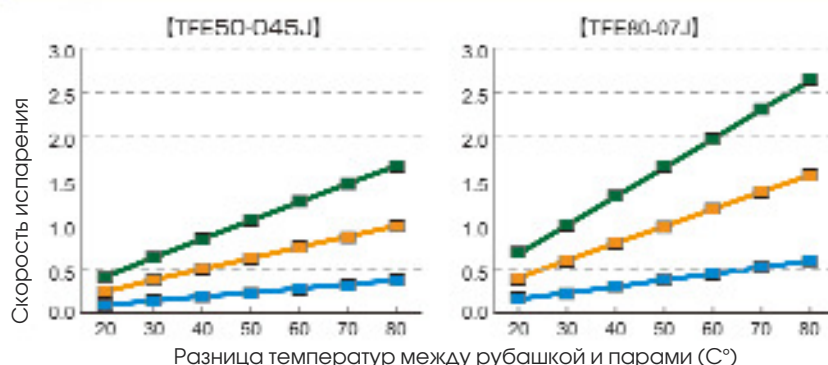


Система легко может быть подключена к верхнеприводной мешалке и термостату.

Модель	Площадь поверхности испарения	Макс. температура	Макс. скорость вращения
TFE80-07J	80A/0.075 м <sup>2</sup>	200°C (Кожух)	600 об./мин
TFE50-04J	50A/0.045 м <sup>2</sup>		

- Все компоненты, которые контактируют с жидкостями или газами изготовлены из боросиликатного стекла 3.3, фторопласта и нержавеющей стали марки AISI 316.
- Метод уплотнения: магнитная муфта.
- Верхнеприводная мешалка и термостат не входят в стандартный комплект поставки.
- Возможно изготовление оборудования по индивидуальному заказу

## График испарения



Условия эксперимента:

- Давление: атмосферное давление
- Скорость потока теплоносителя: 25л/мин (50А), 30л/мин (80А)

■ Ацетон  
■ Этанол  
■ Вода

**Дополнительная возможность:  
полностью коррозионно-  
устойчивая модель.**

**Площадь поверхности  
испарения макс. DN450 1.2 м<sup>2</sup>**



**Дополнительная возможность:  
испаритель в кожухе с  
кольцевыми перегородками.**



## Молекулярно-дистилляционная система

- Малое время пребывания молекул в нагретой зоне
- Минимальное термическое разложение молекул
- Минимальные потери давления благодаря близко расположенному внутреннему конденсатору
- Высоковакуумная дистилляция
- Применима для сильно вязких или чувствительных к нагреву материалов



Модель	Площадь поверхности испарения	Макс. температура	Макс. скорость вращения
MDU80-07J	80A/0.075 м <sup>2</sup>	200°C (Кожух)	600 об./мин
MDU50-04J	50A/0.045 м <sup>2</sup>		

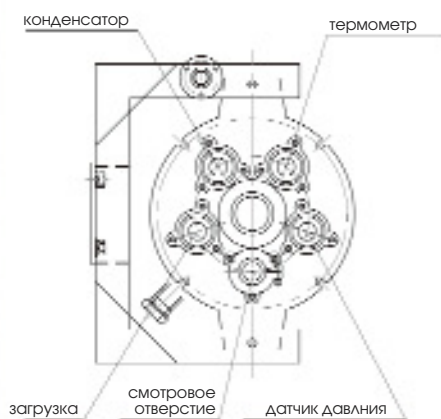
- Все компоненты, которые контактируют с жидкостями или газами изготовлены из боросиликатного стекла 3.3, фторопласта и нержавеющей стали марки AISI 316.
- Метод уплотнения: магнитная муфта.
- Верхнеприводная мешалка и термостат не входят в стандартный комплект поставки.
- Возможно изготовление оборудования по индивидуальному заказу

# Реакторные системы



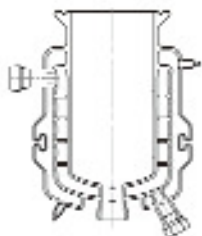
## Реактор с ручным подъемником:

Объем реактора: 5, 10 литров  
 Тип реактора: с двойной рубашкой, с тройной рубашкой  
 Рабочее давление: от вакуума до +0,4 Бар  
 Рабочая температура: от -90°C до 200°C  
 $\Delta T$ : 60°C

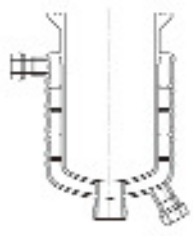


Вал мешалки легко отсоединяется от устройства и может быть заменён.

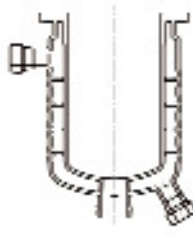
## Типы сосудов



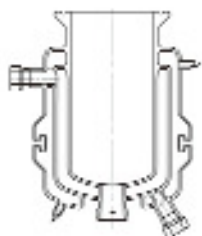
Реактор с тройной рубашкой и кольцевыми перегородками



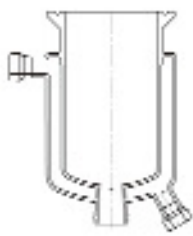
Реактор с двойной рубашкой и кольцевыми перегородками



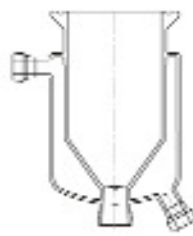
Полностью заключенный в кожух реактор с кольцевыми перегородками



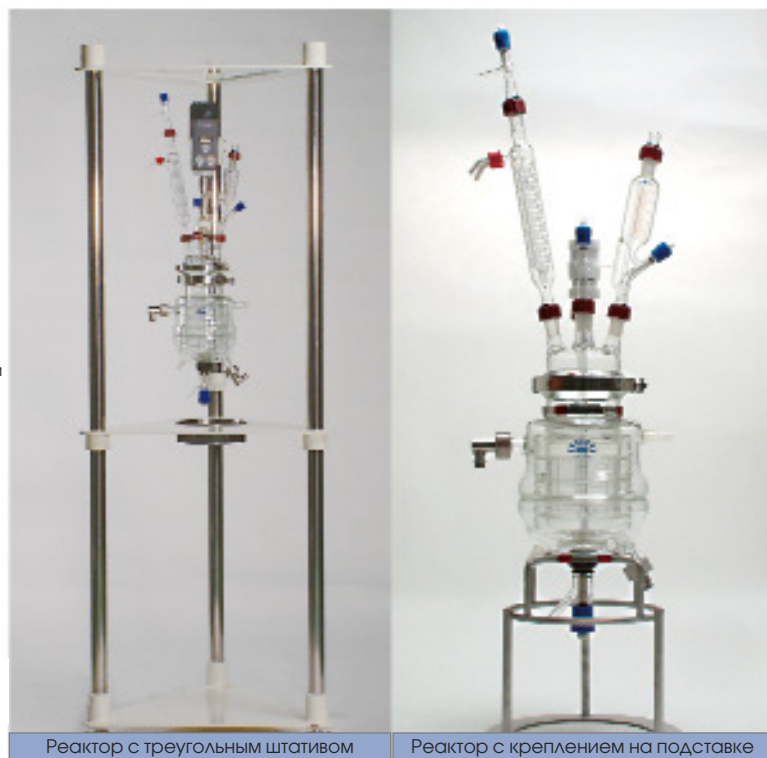
Реактор с тройной рубашкой



Реактор с двойной рубашкой



Конический реактор с двойной рубашкой



Реактор с треугольным штативом

Реактор с креплением на подставке

## Площадь теплопередачи

м<sup>2</sup>

Мощность	300сс	500сс	1 литр	2 литра	3 литра	5 литров	6 литров	10 литров
Тройная рубашка	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20
Двойная рубашка	0,02	0,03	0,05	0,08	0,10	0,12	0,16	0,20
Полностью в кожухе	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12	-	-	-

## Реактор с треугольным штативом:

Объем реактора: 3 литра  
 Рабочее давление: от вакуума до +0,4 Бар

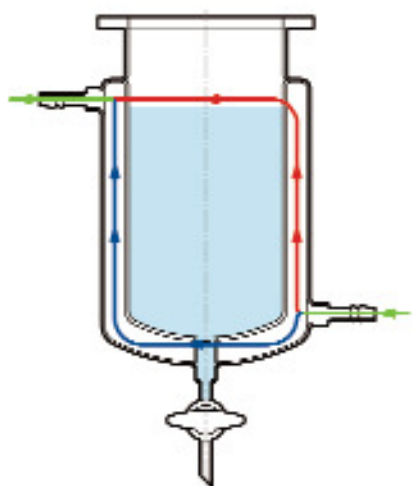
## Реактор с креплением на подставке:

Объем реактора: 6 литров  
 Рабочее давление: от вакуума до +0,4 Бар

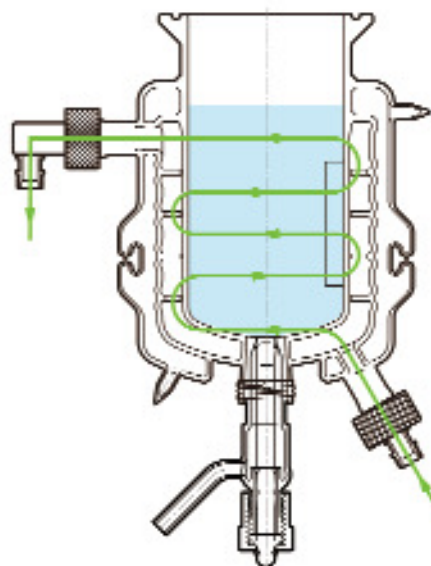
Реакторы с тройной рубашкой пригодны для работы в диапазоне от -90°C до 200°C, однако для предотвращения температурного стресса разность температур ( $\Delta T$  между температурой теплоносителя и температурой процесса) не должна превышать 60°C.

Реакторы ASAHI с тройной рубашкой снабжены вакуумным кожухом и стеклянными кольцевыми перегородками. Вакуумный кожух практически исключает потери тепла в атмосферу, позволяя отслеживать процесс без образования изморози на кожухе при работе ниже температуры замерзания.

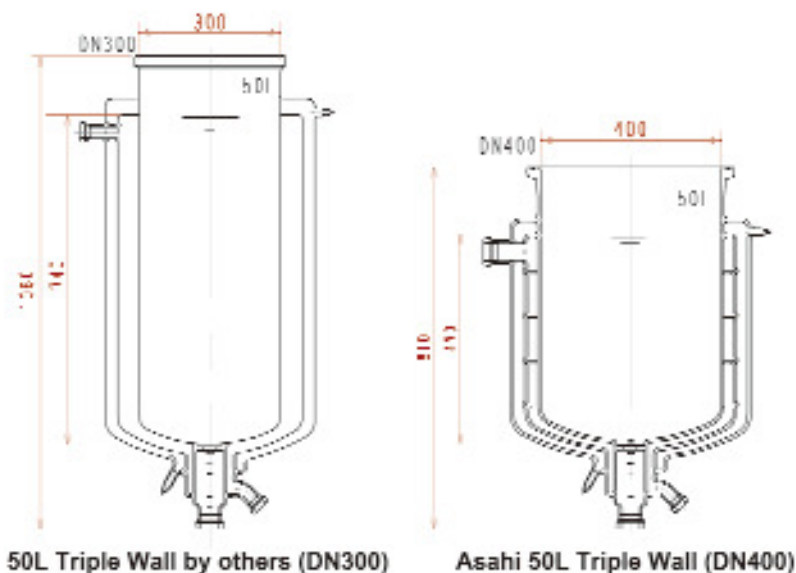
Температура кожуха должна точно контролироваться для того чтобы контролировать температуру процесса. Данное решение является эксклюзивной разработкой фирмы ASAHI. Стеклянные кольцевые перегородки вынуждают теплоноситель циркулировать равномерно по всей площади кожуха и способствовать образованию турбулентного потока для эффективной теплопередачи.



Стандартный реактор с одинарной рубашкой



Реактор ASAHI с тройной рубашкой



Для более надёжной конструкции и улучшения качества работы фирма ASAHI производит реакторы с тройной рубашкой с соотношением высоты к внутреннему диаметру от 1 до 1,5.

	Asahi 50 л.с тройной рубашкой	Другое
ID:Высота	1:1.175	1:2.46
Стеклянные кольцевые перегородки	С кольцевыми перегородками	Без кольцевых перегородок
Объем рубашки	Минимальный	Большой

Все реакторы разработаны без мертвой зоны, чтобы обеспечить полный дренаж. Они снабжены сливными клапанами, установленными на пружине, чтобы гарантировать уплотнение без протекания на всем диапазоне температур в любой момент времени. Конструкция соответствует GMP стандартам.



Компания: **ASAHI SEISAKUSHO Inc.**  
 Главный офис: **1978 Takahama, Arao, Kumamoto, Japan 864-0025**  
**Phone:+81-968-68-2121 Fax:+81-968-68-2125**  
**E-mail [info@theglassplant.com](mailto:info@theglassplant.com)**  
 Образована: **April 1950**



Обладая более чем пятидесятилетним опытом в производстве специализированной стеклянной посуды и обрабатывающего оборудования, фирма ASAHI Seisakusho гордится пониманием нужд и проблем профессионалов в сфере химической обработки, производства и исследования, которые полагаются на её продукцию.

Продукция ASAHI формирует фундамент химической индустрии, но она далека от "застывших" решений: даже самые знакомые системы были оптимизированы для достижения высочайшего уровня исполнения, безопасности и простоты в эксплуатации и обслуживании.

Внедрение нововведений стартовало благодаря пожеланиям пользователей и стало возможным благодаря высокой квалификации производителя.

**The Glass Plant.com**

ISO9001:2000 ISO14001:2004

Оборудование изготавливается из боросиликатного или кварцевого стекла (для работы в лабораторных условиях), может использоваться в стеклянных промышленных установках при производстве полупроводников, стекловолокна и пр.



<http://www.theglassplant.com/>