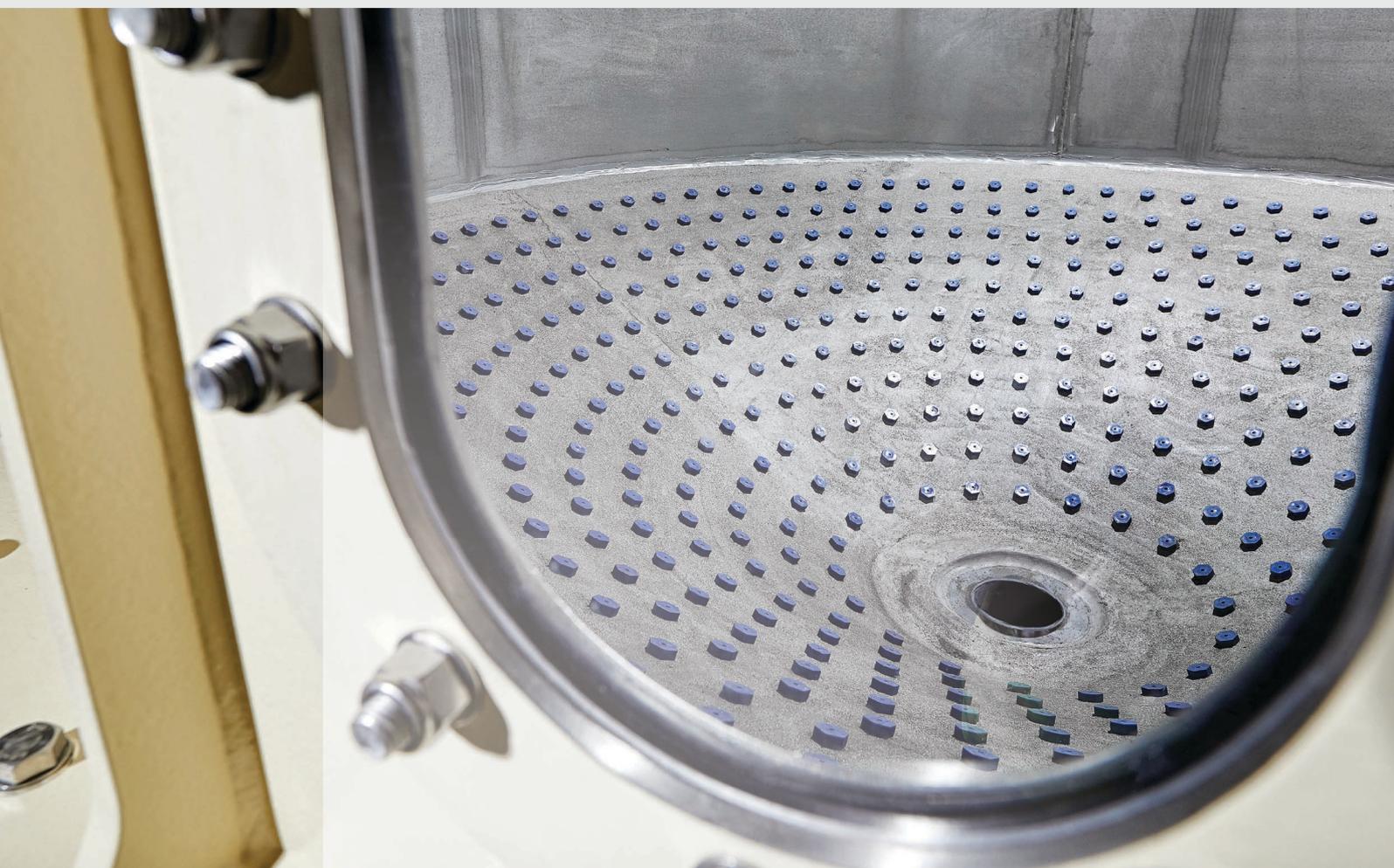


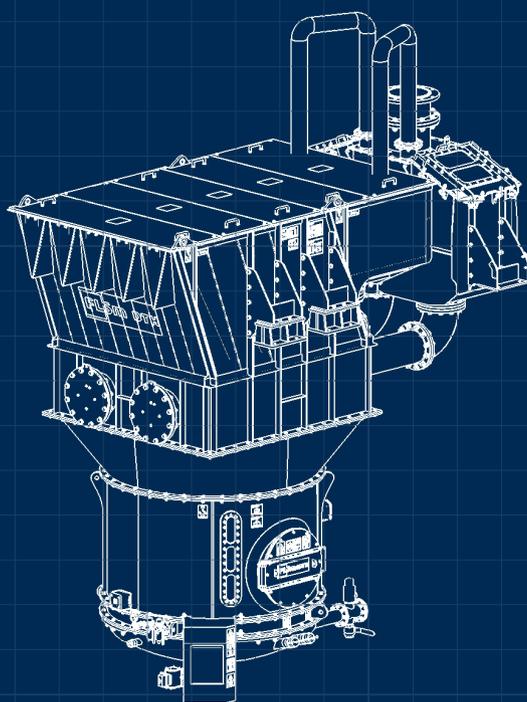
# Классификатор REFLUX™

Технология сепарации  
мелких частиц: выделение  
ценного компонента



# Гравитационная сепарация с максимальной эффективностью

Классификатор REFLUX компании FLSmidth – один из наиболее современных агрегатов для гравитационной сепарации мелких частиц, обеспечивающий значительные преимущества с точки зрения производительности, эксплуатационной гибкости и эффективности.



## Основные преимущества

■  
Более высокая  
эффективность  
способствует повышению  
извлечения

■  
Компактная конструкция  
обеспечивает высокую  
пропускную способность

■  
Простота установки и  
низкие эксплуатационные  
расходы

■  
Снижение воздействия на  
окружающую среду

# Производительность, эксплуатационная гибкость и эффективность

Благодаря новому пластинчатому механизму с высокой скоростью сдвига, а также совершенствованию шага и ширины каналов, наши классификаторы REFLUX эффективны и компактны.

## Принцип работы

Классификатор REFLUX (RC™) разработан с учетом всей технологической цепочки фабрики и обеспечивает сепарацию тонких частиц на основе плотности или крупности частиц. RC объединяет в себе традиционный сепаратор с псевдооживленным слоем (флюидизационной постелью) и набор параллельных наклонных пластин, образующих ламельные каналы. Пульпа питания поступает в классификатор RC под ламельными пластинами через внутренние загрузочные отсеки ламельной камеры. По мере накопления флюидизационной постели под загрузочными отсеками материал с более высокой (по сравнению с постелью) плотностью оседает, а материал с более низкой плотностью перемещается вверх.

В нижней части смесительной камеры образуется слой оседающих твердых частиц с более высокой плотностью, который поддерживается в состоянии суспензии струей флюидизационной воды. Для измерения плотности материала в нижней и средней частях смесительной камеры установлены два датчика давления. RC использует относительную плотность флюидизационной постели между двумя датчиками для определения темпа разгрузки твердых частиц с высокой плотностью через единственный центральный клапан песков. Автоматический клапан песков изготавливается из износостойкой керамики и других материалов, которые идеально подходят для снижения износа. Пески обычно разгружаются в сливной желоб или лоток. Нижний продукт содержит частицы с высокой плотностью и, как правило, более высокой средней крупностью по сравнению с питанием.

В то же время крупные и мелкие частицы с низкой плотностью, которые могли быть захвачены в плотном слое флюидизационной постели, будут подниматься и мигрировать в пластинчатую секцию классификатора. Более мелкие частицы слива с низкой плотностью выходят из ламелей классификатора вместе с технологической водой и шламами. Немного более плотные и крупные частицы сталкиваются с плотностью среды внутри емкости, за счет чего они поднимаются и вытесняются в слив. Ламельные каналы увеличивают скорость осаждения любых случайно попавших тонких твердых частиц высокой плотности, которые скользят по пластинам и медленно возвращаются обратно в приемную зону смесительной камеры. Внутренние желоба в верхней части классификатора RC направляют пульпу слива в единственный разгрузочный коллектор для слива.

## Идеален для

гравитационной сепарации:

- угля (как правило, для -2,0 мм)
- минерального сырья (как правило, -2,0 мм)

## Производительность установки

Типоразмеры наших промышленных установок варьируются от RC 850 до самого большого агрегата - RC 3000. Фактическая производительность агрегата зависит от типа и крупности материала питания (см. график на стр.4).

Типичная производительность по углю до 200 т/ч при переработке питания -1,4 мм + 0,250 мм.

Типичная производительность по гематитовой руде до 250 т/ч при переработке питания -0,300 мм + 0,075 мм.

## Основные особенности

- Высокая производительность и компактная конструкция позволяют применять классификатор при любой компоновке предприятия.
  - Усовершенствование шага и ширины каналов и возможность эксплуатации агрегата с минимальным потреблением электроэнергии и воды делают классификатор RC эффективным и компактным. Он может быть установлен в ограниченном пространстве существующих фабрик.
- Простота эксплуатации с помощью одного блока управления.
  - RC требует минимального вмешательства оператора.
- Специально разработан для удобства транспортировки, сборки и монтажа на площадке. Классификаторы меньшего размера, вплоть до RC 2000, помещаются в одном стандартном 20/40-футовом транспортном контейнере с открытым верхом. Для перевозки агрегатов большего размера требуется контейнер-платформа.
- Возможность проведения лабораторных и опытно-промышленных испытаний.
  - Мы также предлагаем в аренду опытно-промышленные установки RC300. Классификатор RC300 разработан для проведения внутрифабричных испытаний на угле и минеральном сырье. Типичная производительность составляет 1-5 т/час в зависимости от типа и крупности питания.

# Безопасность и высокая производительность

Мы разработали классификатор REFLUX с учетом требований безопасности, надежности и производительности. Классификатор RC является экономичным решением и помогает обеспечить бесперебойную, безопасную и эффективную работу вашего предприятия.

## Безопасность

Классификатор RC разработан в соответствии с мировыми стандартами, с использованием анализа методом конечных элементов (FEA) для каждой секции для гарантии того, что конструкция соответствует требованиям. Каждая секция агрегата имеет подъемные проушины для подъема каждой секции по отдельности или для подъема всего агрегата на площадке.

Находящаяся под давлением флюидизационная камера оборудована клапаном сброса давления из нержавеющей стали для предупреждения создания избыточного давления в камере. Индикатор давления позволяет оператору контролировать давление во флюидизационной камере с пульта управления.

Все движущиеся компоненты защищены хорошо заметными ограждениями с предупреждающими табличками в соответствии с ISO. Все ограждения можно легко снимать и устанавливать обратно при выполнении обслуживания.

## Качество

Классификатор RC изготовлен из высококачественной нержавеющей стали 316, обеспечивающей превосходную защиту от коррозии. Снаружи агрегат покрыт толстым слоем оксидного покрытия, обеспечивающим дополнительную защиту от коррозии. Все стыки герметизированы высококачественным эластичным герметиком. Перед поставкой все агрегаты RC проходят предварительную сборку на заводе и проверку на герметичность.

## Производительность

Классификатор RC помогает существенно повысить производительность предприятия за счет извлечения тонкого материала с помощью новой технологии, никогда ранее не применявшейся в горной промышленности. Небольшая площадь основания позволяет устанавливать RC в ограниченном пространстве на существующих предприятиях. Классификатор потребляет минимум электроэнергии и воды и обеспечивает эффективное извлечение материала, ранее сбрасываемого в отходы. Все элементы классификатора спроектированы таким образом, чтобы свести к минимуму износ и сократить расходы на техническое обслуживание.

## Модели классификаторов REFLUX (для специального применения имеются другие модели)

Модель	RC 850-NC	RC 1100-NC	RC 1400-NC	RC 1750-NC	RC 2000-NC	RC 2350-NC	RC 3000-NC	RC 3600-NC
Номинальная максимальная производительность (т/ч)	36	56	95	134	168	233	376	551

Типичная производительность классификатора RC по переработке угля -2,0 мм + 0,5 мм, 60% питания в слив.

**^ Данные значения производительности являются НОМИНАЛЬНЫМИ; эти значения представляют собой общее количество твердого на установку, включая пески и слив.**

**^ Факторы, влияющие на производительность RC, могут включать в себя степень раскрытия, форму частиц и гранулометрический состав питания, удельный вес угля и отходов, зольность питания, зольность продукта, плотность пульпы, удельный вес жидкости и температуру пульпы.**

Модель	RC 850-NC	RC 1100-NC	RC 1400-NC	RC 1750-NC	RC 2000-NC	RC 2350-NC	RC 3000-NC	RC 3600-NC
Номинальная максимальная производительность (т/ч)	17	26	44	62	78	108	175	256

Типичная производительность классификатора RC по переработке гематита -0.15 мм +0.038 мм, 80% питания в пески.

**# Данные значения производительности являются НОМИНАЛЬНЫМИ; эти значения представляют собой общее количество твердого на установку, включая пески и слив.**

**# Факторы, влияющие на производительность RC, могут включать в себя степень раскрытия минералов, форму частиц и гранулометрический состав питания, присутствие включений различных минералов, удельный вес минералов, качество питания, качество продукта, плотность пульпы, удельный вес жидкости и температуру пульпы.**

# Стандартные характеристики и опции

Мы используем свой богатый опыт для удовлетворения требований заказчика и можем адаптировать классификатор REFLUX в соответствии с конкретным применением и требованиями установки без ущерба для качества или надежности.

## Стандартные характеристики

Модель	RC 850-NC	RC 1100-NC	RC 1400-NC	RC 1750-NC	RC 2000-NC	RC 2350-NC	RC 3000-NC	RC 3600-NC
Длина (мм)	3668	4134	4095	4847	4847	5070	6456	7280
Ширина (мм)	1754	1987	2489	2489	2845	3253	3665	4481
Высота (мм)	6141	6126	6096	6176	6234	6344	6915	7525

## Классификатор Reflux - Параметры

Объем пульпы (м3)	3.05	5.3	7.4	12.1	15.0	20.8	37.5	60.6
Объем флюидизации (м3)	0.09	0.15	0.3	0.6	0.8	1.18	2.25	3.2
Вес без воды и питания (кг)	3650	6150	8750	11,165	13,540	17,795	28,120	40,700

## Коробка питания - Параметры

Объем пульпы (м3)	0.85	1.5	1.4	1.4	1.7	2.1	3.0	5.2
Вес без воды и питания (кг)	850	1250	1165	1165	1310	1655	2080	3072

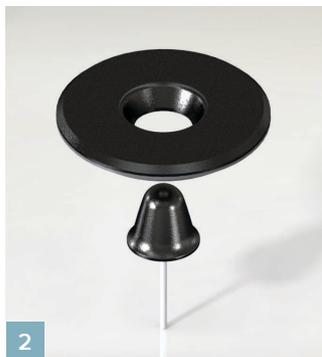
\* Вес без воды и питания не включает транспортировочную раму и рассчитан для самой тяжелой конфигурации, т.е. при расстоянии между пластинами 3 мм.

## Стандартные характеристики

FLSmidth может спроектировать агрегаты для большинства применений. Пожалуйста, обращайтесь к местному представителю FLSmidth относительно специфики вашей установки и условий применения.



1  
Флюидизационные насадки от 0.6 мм до 10 мм.



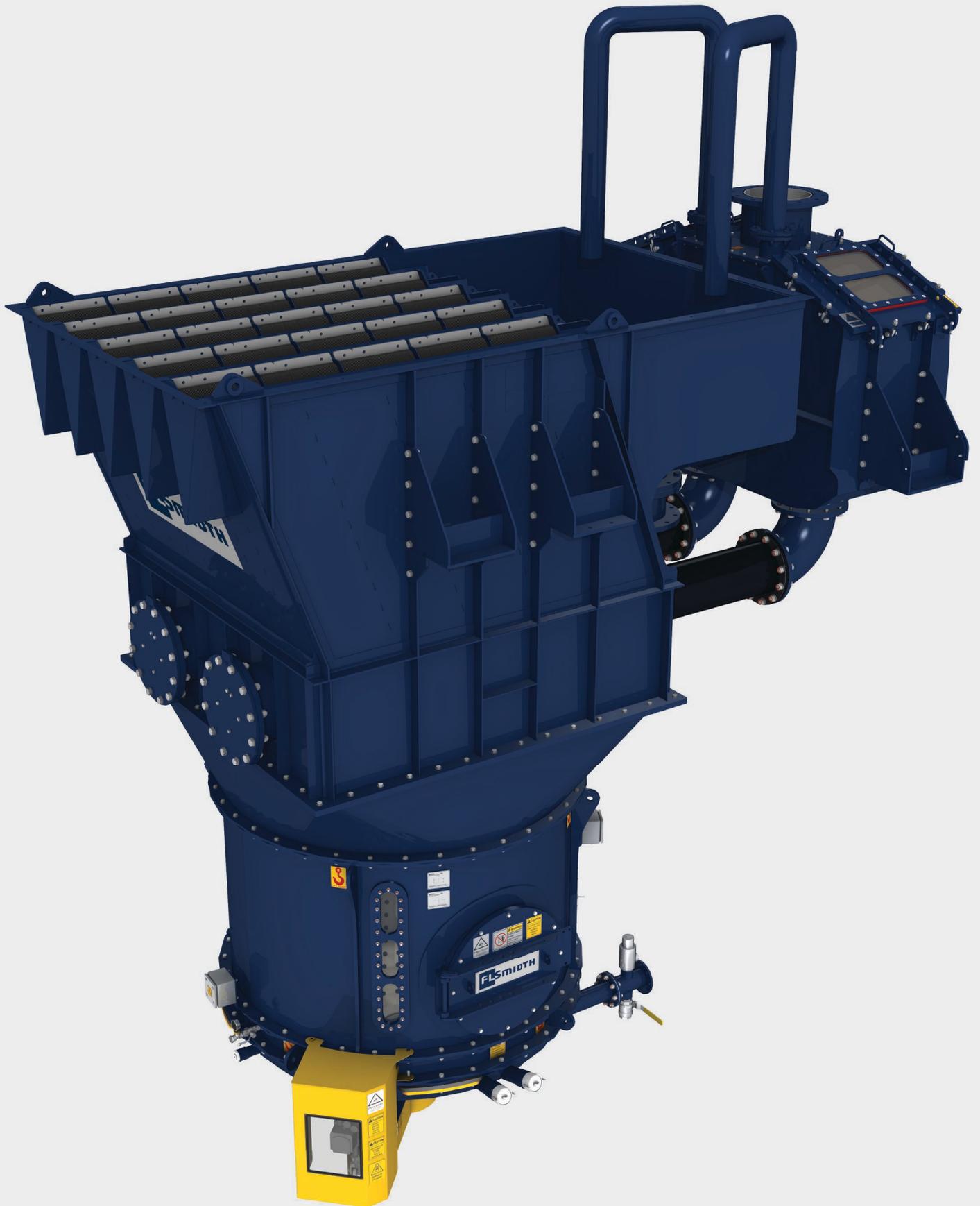
2  
Песковые задвижки от 60 мм до 200 мм. \*Типоразмеры от RC1400-NC до RC3600-NC.



3  
Работа песковой задвижки. Открытие или закрытие при отказе.



4  
Расстояние между ламельными пластинами от 3 мм до 18 мм.





## Оптимизируйте ваш участок гравитационной сепарации

Наши специалисты по обогащению тонкодисперсных материалов готовы помочь вам. Свяжитесь с ними по адресу:

✉ [info.flsmidth.ru](mailto:info.flsmidth.ru)



Более подробную информацию о наших классификаторах REFLUX можно найти по ссылке:

📄 [www.flsmidth.com/products/reflux-classifier](http://www.flsmidth.com/products/reflux-classifier)



Используйте опыт наших экспертов

Подпишитесь на наши информационные бюллетени и получите доступ к результатам экспертного анализа и исследований, свежей отраслевой информации и практическим примерам, а также к приглашениям на актуальные веб-семинары. [www.flsmidth.com/subscribe](http://www.flsmidth.com/subscribe)

FLSMIDTH

# Mission Zero



**СТРЕМЛЕНИЕ К НУЛЕВЫМ ВЫБРОСАМ ПРИ  
ОБОГАЩЕНИИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**



**Бессточные  
технологические  
процессы**



**Нулевые  
выбросы**



**Переработка  
отходов для  
получения энергии**



[flsmidth.com/linkedin](https://flsmidth.com/linkedin)



[flsmidth.com/twitter](https://flsmidth.com/twitter)



[flsmidth.com/facebook](https://flsmidth.com/facebook)



[flsmidth.com/instagram](https://flsmidth.com/instagram)



[flsmidth.com/youtube](https://flsmidth.com/youtube)

**ООО "ФЛСмидт Рус"**  
127030, Москва,  
ул.Новослободская, д.23

тел: +7 (495) 641 2778  
+7 (495) 660 8880  
[info.flsmidth.ru](mailto:info.flsmidth.ru)

Авторские права © 2021 FLSmidth. ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ. FLSmidth является (зарегистрированной) торговой маркой, а REFLUX и RC представляют собой товарные знаки FLSmidth. В данной брошюре не содержится предложений, заявлений или гарантий (явных или подразумеваемых). Информация и данные, содержащиеся в брошюре, предназначены только для общего ознакомления и могут быть изменены в любое время.