

# СИСТЕМЫ РЕГЕНЕРАЦИИ РАСТВОРИТЕЛЕЙ



Сохраним мир для  
Ваших детей!



**FRU**  
RECYCLING®

## Эксперт в области Регенерации



Установка регенерации растворителей ASC-1500

Объём рабочей ёмкости 1500 л, скорость дистилляции ~200-450 л/ч

## Ваши преимущества с оборудованием **OFRU**

- **90%** экономия затрат
- На **90%** меньше загрязнённого продукта
- Регенерация не менее **95%** растворителя
- Высокое качество растворителя
- **Защита экологии**

Профессионализм, высокое качество, инновации, надёжность, производительность, экономически целесообразно

## Компетентность в области дистилляции



## Самые современные дистилляторы в мире



Соответствует



ATEX - зарегистрированный



Уполномоченный орган в соответствии с RL 94/9/EG



Сертифицирован в соответствии с актом § 19 I WHG / VAUwS (Water Management Act)



Опыт работы более 30-ти лет



Мы ручаемся за качество

# OFRU Recycling Ваш Эксперт в области Регенерации



## Внутренний опыт работы

OFRU Recycling производит широкий выбор оборудования для регенерации, как легко воспламеняемых растворителей, так и растворителей на водной основе. Мы получили известность специалистов регенерации загрязнённых растворителей благодаря находчивым решениям в технологиях по защите окружающей среды. При сотрудничестве с клиентами на партнёрской основе мы выработали решения проблем загрязнения растворителей практически во всех областях индустрии. Благодаря более чем тридцатилетнему опыту работы в различных сферах мы сможем удовлетворить любой специфический запрос.

Системы регенерации OFRU работают по принципу вакуумной дистилляции. Загрязнённые растворители испаряются и конденсируются, соблюдая все условия безопасности, и таким образом очищаются от твердых загрязнителей. Наряду с другими методами разделения дистилляция относится к методу с наивысшими показателями регенерации и качества продукта.

## Индивидуальный подход к каждому клиенту

OFRU Recycling предлагает оборудование для регенерации растворителей различных по качественному составу и количеству в соответствии со спецификой производства клиента. Мы работаем с полной ответственностью над задачами, поставленные нам Вами.

**Наша задача – это конструирование профессионального оборудование для компаний-специалистов.**

Мы производим для Вас высокоэффективные установки дистилляции в соответствии с современными стандартами технологических процессов.

**Безопасность на первом месте.**

Безопасность играет важную роль при выборе подходящей станции регенерации. OFRU Recycling обладает многолетним опытом работы с легковоспламеняющимися растворителями, объединяя в своём оборудовании традиционное «Сделано в Германии» с современными технологиями в соответствии с жёсткими требованиями Европейского Союза.

**Надёжность является одной из главных характеристик нашей продукции.**

Наши клиенты всегда в выигрыше: оборудование долговечное и безопасное.



## Инсталляция & Обслуживание

**Неограниченный сервис для клиентов**

OFRU Recycling предлагает техобслуживание своих установок во всех странах мира. По запросу клиента мы также можем произвести инсталляцию и ввод в промышленную эксплуатацию оборудования. Наши сотрудники и партнёры мгновенно реагируют при чрезвычайной ситуации и Вы получите надёжное обслуживание.

**Профессиональная документация на русском языке**

С оборудованием поставляется вся необходимая документация для его успешной установки, эксплуатации и техобслуживания.

# Мировая известность OFRU Recycling

# Информация о продукте

Тип оборудования	BS-21	BS-31	COMPACT
Объём котла	25 л	40 л	70 л
Заданный рабочий объём системы	21 л Наполнение вручную	31 л Наполнение вручную	35 л
Степень дистилляции	5 л/ч*	5 л/ч*	7-20 л/ч*
Время нагрева	1 ч*	1 ч*	0,5 ч*
Температура нагрева	Max. 200 °C	Max. 200 °C	Max. 200 °C
Вакуум абс.	Max. 250 mbar	Max. 50 mbar	Max. 50 mbar
Электричество	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	380-410 V / 50 Hz / 3 Ph +N
Макс. потребление электричества нагревающим элементом	2 kW	2 kW	6 kW
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	-	-	1,1 kW
Потребление сжатого воздуха	6 bar, Max. 50 л/мин. (Vacuum)	6 bar, Max. 50 л/мин. (Vacuum)	6 bar, Max. 50 л/мин.
Потребление охлаждающей воды (8-13 °C)	-	-	0,5 м³/ч
Ширина x Длина x Высота [м]	0,6 x 0,8 x 1,3	0,6 x 0,8 x 1,3	1,2 x 0,8 x 1,6
Вес	80 kg	118 kg	140 kg

\*Dependent on type of solvent, \*\*depository, notified body acc. RL 94/9/EG, \* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

Тип оборудования	ASC-100	ASC-150	ASC-300	ASC-500	ASC-1500	ASC-3000	ASC-6000
Объём котла	140 л	160 л	300 л	500 л	1500 л	3000 л	6000 л
Заданный рабочий объём системы	~65 л	~80 л	~150 л	~250 л	~800 л	~1550 л	~3.000 л
Степень дистилляции	20-60 л/ч *	40-90 л/ч *	60-140 л/ч *	100-220 л/ч *	200-450 л/ч *	400-800 л/ч *	> 1.000 л/ч *
Время нагрева	1 ч *	0,5 ч *	0,5 ч *	1 ч *	1 ч *	1 ч *	1 ч *
Температура нагрева	Max. 200 °C			Max. 180 ° C		Max. 200 ° C	Max. 200 ° C
Вакуум абс.				Макс. 50 мбар			
Электричество				380-410 В/ 50 Гц / 3 Ph +N			
Макс. потребление электричества нагревающим элементом	12 кВт	24 кВт	37 кВт	50 кВт	100 кВт	150 кВт	200 кВт
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	1,1 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт	1,1 кВт	3,6 кВт	3,6 кВт	3,6 кВт
Потребление сжатого воздуха				6 бар, Макс. 50 л/мин.			
Потребление охлаждающей воды (8-13 °C)	0,6 м³/ч	0,8 м³/ч	1,5 м³/ч	2,5 м³/ч	5 м³/ч	6 м³/ч	>9 м³/ч
Ширина x Длина x Высота [м]	С рамой: 1,65 x 0,93 x 2,65 Без рамы: 1,65 x 0,93 x 1,95	1,5 x 1,05 x 2,65	1,95 x 1,29 x 2,9	2,2 x 1,1 x 3,2	3,1 x 1,9 x 4,5	3,5 x 2,4 x 5,5	4,2 x 3,1 x 6,0
Вес	750 кг 700 кг	950 кг	1.250 кг	1.500 кг	4.750 кг	5.500 кг	8.000 кг

\* Dependent on type of solvent, \*\*depository, notified body acc. RL 94/9/EG, \* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

## BS-21 / BS-31 Вакуумный дистиллятор серии

Идеальная установка для небольших цехов или научных лабораторий. Простота в монтаже и обслуживании.



Система регенерации растворителей типа BS-21/BS-31 с котлом из нержавеющей стали рекомендуется компаниям, которые планируют перерабатывать до 90 литров в день.

Регенерация загрязнённых растворителей происходит в специальных стойких к действию растворителей и к высоким температурам пластиковых пакетах. Обогрев происходит с помощью термомасла, которое нагревается термоэлектрическими нагревателями.

**Область применения:** 10-30 л / смена

**Класс взрывобезопасности:** EX II 2G bc IIb T3

При достижении температуры кипения растворителя его пары направляются в конденсатор, в котором они охлаждаются с помощью воздуха. Дистиллят вытекает из дистиллятора под действием силы тяжести (самотёком).

В течении автоматической дистилляции объём загрязнённого растворителя постепенно уменьшается. Автоматическая дистилляция длится в соответствии с заданным временем дистилляции. После этого оборудование автоматически выключается. В зависимости от реагента, дистилляция длится около 2-6 часов. После дистилляции кубовый остаток полностью освобождается от растворителя.

Оборудование оснащено взрывобезопасным пультом управления и подходит для работы с огнеопасными растворителями.

Для дистилляции высококипящих растворителей оборудование может быть оснащено вакуумным модулем.

Оборудование поставляется с тремя пластиковыми пакетами и специальным крепёжным приспособлением для них.

CE  ATEX  \*\*

## Технические данные

Технические данные	BS-21 / BS-31
Объём котла	25 / 40 л
Заданный рабочий объём системы	21 / 31 л Наполнение вручную
Степень дистилляции	5 л/ч *
Время нагрева	1 ч *
Температура нагрева	Макс. 200 °С
Вакуум абс.	Макс. 250 мбар
Электричество	230 В / 50 Гц
Макс. потребление электричества нагревающим элементом	~2 кВт
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	-
Потребление сжатого воздуха	6-9 бар, Макс. 50 л/мин. (Вакуум)
Потребление охлаждающей воды (8-13 °С)	-
Ширина x Длина x Высота [м]	0,6 x 0,8 x 1,3
Вес	~80/118 кг

\* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

### Ваши преимущества

- Взрывобезопасное оборудование
- Возможность нагрева в течении короткого промежутка времени
- Компактность
- Опрокидывающийся котёл для быстрого сброса кубового остатка
- Возможность дистилляции в пластиковых пакетах: упрощённая выгрузка кубового остатка
- Компоненты высокого качества
- Низкие расходы по эксплуатации
- Простота обслуживания и инсталляции

# COMPACT Вакуумный дистиллятор серии

Удобно и безопасно



Взрывобезопасная установка для очистки органических растворителей серии Compact предназначена для регенерации 60-400 литров растворителя в сутки. Перегонный куб горизонтального положения оборудован полуцилиндрической двойной рубашкой, содержащей термомасло, которую нагревает взрывозащищенный погружной нагреватель.

Дистиллятор Compact работает в непрерывном режиме и наполняется автоматически через заданный промежуток времени с помощью корпусно-секционного насоса или под действием вакуума, созданного мощной вакуумной установкой. Уровень наполнения остаётся постоянным и контролируется поплавко-

вым реле уровня, при чём количество испарённого растворителя сразу же заменяется свежей порцией грязного продукта. Отсутствие необходимости наполнения котла вручную.

Информацию о температуре кипения-/испарения растворителя, температуре нагрева двойной рубашки, а также о давлении/вакууме в перегонном кубе отображает встроенная в корпус панель с измерительными приборами. Все важные параметры процесса обозреваются с помощью взрывобезопасных контрольно-измерительных приборов и управляются микропроцессором SIEMENS. Если заданное для перегонки время истекает или загрязнённый продукт заканчивается, непрерывный процесс перегонки заканчивается и установка переключается автоматически на «цикл конечной дистилляции». Когда время данного цикла истекает, дистиллятор выключается и кубовый остаток сливается через специальный слив либо выгружается через дверцу переднего люка.

Для дистилляции компонентов с температурой кипения выше 150°C предусмотрен мощный вакуумный узел, состоящий из взрывобезопасного водокольцевого насоса и промежуточной ёмкости для дистиллята. С понижением давления (до 50 мБар абс.) снижается и температура кипения растворителей, что позволяет значительно снизить энергозатраты.

Все монтажные работы и ввод в промышленную эксплуатацию осуществляются легко в течении короткого времени, так как все механические, электрические и воздушные соединения предусмотрены производителем оборудования.

**Область применения:** 60-160 л / смена

**Класс взрывобезопасности:** EX II 2G с ТЗ

CE  ATEX 



## Технические данные

Технические данные	КОМПАКТ
Объём котла	70 л
Заданный рабочий объём системы	35 л
Степень дистилляции	7-20 л/ч *
Время нагрева	0,5 ч *
Температура нагрева	Макс. 200 °С
Вакуум абс.	Макс. 50 мбар
Электричество	380-410 В / 50 Гц / 3 Ф + 3
Макс. потребление электричества нагревающим элементом	~6 кВт
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	~1,1 кВт
Потребление сжатого воздуха	6 бар, Макс. 50 л/мин.
Потребление охлаждающей воды (8-13 °С)	~0,5 м3/ч
Ширина x Длина x Высота [м]	1,2 x 0,8 x 1,6
Вес	~140 кг

\* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

### Ваши преимущества

- Непрерывное наполнение котла и автоматический процес дистилляции
- Постоянный уровень наполнения котла – постоянная скорость дистилляции
- Котёл горизонтального положения: при горизонтальном расположении котла не требуется усилий для сброса кубового остатка, отсутствие необходимости наклонения куба и покупки пластиковых пакетов
- Небольшой объём котла: быстрый нагрев растворителей, высокая скорость дистилляции
- Охлаждение паров водой: оптимальная конденсация паров растворителей даже при высокой температуре окружающей среды
- Взрывобезопасная панель управления с микропроцессором Siemens
- Высокий уровень автоматизации процесса
- Автоматическая остановка оборудования при отсутствии загрязнённого растворителя в ёмкости, охлаждающего теплоносителя либо при его предельной температуре
- Изготовлено в соответствии с последними нормами Европейского Союза: высокий уровень безопасности и сборки

# Вакуумный испаритель серии ASC

Оборудование серии ASC - это инновации, доброкачественные материалы, надёжность, мощь и безопасность, собранные в одно целое для Вас.

Установка типа ASC была разработана специально для очищения отработанного растворителя в больших количествах, например: 300-20.000 л/день.

Установка имеет дистилляционную коническую ёмкость из нержавеющей стали и оснащена встроенным мощным парогенератором.

Специальный скребковый механизм, состоящий из медленно вращающегося винта с прикрепленными к нему грязесъёмниками, позволяет содержать внутреннюю поверхность котла чистой от накипи и грязи, обеспечивая тем самым постоянную высокую теплопроводность. Уровневые датчики котла предохраняют его от переполнения загрязненным растворителем, выключая оборудование в чрезвычайных ситуациях. Мощная вакуумная установка обеспечивает давление внутри дистилляционного котла до максимальных 50 мбар абс.

Все процессы измеряются и контролируются микропроцессором. В конце дистилляции оборудование автоматически переходит в режим конечной дистилляции, когда прекращается наполнение и концентрируется кубовый остаток. Сброс остатка происходит с помощью дренажного клапана, установленного внизу конусообразного котла.

Все системы электроуправления оборудования обладают так называемой "Цепью безопасности". "Цепь безопасности" оснащена различными контрольно-измерительными устройствами, которые регулируют все необходимые для безопасности параметры. В случае критического изменения параметров, оборудование выключается автоматически.

## Высокая эффективность

- Быстрый нагрев - экономит время.
- Высокая скорость дистилляции
- Сконструировано в соответствии с последними директивами ЕС. Высокий уровень безопасности
- Компактные размеры



ASC-100  
12 кВт

ASC-150  
24 кВт

ASC-300  
37 кВт

ASC-500  
50 кВт

ASC-1500  
100 кВт

# Вакуумный испаритель серии ASC

## Преимущества установки

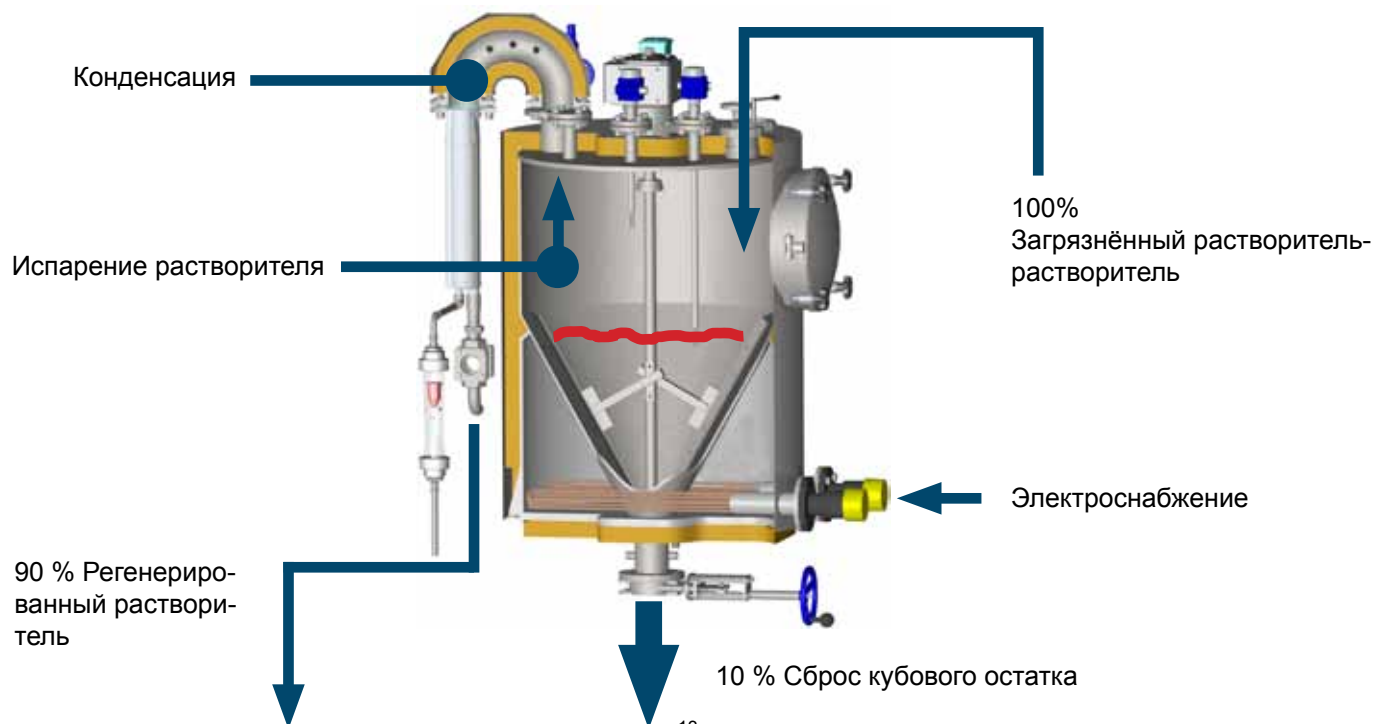
- Все компоненты оборудования изготовлены из нержавеющей стали AISI304
- Непрерывное наполнение котла и автоматический процесс дистилляции
- Постоянный уровень наполнения котла – постоянная скорость дистилляции
- Стенки котла конической формы с планарной поверхностью обработаны на токарном станке и имеют идеально гладкую поверхность для соприкосновения со скребковым механизмом
- Безупречный скребковый механизм: малошумный пробег и самонастраивающийся скребок, который при изнашивании лезвия прижимается с одинаковой силой к стенкам котла
- Встроенный генератор водяного пара
- Микропроцессор SIEMENS
- Высокий уровень автоматизации процесса
- Охлаждение паров водой: оптимальная конденсация паров растворителей даже при высокой температуре окружающей среды
- Автоматическая остановка оборудования при отсутствии загрязнённого растворителя в ёмкости и охлаждающего теплоносителя, либо при его

слишком высокой температуре

- Изготовлено в соответствии с последними нормами Европейского Союза: высокий уровень безопасности и сборки

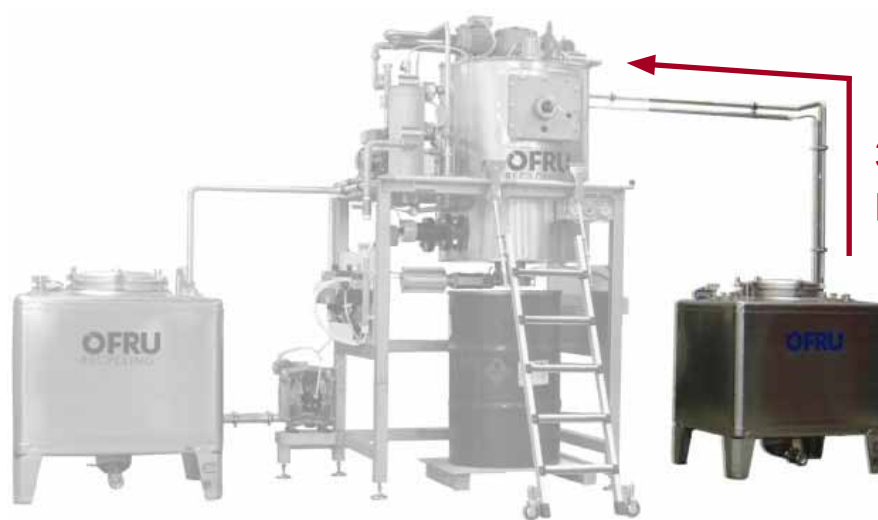
## Встроенный генератор водяного пара (с ASC-150 до ASC-1500)

- Продвинутый и эффективный метод нагрева
- Экономия времени при быстром разогреве установки
- Отсутствие необходимости техобслуживания/ замены термодаров, отсутствие маслянистого фюза в двойной рубашке, недорогая замена термического масла (каждые 1000 рабочих часов)
- Закрытая система обеспечивает отсутствие коррозии



# Интерпретация процесса

Автоматическое наполнение котла загрязнённым продуктом из ёмкости



**100%**  
Загрязнённый  
растворитель

ASC-150

Непрерывный процесс дистилляции

Высокая скорость дистилляции при небольших габаритах установки

ASC-100: 20-60 л/ч

**ASC-150: 40-90 л/ч**

ASC-300: 60-140 л/ч

ASC-500: 100-220 л/ч

ASC-1500: 200-450 л/ч

ASC-3000: 400-800 л/ч

ASC-6000: >1000 л/ч



ASC-150

## Интерпретация процесса

Чистый регенированный растворитель

**90%**  
Чистый  
регенированный  
растворитель



ASC-150

Кубовый остаток после регенерации



Всего  
**10%**  
кубового остатка



ASC-150

## ASC-100 Вакуумный дистиллятор серии

Установка регенерации OFRU® серии ASC относится к самому современному в мире дистилляционному оборудованию для очистки воспламеняющихся жидкостей и растворителей.



ASC-100 является наименьшей установкой из успешной серии дистилляторов – ASC и обладает встроенной системой термомаслянного нагрева.

Основными характеристиками оборудования являются котёл конической формы с термомаслянным

обогревом. Термальное масло нагревает продукт, который начинает испаряться. При чём для работы требуется только подключить установку к источнику электричества.

Оборудование наполняется автоматически, как из бочек, так и из каких-либо других ёмкостей. Все процессы управляются с помощью встроенного микропроцессора SIEMENS® MICRO.

Специальный скребковый механизм, состоящий из постоянно вращающегося винта с прикрепленными к нему грязесъёмниками, позволяет содержать внутреннюю поверхность рабочей емкости чистой от накипи и грязи, обеспечивая тем самым постоянную высокую теплопроводность.

В процессе регенерации, происходит автоматическая подкачка грязного раствора до рабочего уровня, при этом концентрация загрязняющих веществ постепенно возрастает и достигает допустимого максимума - около 25% от общего объёма рабочей емкости. Система автоматически переключается на режим окончательной дистилляции. Это означает, что наполнение рабочей емкости далее не происходит, и остатки растворителя выпариваются до тех пор, пока не образуется высококонцентрированный шлам. Затем шлам с легкостью удаляется через сливной клапан в нижней части конусообразного котла.

Оборудование данной серии соответствует Нормам Европейского и Российского Законодательств CE, ATEX, TÜV, ГОСТ-Р, ГОСТ-РХ, РТН. Вся необходимая документация прилагается.

**Область применения:** 160-400 л / смена

**Класс взрывобезопасности:** EX II 2G с ТЗ

CE  ATEX  \*\*

## Технические данные

Технические данные	ASC-100
Объём котла	140 л
Заданный рабочий объём системы	~65 л
Степень дистилляции	20-60 л/ч *
Время нагрева	1 ч *
Температура нагрева	Макс. 200 °С
Вакуум абс.	Макс. 50 мбар
Электричество	380-410 В / 50 Гц / 3 Ф + 3
Макс. потребление электричества нагревающим элементом	12 кВт
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	1,1 кВт
Потребление сжатого воздуха	6 бар, Макс. 50 л/мин.
Потребление охлаждающей воды (8-13 °С)	0,6 м3/ч
Ширина x Длина x Высота [м]	С рамой: 1,65 x 0,93 x 2,65 Без рамы: 1,65 x 0,93 x 1,95
Вес	~750 кг / 700 кг

\* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

## Ваши преимущества

- Все компоненты оборудования изготовлены из нержавеющей стали AISI304
- Непрерывное наполнение котла и автоматический процесс дистилляции
- Постоянный уровень наполнения котла – постоянная скорость дистилляции
- Стенки котла конической формы с планарной поверхностью отточены на токарном станке и имеют идеально гладкую поверхность для соприкосновения со скребковым механизмом
- Безупречный скребковый механизм: малошумный и беспроблемный пробег самонастраивающегося скребка, который несмотря на изнашивание лезвия прижимается с одинаковой силой к стенкам котла
- Термомасленный нагрев со встроенными тенами
- Охлаждение паров водой: оптимальная конденсация паров растворителей даже при высокой температуре окружающей среды
- Микропроцессор SIEMENS
- Высокий уровень автоматизации процесса
- Автоматическая остановка оборудования при отсутствии загрязнённого растворителя в ёмкости, охлаждающего теплоносителя либо при его предельной температуре
- Изготовлено в соответствии с последними нормами Европейского Союза: высокий уровень безопасности и сборки

## ASC-150 Вакуумный дистиллятор серии

Установка регенерации OFRU® серии ASC относится к самому современному в мире дистилляционному оборудованию для очистки воспламеняющихся жидкостей и растворителей



ASC-150 относится к самой популярной установке OFRU серии ASC.

Взрывобезопасное оборудование OFRU® оснащено особой закрытой системой нагрева с мощным паробразующим генератором, который легко и эффек-

тивно нагревает грязный растворитель. Использование данного метода нагревания реагентов позволяет избежать затруднительной процедуры смены масла и не нуждается в дополнительной подаче теплоносителя извне.

Оборудование наполняется автоматически, как из бочек, так и из каких-либо других ёмкостей. Все процессы управляются с помощью встроенного микропроцессора SIEMENS® MICRO.

Специальный скребковый механизм, состоящий из постоянно вращающегося винта с прикрепленными к нему грязесъемниками, позволяет содержать внутреннюю поверхность рабочей емкости чистой от накипи и грязи, обеспечивая тем самым постоянную высокую теплопроводность.

В процессе регенерации, происходит автоматическая подкачка грязного раствора до рабочего уровня, при этом концентрация загрязняющих веществ постепенно возрастает и достигает допустимого максимума - около 25% от общего объема рабочей емкости. Система автоматически переключается на режим окончательной дистилляции. Это означает, что наполнение рабочей емкости далее не происходит, и остатки растворителя выпариваются до тех пор, пока не образуется высококонцентрированный шлам. Затем шлам с легкостью удаляется через сливной клапан в нижней части конусообразного котла.

Оборудование данной серии соответствует Нормам Европейского и Российского Законодательства CE, ATEX, TÜV, ГОСТ-Р, ГОСТ-РХ, РТН. Вся необходимая документация прилагается.

**Область применения:** 240-600 л / смена

**Класс взрывобезопасности:** EX II 2G с ТЗ



**Наглядный пример: применения в полиграфии**

## Технические данные

Технические данные	ASC-150
Объём котла	160 л
Заданный рабочий объём системы	~80 л
Степень дистилляции	40-90 л/ч *
Время нагрева	0,5 ч *
Температура нагрева	Макс. 180 °С
Вакуум абс.	Макс. 50 мбар
Электричество	380-410 В / 50 Гц / 3 Ф + 3
Макс. потребление электричества нагревающим элементом	24 кВт
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	1,1 кВт
Потребление сжатого воздуха	6 бар, Макс. 50 л/мин.
Потребление охлаждающей воды (8-13 °С)	0,8 м3/ч
Ширина x Длина x Высота [м]	1,5 x 1,05 x 2,65
Вес	~950 кг

\* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

### Ваши преимущества

- Все компоненты оборудования изготовлены из нержавеющей стали AISI304
- Непрерывное наполнение котла и автоматический процесс дистилляции
- Постоянный уровень наполнения котла – постоянная скорость дистилляции
- Стенки котла конической формы с планарной поверхностью отточены на токарном станке и имеют идеально гладкую поверхность для соприкосновения со скребковым механизмом
- Безупречный скребковый механизм: малошумный и беспроблемный пробег самонастраивающегося скребка, который несмотря на изнашивание лезвия прижимается с одинаковой силой к стенкам котла
- Встроенный генератор водяного пара: экономичный и эффективный метод нагревания, являющийся прекрасной альтернативой системам с использованием термического масла, быстрый разогрев установки – экономия времени, отсутствие необходимости техобслуживания/ замены термоэлементов, отсутствие маслянистого фуза в двойной рубашке, длительный срок эксплуатации термического масла (1000 рабочих часов)
- Охлаждение паров водой: оптимальная конденсация паров растворителей даже при высокой температуре окружающей среды
- Микропроцессор SIEMENS
- Высокий уровень автоматизации процесса
- Автоматическая остановка оборудования при отсутствии загрязнённого растворителя в ёмкости, охлаждающего теплоносителя либо при его предельной температуре
- Изготовлено в соответствии с последними нормами Европейского Союза: высокий уровень безопасности и сборки

## ASC-300 Вакуумный дистиллятор серии

Установка регенерации OFRU® серии ASC относится к самому современному в мире дистилляционному оборудованию для очистки воспламеняющихся жидкостей и растворителей



Установка ASC-300 была разработана специально для тех, у кого объёмы грязного растворителя в день превышают 1500 л.

Взрывобезопасное оборудование OFRU® оснащено особой закрытой системой нагрева с мощным паробразующим генератором, который легко и эффективно нагревает грязный растворитель. Использование данного метода нагревания реагентов позволяет

избежать затруднительной процедуры смены масла и не нуждается в дополнительной подаче теплоносителя извне.

Оборудование наполняется автоматически, как из бочек, так и из каких-либо других ёмкостей. Все процессы управляются с помощью встроенного микропроцессора SIEMENS® MICRO.

Специальный скребковый механизм, состоящий из постоянно вращающегося винта с прикрепленными к нему грязесъёмниками, позволяет содержать внутреннюю поверхность рабочей емкости чистой от накипи и грязи, обеспечивая тем самым постоянную высокую теплопроводность.

В процессе регенерации, происходит автоматическая подкачка грязного раствора до рабочего уровня, при этом концентрация загрязняющих веществ постепенно возрастает и достигает допустимого максимума - около 25% от общего объёма рабочей емкости. Система автоматически переключается на режим окончательной дистилляции. Это означает, что наполнение рабочей емкости далее не происходит, и остатки растворителя выпариваются до тех пор, пока не образуется высококонцентрированный шлам. Затем шлам с легкостью удаляется через сливной клапан в нижней части конусообразного котла.

Оборудование данной серии соответствует Нормам Европейского и Российского Законодательств CE, ATEX, TÜV, ГОСТ-Р, ГОСТ-РХ, РТН. Вся необходимая документация прилагается.

**Область применения:** 500-1.500 л / смена

**Класс взрывобезопасности:** EX II 2G с ТЗ

CE Ex ATEX TÜV\*\*

## Технические данные

Технические данные	ASC-300
Объём котла	300 л
Заданный рабочий объём системы	~150 л
Степень дистилляции	60-140 л/ч *
Время нагрева	0,5 ч *
Температура нагрева	Макс. 180 °С
Вакуум абс.	Макс. 50 мбар
Электричество	380-410 В / 50 Гц / 3 Ф + 3
Макс. потребление электричества нагревающим элементом	37 кВт
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	1,1 кВт
Потребление сжатого воздуха	6 бар, Макс. 50 л/мин.
Потребление охлаждающей воды (8-13 °С)	1,5 м3/ч
Ширина x Длина x Высота [м]	1,95 x 1,29 x 2,87
Вес	~1.250 кг

\* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

### Ваши преимущества

- Все компоненты оборудования изготовлены из нержавеющей стали AISI304
- Непрерывное наполнение котла и автоматический процесс дистилляции
- Постоянный уровень наполнения котла – постоянная скорость дистилляции
- Стенки котла конической формы с планарной поверхностью отточены на токарном станке и имеют идеально гладкую поверхность для соприкосновения со скребковым механизмом
- Безупречный скребковый механизм: малошумный и бесперебойный пробег самонастраивающегося скребка, который несмотря на изнашивание лезвия прижимается с одинаковой силой к стенкам котла
- Встроенный генератор водяного пара: экономичный и эффективный метод нагревания, являющийся прекрасной альтернативой системам с использованием термического масла, быстрый разогрев установки – экономия времени,
- отсутствие необходимости техобслуживания/ замены термоэлементов, отсутствие маслянистого флуза в двойной рубашке, длительный срок эксплуатации термического масла (1000 рабочих часов)
- Охлаждение паров водой: оптимальная конденсация паров растворителей даже при высокой температуре окружающей среды
- Микропроцессор SIEMENS
- Высокий уровень автоматизации процесса
- Автоматическая остановка оборудования при отсутствии загрязнённого растворителя в ёмкости, охлаждающего теплоносителя либо при его предельной температуре
- Изготовлено в соответствии с последними нормами Европейского Союза: высокий уровень безопасности и сборки

## ASC-500 Вакуумный дистиллятор серии

Установка регенерации OFRU® серии ASC относится к самому современному в мире дистилляционному оборудованию для очистки воспламеняющихся жидкостей и растворителей



Установка ASC-500 была разработана специально для тех, у кого объёмы грязного растворителя в день превышают 2500 л.

Взрывобезопасное оборудование OFRU® оснащено особой закрытой системой нагрева с мощным паробразующим генератором, который легко и эффективно нагревает грязный растворитель. Использо-

вание данного метода нагревания реагентов позволяет избежать затруднительной процедуры смены масла и не нуждается в дополнительной подаче теплоносителя извне.

Оборудование наполняется автоматически, как из бочек, так и из каких-либо других ёмкостей. Все процессы управляются с помощью встроенного микропроцессора SIEMENS® MICRO.

Специальный скребковый механизм, состоящий из постоянно вращающегося винта с прикрепленными к нему грязесъёмниками, позволяет содержать внутреннюю поверхность рабочей емкости чистой от накипи и грязи, обеспечивая тем самым постоянную высокую теплопроводность.

В процессе регенерации, происходит автоматическая подкачка грязного раствора до рабочего уровня, при этом концентрация загрязняющих веществ постепенно возрастает и достигает допустимого максимума - около 25% от общего объёма рабочей емкости. Система автоматически переключается на режим окончательной дистилляции. Это означает, что наполнение рабочей емкости далее не происходит, и остатки растворителя выпариваются до тех пор, пока не образуется высоко-концентрированный шлам. Затем шлам с легкостью удаляется через сливной клапан в нижней части конусообразного котла.

Оборудование данной серии соответствует Нормам Европейского и Российского Законодательств CE, ATEX, TÜV, ГОСТ-Р, ГОСТ-РХ, РТН. Вся необходимая документация прилагается.

**Область применения:** 800-2.000 л / смена

**Класс взрывобезопасности:** EX II 2G с T3

CE Ex ATEX TÜV\*\*

## Технические данные

Технические данные	ASC-500
Объём котла	500 л
Заданный рабочий объём системы	~250 л
Степень дистилляции	100-220 л/ч *
Время нагрева	1 ч *
Температура нагрева	Макс. 180 °С
Вакуум абс.	Макс. 50 мбар
Электричество	380-410 В / 50 Гц / 3 Ф + 3
Макс. потребление электричества нагревающим элементом	50 кВт
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	1,1 кВт
Потребление сжатого воздуха	6 бар, Макс. 50 л/мин.
Потребление охлаждающей воды (8-13 °С)	2,5 м3/ч
Ширина x Длина x Высота [м]	2,2 x 1,1 x 3,2
Вес	~1.500 кг

\* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

### Ваши преимущества

- Все компоненты оборудования изготовлены из нержавеющей стали AISI304
- Непрерывное наполнение котла и автоматический процесс дистилляции
- Постоянный уровень наполнения котла – постоянная скорость дистилляции
- Стенки котла конической формы с планарной поверхностью отточены на токарном станке и имеют идеально гладкую поверхность для соприкосновения со скребковым механизмом
- Безупречный скребковый механизм: малошумный и бесперебойный пробег самонастраивающегося скребка, который несмотря на изнашивание лезвия прижимается с одинаковой силой к стенкам котла
- Встроенный генератор водяного пара: экономичный и эффективный метод нагревания, являющийся прекрасной альтернативой системам с использованием термического масла, быстрый разогрев установки – экономия времени,
- отсутствие необходимости техобслуживания/ замены термоэлементов, отсутствие маслянистого фуза в двойной рубашке, длительный срок эксплуатации термического масла (1000 рабочих часов)
- Охлаждение паров водой: оптимальная конденсация паров растворителей даже при высокой температуре окружающей среды
- Микропроцессор SIEMENS
- Высокий уровень автоматизации процесса
- Автоматическая остановка оборудования при отсутствии загрязнённого растворителя в ёмкости, охлаждающего теплоносителя либо при его предельной температуре
- Изготовлено в соответствии с последними нормами Европейского Союза: высокий уровень безопасности и сборки

## ASC-1500 Вакуумный дистиллятор серии

Установка регенерации OFRU® серии ASC относится к самому современному в мире дистилляционному оборудованию для очистки воспламеняющихся жидкостей и растворителей



Установка ASC-1500 была разработана специально для тех, у кого объёмы грязного растворителя в день превышают 5000 л.

Взрывобезопасное оборудование OFRU® оснащено особой закрытой системой нагрева с мощным паробразующим генератором, который легко и эффективно нагревает грязный растворитель. Использо-

вание данного метода нагревания реагентов позволяет избежать затруднительной процедуры смены масла и не нуждается в дополнительной подаче теплоносителя извне.

Оборудование наполняется автоматически, как из бочек, так и из каких-либо других ёмкостей. Все процессы управляются с помощью встроенного микропроцессора SIEMENS® MICRO.

Специальный скребковый механизм, состоящий из постоянно вращающегося винта с прикрепленными к нему грязесъёмниками, позволяет содержать внутреннюю поверхность рабочей емкости чистой от накипи и грязи, обеспечивая тем самым постоянную высокую теплопроводность.

В процессе регенерации, происходит автоматическая подкачка грязного раствора до рабочего уровня, при этом концентрация загрязняющих веществ постепенно возрастает и достигает допустимого максимума - около 25% от общего объёма рабочей емкости. Система автоматически переключается на режим окончательной дистилляции. Это означает, что наполнение рабочей емкости далее не происходит, и остатки растворителя выпариваются до тех пор, пока не образуется высоко-концентрированный шлам. Затем шлам с легкостью удаляется через сливной клапан в нижней части конусообразного котла.

Оборудование данной серии соответствует Нормам Европейского и Российского Законодательств CE, ATEX, TÜV, ГОСТ-Р, ГОСТ-РХ, РТН. Вся необходимая документация прилагается.

**Область применения:** 1.600-3.200 л / смена

**Класс взрывобезопасности:** EX II 2G с T3

CE  ATEX  \*\*

## Технические данные

Технические данные	ASC-1500
Объём котла	1500 л
Заданный рабочий объём системы	~800 л
Степень дистилляции	200-450 л/ч *
Время нагрева	1 ч *
Температура нагрева	Макс. 180 °С
Вакуум абс.	Макс. 50 мбар
Электричество	380-410 В / 50 Гц / 3 Ф + 3
Макс. потребление электричества нагревающим элементом	100 кВт
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	3,6 кВт
Потребление сжатого воздуха	6 бар, Макс. 50 л/мин.
Потребление охлаждающей воды (8-13 °С)	5 м3/ч
Ширина x Длина x Высота [м]	3,05 x 1,95 x 4,5
Вес	~4.750 кг

\* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

### Ваши преимущества

- Все компоненты оборудования изготовлены из нержавеющей стали AISI304
- Непрерывное наполнение котла и автоматический процесс дистилляции
- Постоянный уровень наполнения котла – постоянная скорость дистилляции
- Стенки котла конической формы с планарной поверхностью отточены на токарном станке и имеют идеально гладкую поверхность для соприкосновения со скребковым механизмом
- Безупречный скребковый механизм: малошумный и бесперебойный пробег самонастраивающегося скребка, который несмотря на изнашивание лезвия прижимается с одинаковой силой к стенкам котла
- Встроенный генератор водяного пара: экономичный и эффективный метод нагревания, являющийся прекрасной альтернативой системам с использованием термического масла, быстрый разогрев установки – экономия времени,
- отсутствие необходимости техобслуживания/ замены термоэлементов, отсутствие маслянистого флуа в двойной рубашке, длительный срок эксплуатации термического масла (1000 рабочих часов)
- Охлаждение паров водой: оптимальная конденсация паров растворителей даже при высокой температуре окружающей среды
- Микропроцессор SIEMENS
- Высокий уровень автоматизации процесса
- Автоматическая остановка оборудования при отсутствии загрязнённого растворителя в ёмкости, охлаждающего теплоносителя либо при его предельной температуре
- Изготовлено в соответствии с последними нормами Европейского Союза: высокий уровень безопасности и сборки

## ASC-3000 Вакуумный дистиллятор серии

Мощная, современная установка регенерации, работающая на внешнем источнике тепла (нагрев паром или термальным маслом)



Установка ASC-3000 идеально подходит для предприятий, которым необходимо регенерировать загрязнённый растворитель в большом количестве - более 20 т/день.

Обогрев ASC-3000 происходит с использованием внешних источников тепла, когда как в роли тепло-

носителя может выступать как вода/перегретый пар, так и термальное масло.

Оборудование наполняется автоматически, как из бочек, так и из каких-либо других ёмкостей. Все процессы управляются с помощью встроенного микропроцессора SIEMENS® MICRO.

Специальный скребковый механизм, состоящий из постоянно вращающегося винта с прикрепленными к нему грязесъёмниками, позволяет содержать внутреннюю поверхность рабочей емкости чистой от накипи и грязи, обеспечивая тем самым постоянную высокую теплопроводность.

В процессе регенерации, происходит автоматическая подкачка грязного раствора до рабочего уровня, при этом концентрация загрязняющих веществ постепенно возрастает и достигает допустимого максимума - около 25% от общего объёма рабочей емкости. Система автоматически переключается на режим окончательной дистилляции. Это означает, что наполнение рабочей емкости далее не происходит, и остатки растворителя выпариваются до тех пор, пока не образуется высококонцентрированный шлам. Затем шлам с легкостью удаляется через сливной клапан в нижней части конусообразного котла.

Оборудование данной серии соответствует Нормам Европейского и Российского Законодательств СЕ, АТЕХ, TÜV, ГОСТ-Р, ГОСТ-РХ, РТН. Вся необходимая документация прилагается.

**Область применения:** 3.200-6.400 л / смена

**Класс взрывобезопасности:** EX II 2G с Т3

CE  ATEX  \*\*

## Технические данные

Технические данные	ASC-3000
Объём котла	3000 л
Заданный рабочий объём системы	~ 1.550 л Batch-Filling on request
Степень дистилляции	400-800 л/ч *
Время нагрева	1 ч *
Температура нагрева	Макс. 200 °С
Вакуум абс.	Макс. 50 мбар
Электричество	380-410 В / 50 Гц / 3 Ф + 3
Макс. Потребление электричества нагревающим элементом	150 кВт
Макс. потребление электричества вакуумным насосом	3,6 кВт
Потребление сжатого воздуха	6 бар, Макс. 50 л/мин.
Потребление охлаждающей воды (8-13 °С)	6 м3/ч
Ширина x Длина x Высота [м]	3,5 x 2,4 x 5,5
Вес	~5.500 кг

\* Меняется в зависимости от свойств жидкости, давления и концентрации шлама. Наличие воды в смеси может значительно снизить скорость дистилляции продукта.

### Ваши преимущества

- Все компоненты оборудования изготовлены из нержавеющей стали AISI304
- Непрерывное наполнение котла и автоматический процес дистилляции
- Постоянный уровень наполнения котла – постоянная скорость дистилляции
- Стенки котла конической формы с планарной поверхностью отточены на токарном станке и имеют идеально гладкую поверхность для соприкосновения со скребковым механизмом
- Безупречный скребковый механизм: малошумный и бесппроблемный пробег самонастраивающегося скребка, который несмотря на изнашивание лезвия прижимается с одинаковой силой к стенкам котла
- Возможность подключения оборудования к внешним источникам теплоснабжения
- Охлаждение паров водой: оптимальная конденсация паров растворителей даже при высокой температуре окружающей среды
- Микропроцессор SIEMENS
- Высокий уровень автоматизации процесса
- Автоматическая остановка оборудования при отсутствии загрязнённого растворителя в ёмкости, охлаждающего теплоносителя либо при его предельной температуре
- Изготовлено в соответствии с последними нормами Европейского Союза: высокий уровень безопасности и сборки

Агент по сбыту

OFRU Recycling GmbH & Co. KG

In den Steinäckern 26

D-64832 Babenhausen / Germany

Телефон: +49 6073 7203-0

Телефакс: +49 6073 7203-90

[info@ofru.com](mailto:info@ofru.com)

[www.ofru.com](http://www.ofru.com)



Авторские права

Передача, размножение и копирование данного документа, а также его содержимого СТРОГО запрещено!

Нарушители авторских прав будут преследоваться в судебном порядке!

Technical data, in particular the distillation rate is for gen. Guidance. The distillation rate depends always on kind and composition of the solvent, kind of contamination and share, heating temperature, vacuum and cooling (coolant temperature). Special safety consideration requires the distillation of nitrocellulose containing printing inks/solvents. In practical situation technical data regarding distillation rate can deviate upward or down. Copyright OFRU Recycling GmbH & Co. KG. All rights reserved.