



# ROUSSELET ROBATEL

## ЛИНЕЙНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОНТАКТОРЫ ЖИДКОСТЕЙ МОДЕЛЬ ВХР



Батарея ВХР 360

### ДЛЯ РАСТВОРИТЕЛЬНОЙ ЭКСТРАКЦИИ ИЛИ ЖИДКОСТНОЙ СЕПАРАЦИИ

#### Типы применения:

**Фармацевтическая промышленность:** очищение активных компонентов (напр. Антибиотики).

**Химическая:** промывка (напр.: полимеры) или экстракция (напр.: уксусная кислота)

**Пищевая :** очищение пищевых компонентов (молочная или лимонная кислота)

**Гидрометаллургия:** сепарация или очищение (драгоценных металлов)

**Другие отрасли:** парфюмерная, ароматическая, производство эфирных масел

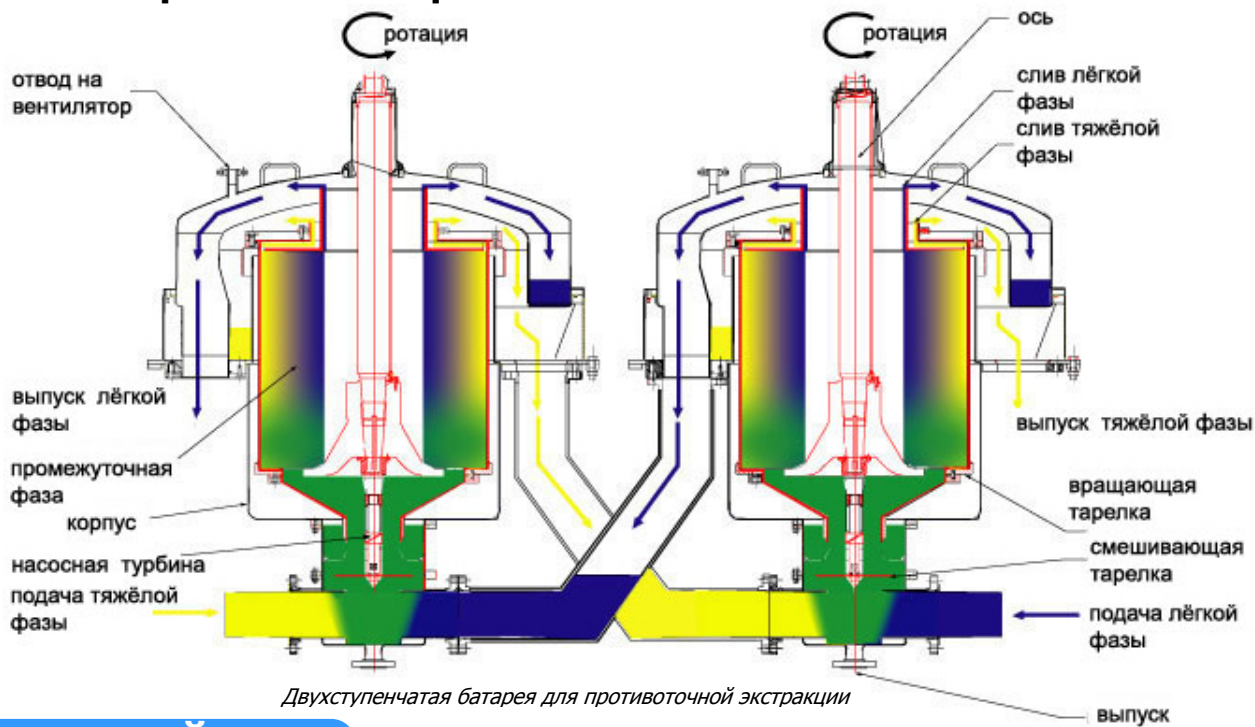
### ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ЭКСТРАКТОРОВ И СЕПАРАТОРОВ ROUSSELET ROBATEL:



Лабораторный прибор ВХР 012

- Мотор соединен с основным валом
- Отсутствие донных подшипников в зоне процесса
- Уникальная полностью фтополимерная конструкция для коррозионного применения
- Опционное оборудование CIP для GMP
- Опционная фармацевтическая отделка
- Подходит для сепарации по загрузкам и для непрерывной сепарации
- Короткое время удержания и низкая задержка жидкости
- Эффективное расслоение фаз под действием центробежной силы
- Разные дизайны смесителей для оптимального подбора к разным системам растворителей
- Турбины деликатного смешивания
- Отсутствие необходимости мониторинга процесса
- Высокая пропускная способность при компактных размерах оборудования
- Высокая эффективность экстракции благодаря тщательному смешиванию
- Каждый экстрактор практически совпадает со своей теоретической экстракцией
- Быстрое операционное равновесие
- Внутренняя повторная переработка тяжелой или легкой фазы
- Возможность применения в качестве как жидкостного экстрактора, так и жидкостного сепаратора
- Возможность соединять несколько ВХР в серию (не требуются междуэтапные насосы) для достижения нужного количества стадий

# КОНФИГУРАЦИЯ ЭКСТРАКЦИИ



## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

При применении в качестве центробежного экстрактора для осуществления жидкостной экстракции, исходный раствор, содержит два или более вещества (на рисунке указаны желтым цветом) и несмешиваемый растворитель (на рисунке указан синим цветом) с разной плотностью чем у исходного раствора. Они подаются в камеру смешивания, которая находится внизу корпуса.

Вращающийся смесительный диск смешивает два несмешиваемых раствора в дисперсию (на рисунке указано зеленым цветом). В зависимости от типа поверхностного натяжения жидкости, применяются разные типы дисков-смесителей. Эффективное смешение создает большую межфазовую область между двумя жидкостями, что в свою очередь обеспечивает максимальный массообмен между растворами.

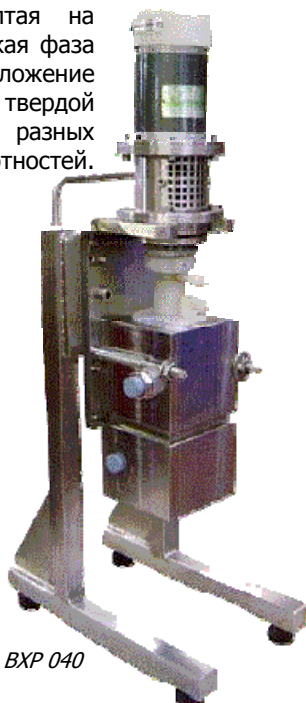
Дисперсный раствор всасывается в ротор при помощи турбины, которая расположена внизу ротора. Жидкости разделяются под действием центробежной силы, генерируемой ротором. Тяжелая фаза (желтая на рисунке) занимает внешнюю часть ротора. Легкая фаза (синяя на рисунке) наоборот внутреннюю. Расположение интерфазы зависит от размещения водослива тяжелой фазы. Заменяемые водосливы тяжелой фазы, разных диаметров подходят для шкалы разных плотностей. Тяжелая фаза спадает в статическую приемную часть экстрактора. Легкая фаза вытекает в отдельную статическую приемную часть.

Жидкости выгружаются самотечно в следующий ВХР центробежный экстрактор или в прилегающее оборудование выгрузки. Для многоступенчатой экстракции, центробежные экстракторы ВХР могут быть установлены в серии для обеспечения нужного количества стадий смешения и экстракции. Между стадиями экстракции нет необходимости устанавливать насосы.

Внешние трубные соединения между стадиями экстракторов позволяют жидкостям подаваться или извлекаться из экстракционного процесса (основная экстракция, очистка, повторная экстракция) для лучшей оптимизации процесса.



4-ступенчатая батарея ВХР



ВХР 040



2-ступенчатая батарея ВХР

# КОНФИГУРАЦИЯ СЕПАРАЦИИ

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

При применении в качестве центробежного сепаратора, внутрь поступает смесь из двух несмешиваемых жидкостей (на рисунке указано зеленым цветом) с разными плотностями, подается в насосную камеру, которая находится внизу корпуса.

Жидкостная смесь всасывается в ротор насосной турбины, которая расположена внизу ротора. Жидкости разделяются под действием центробежной силы, генерируемой ротором. Тяжелая фаза (желтая на рисунке) занимает внешнюю часть ротора. Легкая фаза (синяя на рисунке) наоборот внутреннюю.

Расположение интерфазы зависит от водослива тяжелой фазы. Заменяемые водосливы тяжелой фазы, разных диаметров подходят для шкалы разных плотностей. Тяжелая фаза спадает в статическую приемную часть сепаратора. Легкая фаза вытекает в отдельную статическую приемную часть корпуса. Жидкости выгружаются самотечно в прилегающее оборудование выгрузки.



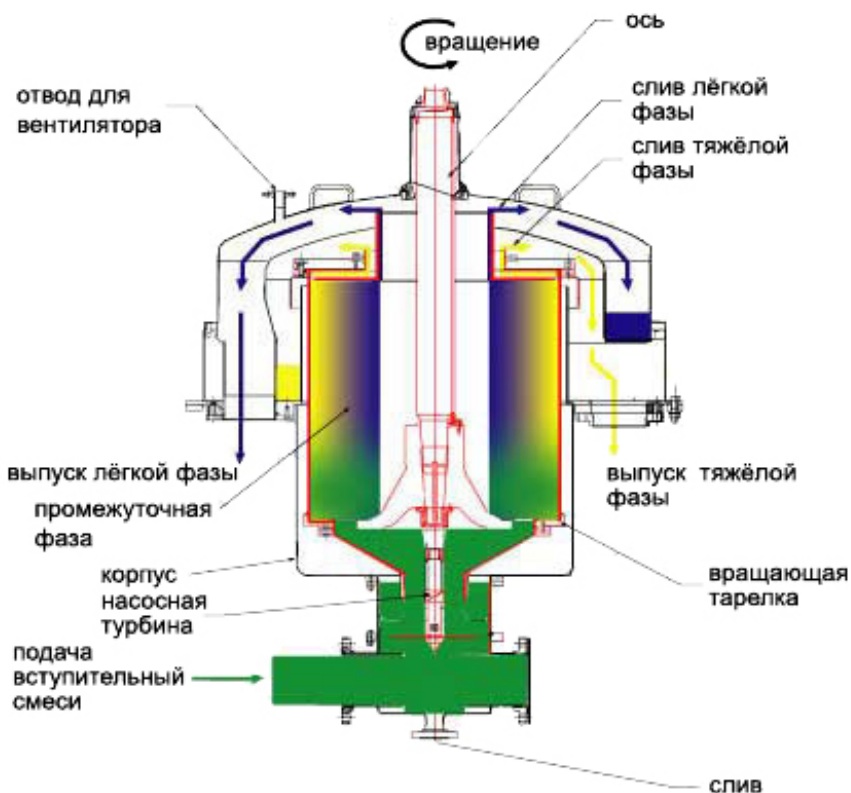
Батерея VXP 520



Батерея VXP 130P



VXP 360



Сепаратор жидкостей VXP

## МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Центрифуги ROUSSELET ROBATEL для жидкостного разделения могут быть изготовлены из различных сплавов, таких как например нержавеющая сталь 316 L, нержавеющая сталь 904 L, сплав HASTELLOYS и из других конструкционных материалов (по запросу или согласно механического соответствия). При применении в качестве экстрактора, данные машины могут быть установлены на отдельном или общем каркасе и соединены между собой гибкими межступневыми трубами.

Тип	Ø (мм)	Полезный объём (л)	Скорость вращения (об./мин)		Номин. расход (л/час)		Мощность мотора (кВт)		Габариты (мм)	
			50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	высота	длина
<b>VXP 040</b>	40	0,11	3000	3600	50	60	0,020	0,020	487	180
<b>VXP 080</b>	80	0,30	3000	3600	120	140	0,12	0,12	570	380
<b>VXP 190</b>	190	4,2	2900	3500	3000	3500	0,75	1,1	1300	550
<b>VXP 320</b>	320	17	2900	3500	6000	7000	4	5,5	1550	940
<b>VXP 360</b>	360	29	2900	3500	10000	12000	5,5	5,5	1850	1040
<b>VXP 520</b>	520	110	1450	1750	25000	30000	7,5	7,5	2310	1330
<b>VXP 800</b>	800	320	970	870	60000/80000	55000/75000	18,5	18,5	3110	1750

## КОНСТРУКЦИЯ ПВДФ (поливинилденфторид)

Уникальная конструкция, при которой все контактирующие поверхности процесса изготовлены из ПВДФ. Преимуществом такой конструкции является то, что ее можно использовать при обработке коррозионных продуктов или если нельзя применять металлические конструкции. При применении в качестве экстрактора, данные машины могут быть установлены на отдельном или общем каркасе и соединены между собой гибкими межступневыми трубами.

Тип	Ø (мм)	Полезный объём (л)	Скорость вращения (об./мин)		Номиналь. расход (л/час)		Мощность мотора (кВт)		Габариты (мм)	
			50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц	высота	длина
<b>VXP 040P</b>	40	0,11	3000	3600	50	60	0,02	0,02	575	150
<b>VXP 130P</b>	135	1,3	1450	1750	600	700	0,25	0,37	900	320
<b>VXP 130PL</b>	135	1,9	1450	1750	850	1000	0,25	0,37	970	320
<b>VXP 210P</b>	210	5,6	1450	1750	3000	3500	0,75	0,75	1300	550
<b>VXP 210PL</b>	210	7,8	1450	1750	4200	4800	0,75	0,75	1400	550
<b>VXP 360P</b>	360	29	970	1170	12000	14000	1,5	2,2	1910	1140
<b>VXP 360PL</b>	360	39	970	1170	16000	18000	1,5	2,2	2060	1140
<b>VXP 460P</b>	460	80	730	870	25000	28000	2,2	3,6	2210	1250
<b>VXP 620P</b>	620	175	580	580	60000	60000	3,6	3,6	2900	1500

## ЛАБОРАТОРНЫЕ МОДЕЛИ

Для проведения проверки технической осуществимости с минимальным количеством материала.

Тип	Ø (мм)	Полезный объём (л)	Скорость вращения (об./мин)	Номин. расход (л/час)	Мощность мотора (Вт)	Габариты (мм)	
						высота	длина
<b>VXP 012</b>	12	0,0022	10000	2	25	295	100
<b>VXP 025</b>	25	0,0190	8000	10	41	Ї	170



4-ступенчатая батарея VXP 012



Комплексная лабораторная система



[www.rousselet-robatel.ru](http://www.rousselet-robatel.ru)

**Франция:**  
**ROUSSELET CENTRIFUGATION SA**  
 Avenue Rhin et Danube  
 P.A.E de Marenton  
**07104 ANNONAY -FRANCE**  
 Tel.: +33 4 75 69 22 11  
 Fax: +33 4 75 67 69 80  
 rousselet.sa@rousselet.com  
 www.rousselet.com

**Великобритания:**  
**ROUSSELET ROBATEL Ltd.**  
 Parkside House, 17 East Parade  
**HARROGATE NORTH**  
**YORKSHIRE HG1 5LF**  
 +44 1 423 530 093  
 +44 1 423 530 120  
 sales@rousselet-robatel.co.uk

**Германия:**  
**ROUSSELET CENTRIFUGATION**  
 Hauptstrasse 20  
**D-71093 WEIL-IM-SCHONBUCH**  
 +49 715 762 881  
 +49 715 763 232  
 rousselet@t-online.de

**Чешская Республика:**  
**ROUSSELET ROBATEL ČR**  
 Почерница 96  
**108 00 ПРАГА**  
 +420 296 411 402  
 +420 296 411 403  
 info@rousselet.cz  
 http://www.rousselet.cz

**США:**  
**ROBATEL Inc.**  
 703 West Housatonic Street  
**PITTSFIELD**  
**MA 01201**  
 +1 413 499 4818  
 +1 413 499 5648  
 sales@robatel.com  
 http://www.rousselet-robatel.com