

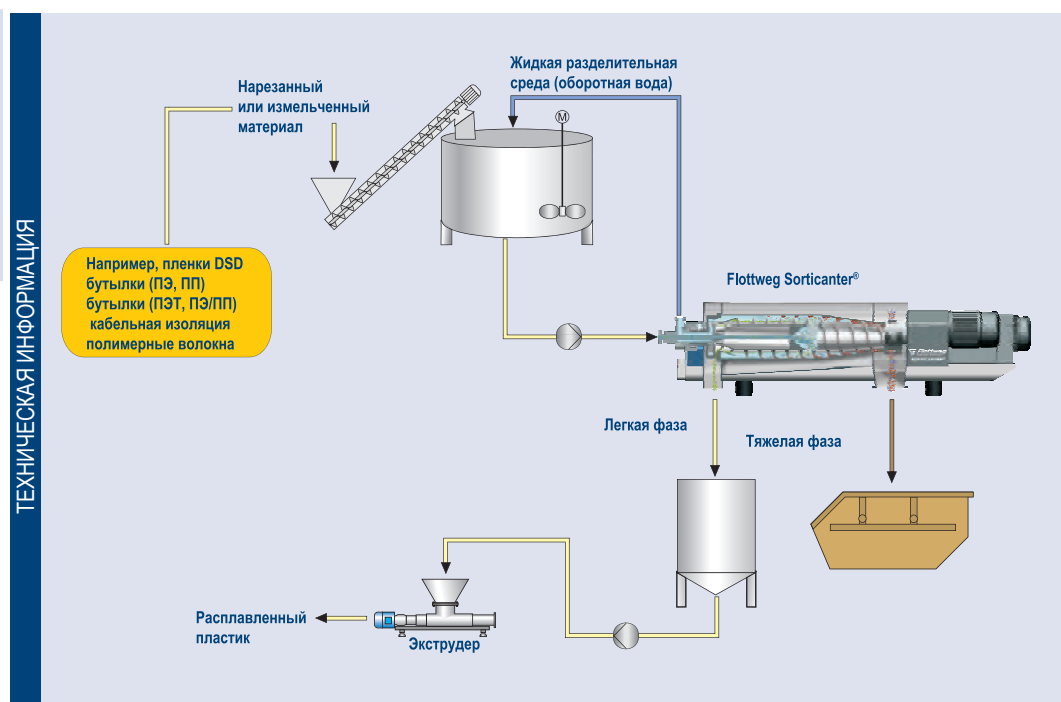
FLOTTWEG SORTICANTER®
Инновационная технология
для переработки пластмасс



ОТХОДЫ СТАНОВЯТСЯ РЕСУРСОМ

При переработке легкой пластиковой упаковки, пластиковых волокон, а также пластиковых отходов с предприятий для повторного использования или сжигания чистота отработанного материала крайне важна. Так как многие виды пластмасс различаются по плотности, сортировка посредством сепарационной ванны является весьма эффективным методом разделения. Самым простым способом является статическое осаждение в резервуаре. Жидкость для разделения выбирается в соответствии с плотностью, средней между плотностью пластмасс, подлежащих разделению. В результате, более легкий материал концентрируется на поверхности, в то время как более тяжелый материал оседает на дне. Статическое разделение/осаждение происходит в резервуаре гравитационно с силой в 1g. В отличие от данной процедуры, разделение происходит быстрее при замене гравитационной

силы на центробежную. Это означает, что сортировка посредством центрифуги осуществляется быстрее и фракции сортируемой пластмассы становятся значительно суше, чем при сортировке осаждением в резервуаре. Пузырьки воздуха и прочие поверхностные эффекты не оказывают влияния на разделение, что также позволяет вести одновременно промывку поверхности пластмасс.



Переработка пластмасс



Качественная сортировка мусора является предпосылкой эффективного рециклинга

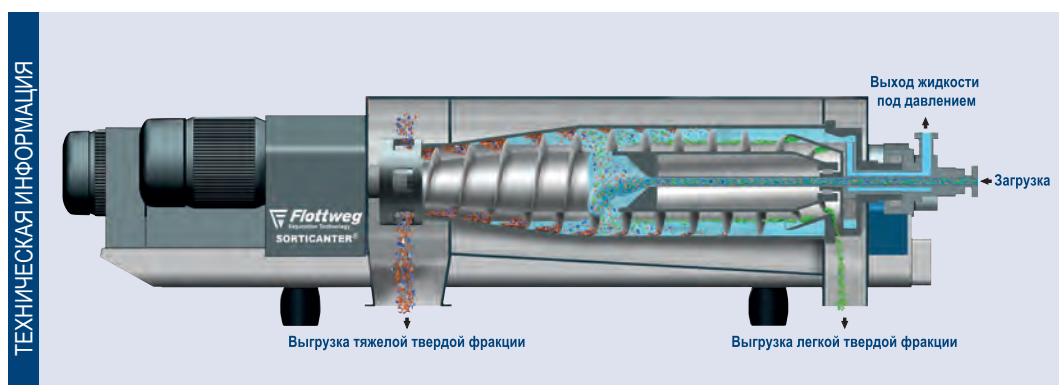
СОРТИРОВКА ПОСРЕДСТВОМ 1600 X G

Как работает Flottweg Sorticanter®

Перед сортировкой сырьевой материал измельчается до частиц размером от 2 до 16 мм и очищается от примесей (например, бумажных этикеток). Измельченный и предварительно очищенный материал смешивается с жидкостью-носителем, которая также называется жидкой разделительной средой, в специально разработанных резервуарах гомогенизации. Далее гомогенизированная суспензия подается через статическую подающую трубу во вращающийся барабан Сортикантера, где скорость суспензии увеличивается до скорости барабана центрифуги. В поле действия центробежных сил более тяжелый материал оседает на стенках барабана. Частицы, осевшие на стенках, транспортируются шнеком, вращающимся внутри ротора центрифуги с дифференциальной скоростью, в коническую зону барабана (см. рисунок внизу, с левой стороны), и далее выводится через конус из жидкой фазы. На сухом участке конуса жидкая разделительная среда отделяется от осадка под действием центробежной силы. Обезвоженные частицы выгружаются как твердая фаза через разгрузочные отверстия барабана. Легкая твердая фаза концентрируется на поверхности жидкости внутри барабана. Жидкость вытекает из цилиндрического конца барабана (см. рисунок внизу, с правой стороны), подхватывая отдельные пластиковые частицы. Свободно движущаяся легкая фаза выносятся, тогда как тяжелые частицы освобождаются и отделяются. Наконец, легкая твердая фаза достигает коллекторного конуса, имеющего форму колокола и частично погруженного в жидкость

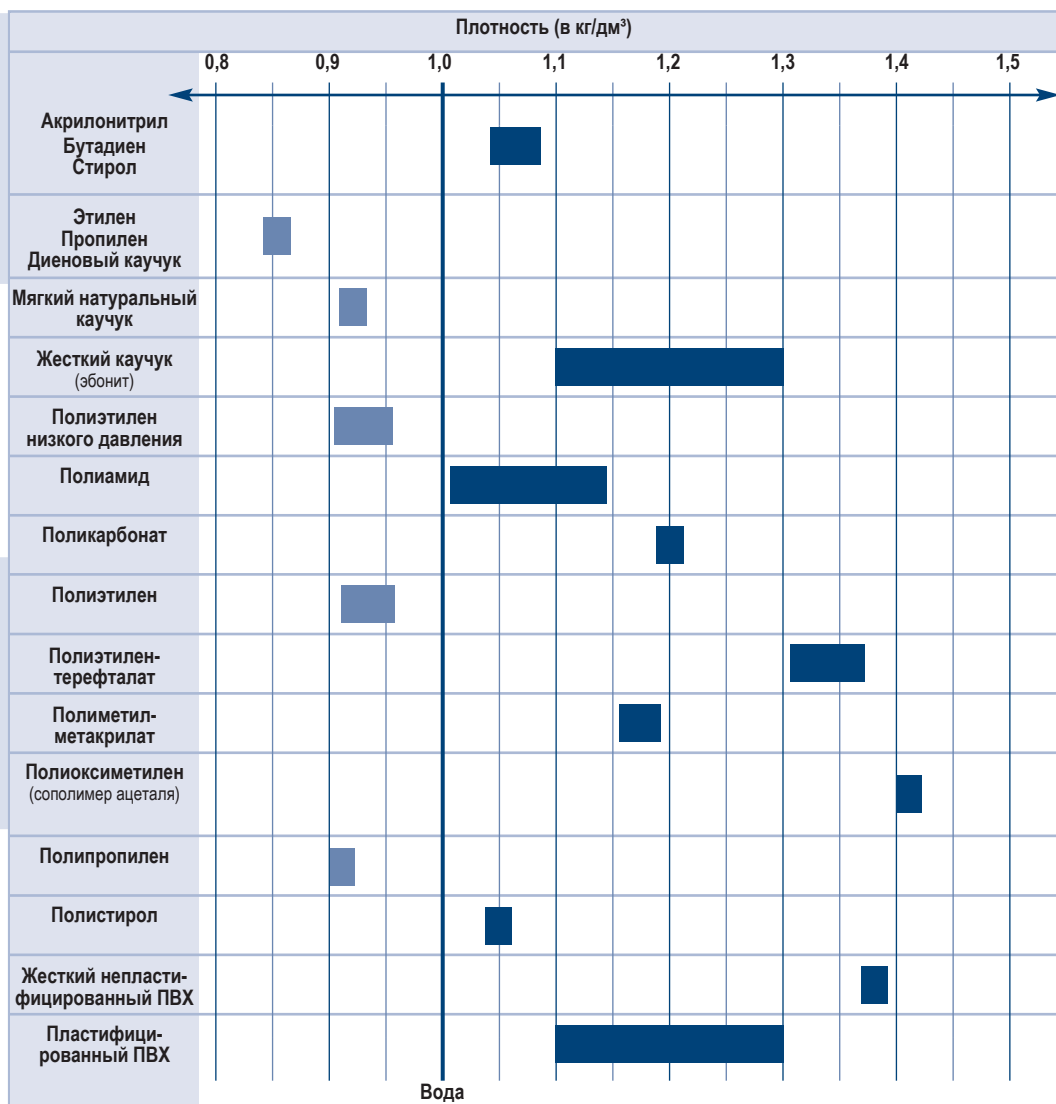
Шнек, находящийся внутри коллекторного конуса, имеет обратное направление лопастей. Это означает, что данные лопасти второго конуса транспортируют легкую твердую фракцию к выходу – в направлении, противоположном выходу тяжелой твердой фракции. При прохождении легких твердых частиц через сухую зону конуса также происходит их обезвоживание под действием центробежных сил. Жидкость-носитель выводится с помощью импеллера под давлением для повторного использования в емкость для смешивания.

Flottweg Sorticanter® используется не только для сортировки пластмасс, но и для решения других сепарационных задач, требующих отделения легких твердых частиц от тяжелых твердых: например, сепарация жира, где твердый жир является легкой фазой, а механические примеси – тяжелой фазой, при этом вода является жидкой разделительной средой. Обязательным условием разделения является наличие жидкости-носителя, плотность которой является средней между плотностями фракций, подлежащих разделению. Flottweg Sorticanter® также подходит для отделения чистого осадка от свободно движущихся твердых частиц в жидкости-носителе.



Flottweg Sorticanter®

ПЛОТНОСТЬ ПЛАСТМАСС



Преимущества Flottweg Sorticanter® по сравнению с другим оборудованием

Высокая эффективность разделения

- Повышенная точность сортировки
- Повышенная ценность полученного продукта
- Разделение веществ, которые невозможно разделить посредством статического разделения
- Отсутствие необходимости в дополнительном обезвоживании посредством сетчатых центрифуг
- Допустимый размер частиц – менее 1 мм
- Воздушные пузырьки и прочие эффекты не влияют на ход и результат разделения

Экономические преимущества:

- Необходимость в минимальном количестве операторов
- Эксплуатационное время свыше 8000 часов в год
- Минимальное потребление свежей воды

Экологичность

- Закрытая конструкция, обеспечивающая снижение газо-эмиссий
- Минимальный выход сточных вод

FLOTTWEG – ВАШ КОМПЕТЕНТНЫЙ И НАДЕЖНЫЙ ДЕЛОВОЙ ПАРТНЕР

Справка

В Германии системы Flottweg используются для

- переработки пленок и пластмасс ДСД¹
- переработки промышленных пластмасс
- переработки кабельной изоляции

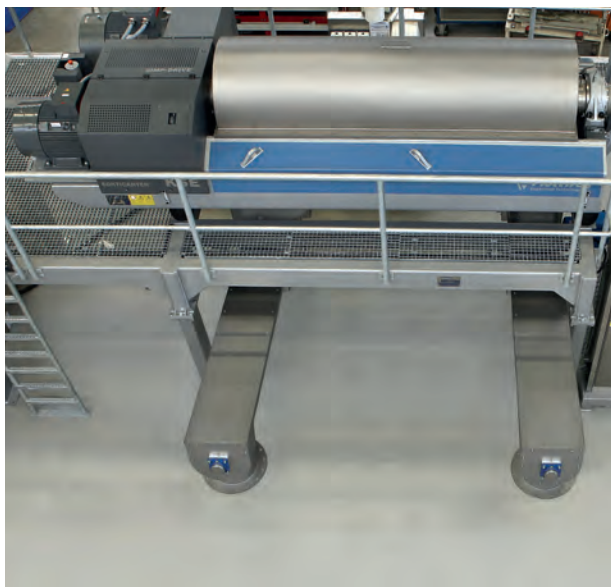
Дополнительные системы поставлены в Великобританию и Китай. В Японии Flottweg Sorticanter[®] используются в течение многих лет для переработки смешанных пластмасс.

Посредством наших систем производится высококачественный гранулят для повторного использования!

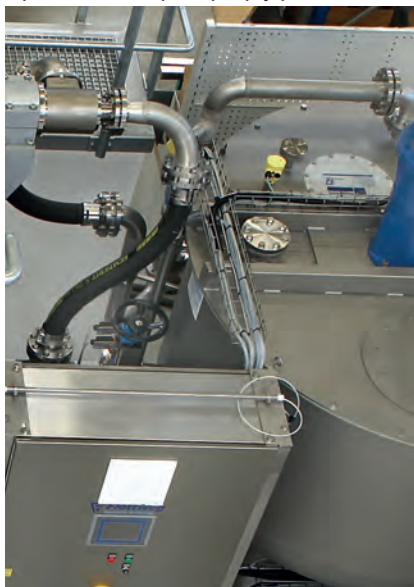
¹ Duales System Deutschland (ДСД): Организатор разделения и переработки отходов в Германии.

Компания Flottweg находилась у истоков запуска переработки пластмасс на промышленном уровне в Германии в 1990х годах. С тех самых пор мы осуществляем поставку комплектных систем мокромеханического сортирования и промывания пластиковых смесей. Воспользуйтесь нашими знаниями и опытом работы в данной сфере на этапе конструкторских разработок, выбора компонентов, спецификации систем измерения и контроля. Компания Flottweg располагает хорошо оснащенным испытательным оборудованием, опытной командой проектировщиков, а также средствами для проведения испытаний в малом промышленном масштабе, что позволяет предоставлять нашим клиентам лучшие системные разработки, подходящие для их области применения.

Выгрузка тяжелой тв.фракции (слева), легкой тв.фракции (справа)



Подача суспензии и выход жидкой разделительной среды, резервуар для смешивания



Комплексная установка с Flottweg Sorticanter[®]

Слева направо: Flottweg Sorticanter[®] с выходом твердых частиц, тяжелая фаза, легкая фаза, резервуар для смешивания и система дозирования



СТАНДАРТНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



- Пленки ДСД¹
- Смешанные пластмассы ДСД¹
- Пластиковые волокна и пленки
- Измельчаемый материал из выдувных бутылок
- Восстановление ПЭТ хлопьев
- Гранулят из производственных отходов и переработанных материалов
- Гранулят из пластиков медицинского назначения
- Изоляция кабелей
- Полимерные ковровые волокна

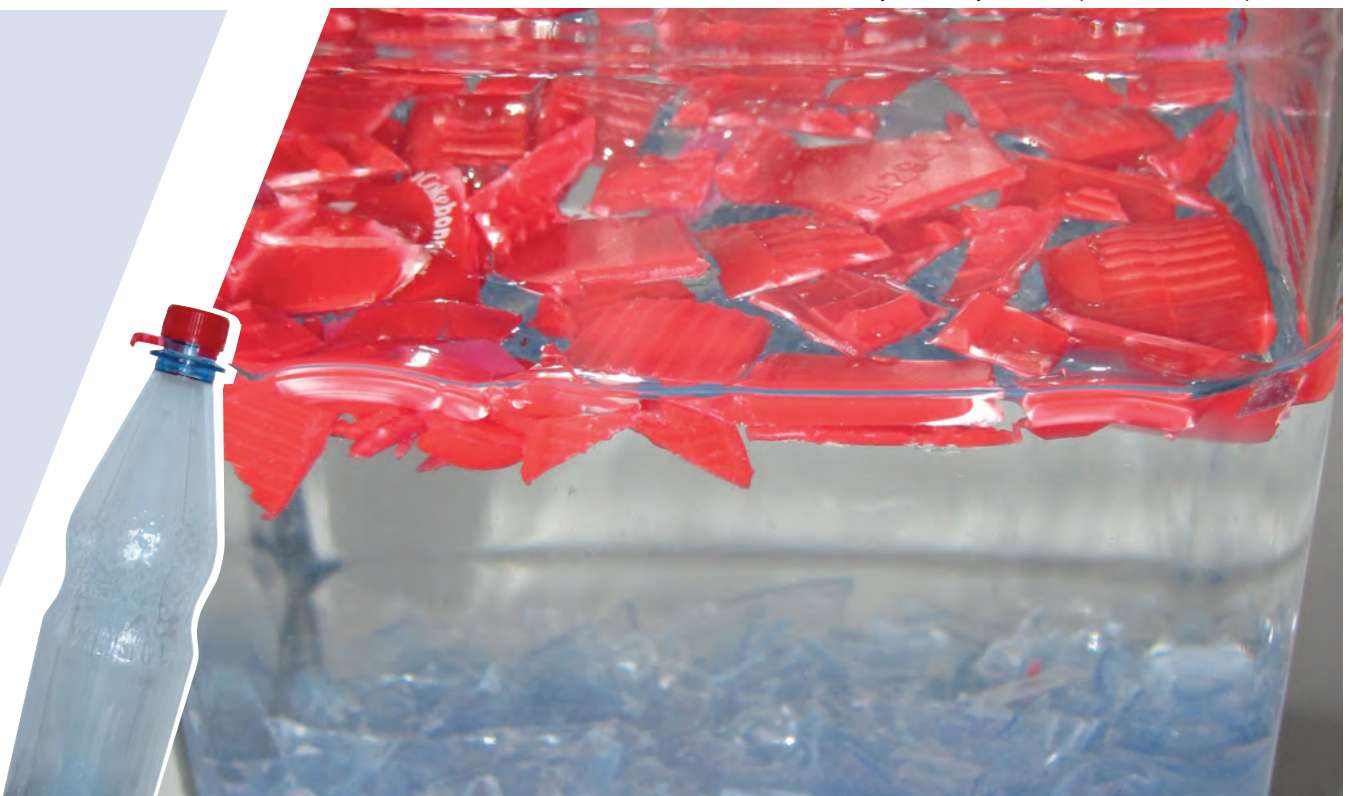


Установка с Flottweg Sorticanter® для сепарации полиолефинов из смешанных пластиков в немецкой компании

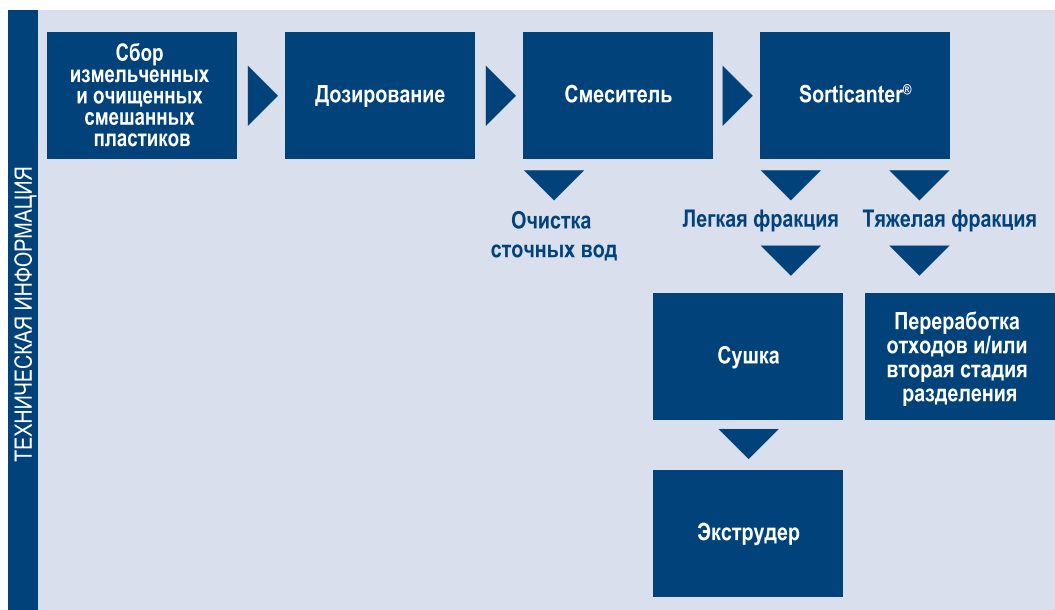


Гранулят из различных пластиков до разделения

Пластмасса с различной плотностью (крышка/бутылка) от измельченных бутылок ПЭТ уже разделена в сепарационной ванне. Используя Flottweg Sorticanter®, данный основной принцип можно оптимизировать, существенно увеличив скорость данной стадии разделения.



ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД СИСТЕМ FLOTTWEG SORTICANTER®



	SORTICANTER® K4D-4/444*	SORTICANTER® K6E-4/444*	Достигаемая остаточная влажность
Сортировка смешанных пластиков с плотностью легкой фракции в 25 г/л	180 кг/ч	400 кг/ч	< 15 %
Сортировка смешанных пластиков с плотностью легкой фракции в 35 г/л	280 кг/ч	600 кг/ч	< 15 %
Сортировка гранулятов плотностью 300 г/л	800 кг/ч	1600 кг/ч	са. 2–3 %
Сортировка пленок ДСД с плотностью легкой фракции в 25 г/л	200 кг/ч	440 кг/ч	< 15 %
Сортировка кабельной изоляции с плотностью легкой фракции в 450 г/л	800 кг/ч	2000 кг/ч	са. 4 %
Сортировка выдувных ПЭ/ПП бутылок с плотностью легкой фракции в 320 г/л	1000 кг/ч	2000 кг/ч	са. 2–3 %
Сортировка выдувных ПЭТ бутылок	800 кг/ч	2000 кг/ч	са. 2–3 %

* Указанные значения являются ориентировочными и указаны лишь в качестве справки.

КАЧЕСТВО «СДЕЛАНО В ГЕРМАНИИ»

Компания Flottweg имеет сертификат качества ISO 9001 и выпускает свою продукцию в соответствии с новейшими техническими стандартами и нормами.



Flottweg Separation Technology – Engineered For Your Success



Flottweg SE
Индуштриштрассе 6-8
84137 Фильсбидбург
Германия

Тел.: +49 8741 301-0
Факс: +49 8741 301-300

mail@flottweg.com
www.flottweg.com

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

ООО «Флоттвег Москва»
123592, Россия, Москва
Ул. Кулакова, 20, строение 1Б

Телефон/факс: +7 495 781 83 13
Бесплатный звонок по РФ: 8 800 500 75 17

flottweg.moskau@flottweg.com
www.flottweg.com