

**S+S Separation and  
Sorting Technology GmbH**



# Производственная безопасность

- Индуктивные металлодетекторы
- Индуктивные металлосепараторы
- Магнитные сепараторы



Оптимальная защита  
промышленных инструментов  
и машин по производству и  
переработке пластмасс





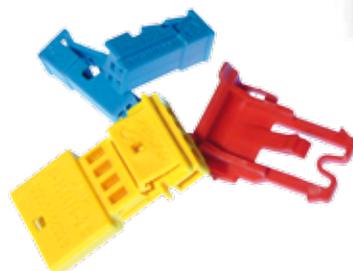
## Защита инструментов и машин.

### Высокая производственная безопасность и оптимальный срок службы машин

В процессах переработки пластмасс металлодетекторы и -сепараторы фирмы «S+S» служат, в первую очередь, для защиты перерабатывающих машин. Они предотвращают поломки и, тем самым, повышают степень непрерывности процесса и его продуктивность. Благодаря этому устройства амортизируются в течение кратчайшего времени.

Металлосепараторы фирмы «S+S» защищают экструзионные, выдувные, формовочные и литьевые машины от повреждений, возникающих в результате наличия в грануляте металлических частиц. Надежная защита шнеков и цилиндров от повреждений. Снижение сбоев и простоев экструзионных и формовочных машин в производстве, вызванные засорением фильтров и форсунок. В литьевых машинах металлосепараторы защищают инструменты, каналы горячего продукта и устройства блокировки обратного потока.

Металлодетекторы фирмы «S+S» предотвращают повреждения дробилок и валов каландра. Для исследования сыпучих и штучных продуктов их легко интегрировать в конвейеры.



## Обеспечение качества.

### Минимальные потери и максимальная выгода

Металлодетекторы и -сепараторы фирмы «S+S» гарантируют чистоту изделий из пластмассы и, тем самым, являются важным компонентом в процессе обеспечения качества.

Металлические включения могут засорить горячие каналы и стать причиной брака пластмассовых изделий. Металлосепараторы предотвращают это, обеспечивая, тем самым, получение продукции безупречного качества.

Благодаря использованию металлосепараторов образование корки значительно снижается, в результате чего экономятся средства, что еще больше удовлетворяет заказчика.



# Система сепарации металлов.

Решения для всех  
производственных этапов и  
способов подачи

# Надежно.



Надежность процессов в промышленности по производству и переработке пластмасс. Фирма «S+S» предлагает для всех случаев применения в промышленности по производству и переработке пластмасс экономически интересные решения, опробованные на практике в течение более 30 лет - от производства гранулята, получения готовых изделий и вплоть до вторичной переработки.

Металлодетекторы и -сепараторы фирмы «S+S» детектируют и сепарируют все металлы, как ферромагнитные, так и нержавеющую сталь, алюминий, медь, латунь или свинец. Это происходит независимо от того, имеет ли металл оболочку, покрытие, лакировку, изоляцию, включен в продукт или присутствует в раздробленном виде.

Магнитные сепараторы представляют собой эффективное дополнительное решение для (предварительного) отделения частиц черного металла и намагниченной нержавеющей стали.

При взаимодействии с заказчиками устройства фирмы «S+S» постоянно совершенствуются и надежно функционируют без особых затрат на монтаж и техническое обслуживание.

## Надежная детекция и сепарация

- Магнитные металлы
- Немагнитные металлы (медь, латунь, нержавейка, ...)

## Важные преимущества

- Надежная защита машин
- Повышенная производительность
- Низкая доля брака
- Высокое качество продукции

## Легкая интеграция

- На любой стадии производства
- Во все системы подачи
- Plug and Play («Подключи и работай»)
- Индивидуальные решения

## Комплексная технология

- Компенсация эффектов продукта
- Дигитальная обработка сигналов
- Автоматический режим обучения
- Мульти-продукт-память
- Простое обслуживание

## Компетентное сопровождение проекта

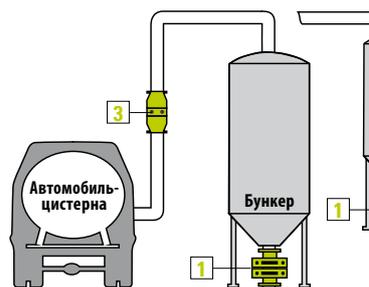
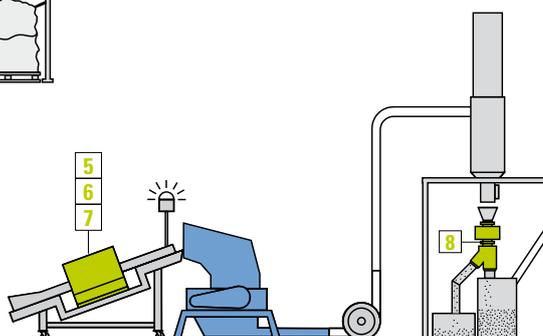
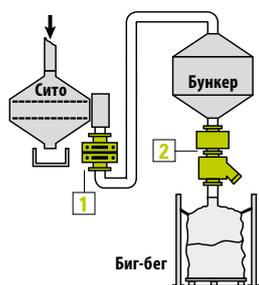
- Консультация и анализ
- Тестирование продукта и демонстрационное оборудование
- Обучение и семинары
- Послепродажный сервис по всему миру

## Сепарация магнитных и немагнитных металлов

Производство гранулята

Измельчение

Хранение материала



### Подача материала, свободного от металла, в трубопроводы

Наиболее часто используется сепарация металла на участках свободного падения или в пневматических подающих трубопроводах. Сепарационный клапан, быстрого реагирования, разработанный специально для индуктивных металлосепараторов (система «Quick-Flap») отделяет магнитные и немагнитные металлические частицы от сыпучих материалов с минимальной потерей самого материала. Магнитные сепараторы для установки в трубопроводы, работают как автономные устройства, но могут использоваться и для разгрузки индуктивных металлосепараторов.



#### Кольцевой магнит MAGBOX

Магнитная система для сепарации мелких и мельчайших примесей, может быть легко интегрирована в (уже имеющийся) трубопровод.



#### Металлосепаратор RAPID 4000

Металлосепаратор, который устанавливается на выходе циклона (применение в свободном падении), используется при повышенных требованиях к чувствительности обнаружения.



#### Кольцевой магнит PNEUMAG

Этот специальный кольцевой магнит был разработан для использования во всасывающих и напорных подающих трубопроводах с высокими скоростями потока (до 25 м/с). Специальная конструкция позволяет реализовать протекание через систему в обоих направлениях.



#### Металлосепаратор GF

Устройства этой серии можно встраивать как во всасывающие, так и в напорные подающие трубопроводы в любом положении (горизонтально, вертикально, под углом). Надежная детекция гарантируется даже при высоких скоростях подачи. Загрязненный материал сепарируется в приемный резервуар без прерывания потока материала.

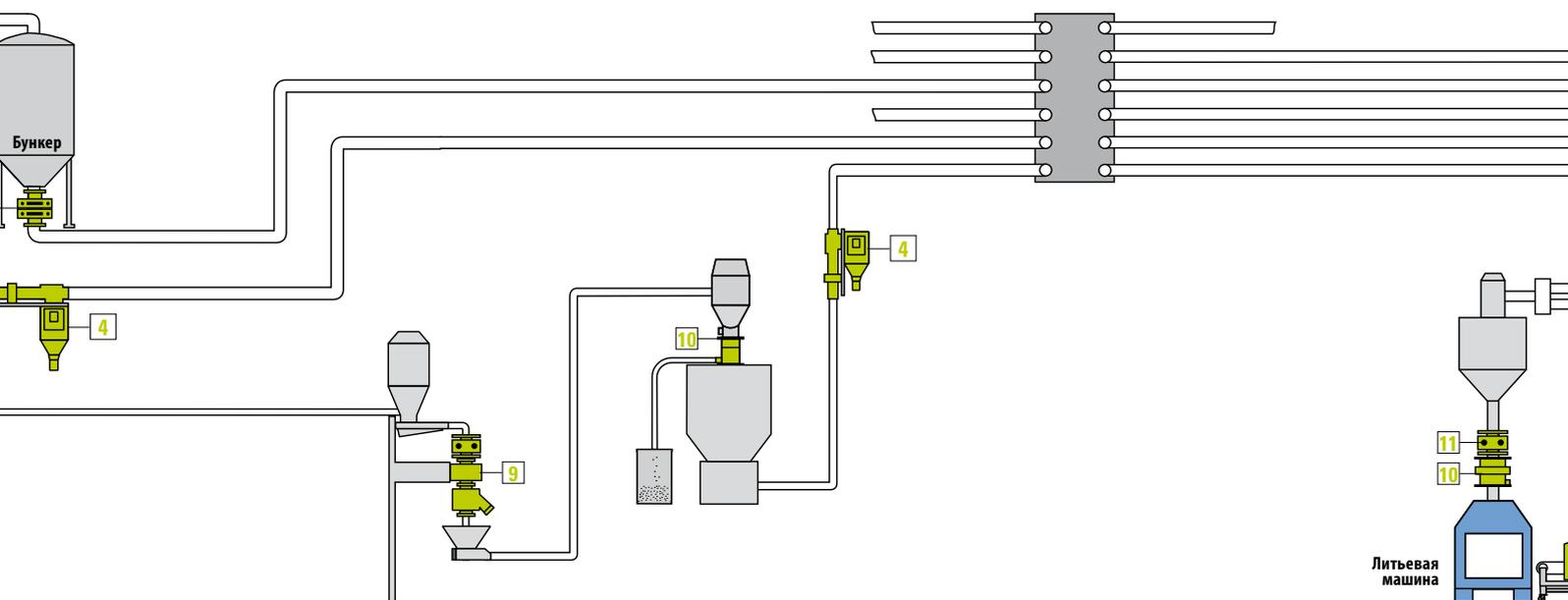
#### Сепарационный блок PRESEP

Сепарационный блок для исследования сыпучих продуктов с большим количеством металлических включений. Сначала гранулят проходит через магнитную систему из высокоэнергетических неодимовых магнитов. Затем предварительно очищенный материал проходит через металлосепаратор, который отделяет все немагнитные металлозагрязнения.



## Подача материала

## Производство



## Литье под давлением, экструзия и формовка, свободные от металла

Представленные ниже магнитные и металлосепараторы монтируются непосредственно на входе материала в экструзионные, формовочные и литьевые машины и сепарируют частицы металла из столба материала, медленнодвигающегося вниз. Однако надежно выделять металлические включения можно и из свободно падающего гранулята при первом и последующем заполнении. Такие сепараторы обеспечивают максимальную защиту машин (система «Last Chance Control») и, кроме того, предотвращают поломку шнеков, затвор форсунок и инструмента. Благодаря компактному дизайну блоки подачи, перемешивания и дозировки можно устанавливать прямо на устройствах.



### Металлосепаратор PROTECTOR

Металлосепаратор для малой пропускной способности материала, который устанавливается на входе перерабатывающей машины и надежно сепарирует металлозагрязнения из сыпучего материала размером от 0,3 мм при первом и последующем заполнении.



### Металлодетектор GLS

Замкнутый туннельный металлодетектор, который устанавливается на конвейерах при повышенных требованиях к чувствительности обнаружения для контроля излома сердцевин (детекция обломков штампа в пластмассовых деталях).



### Магнитный сепаратор PRM

Магнитная система для анализа продуктов, склонных к «сводобразованию», а также волокнистых материалов, которая оправдала себя при очень высоких значениях пропускной способности и в трубопроводах с подачей под давлением. Для легкой чистки магнитных блоков оснащен откидными пластинами из нержавеющей стали.



### Кольцевой магнит SAFEMAG

SAFEMAG – это магнитная система для монтажа в стенных условиях. Она имеет особо плоский (60 мм) и надежный дизайн, который не позволяет пластмассовому грануляту скапливаться.



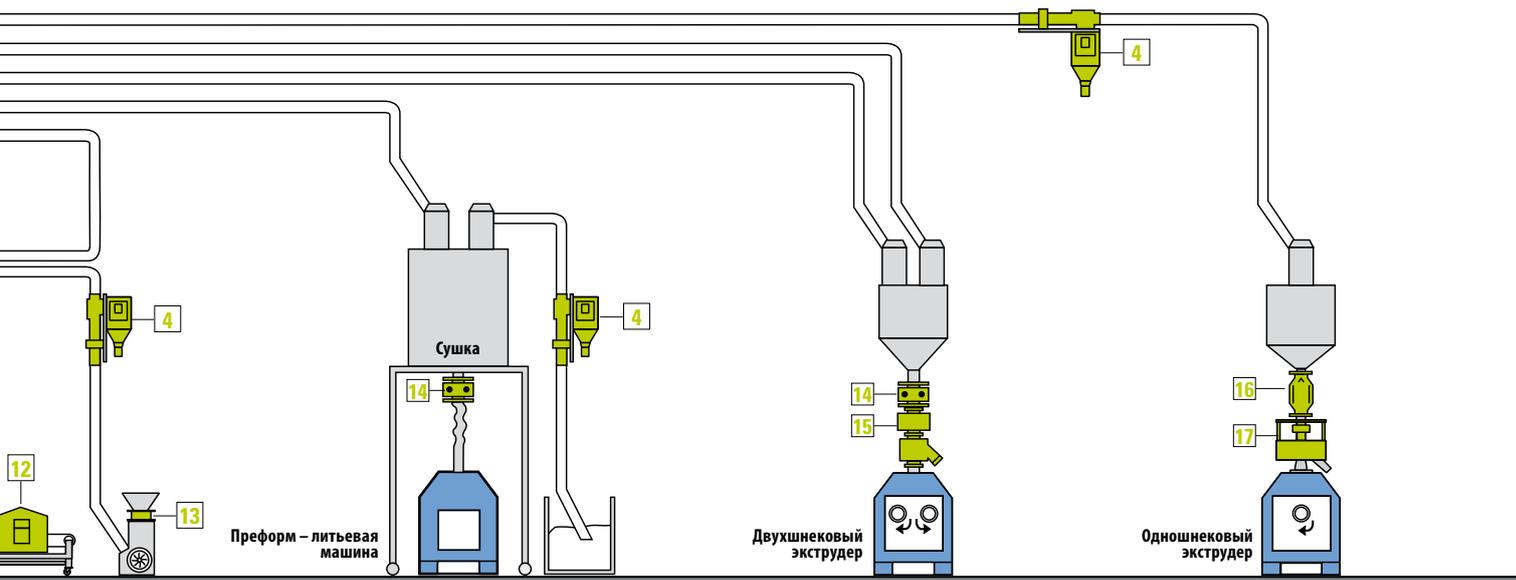
### Кольцевой магнит EXTRACTOR-J

Магнитный сепаратор для использования в трубопроводах фирмы Jacob. Позволяет исследовать гранулят размером до 10 мм.



### Металлосепаратор MFE

Устройства этой серии используются, прежде всего, в перерабатывающих машинах с повышенной скоростью подачи материала и, следовательно, с высокой пропускной способностью. Пневматическая заслонка гарантирует надежную сепарацию металла даже при высокой зернистости материала.



## Вторичная переработка литников и деталей, свободных от металла

Металлодетекторы и сепараторы фирмы «S+S» используются преимущественно при вторичной переработке отходов производства (вторичная переработка собственными силами) или на специальных предприятиях по вторичной переработке. Они защищают последующие дробильные и перерабатывающие машины. Кроме того, они препятствуют дроблению крупных частиц металла и, следовательно, попаданию в перемалываемый продукт большого количества мелких металлических осколков.



### Металлодетектор DLS

Раздельные туннельные детекторы этого типа можно встраивать в (уже имеющиеся) конвейеры. Они пригодны, прежде всего, для исследования материала при большой высоте подачи, так как гарантируют высокую точность обнаружения во всем диапазоне пропускной способности. Типичным примером применения является защита ножевых дробилок, шредеров и разрывных машин.



### Металлодетектор ELS

Эти плоские детекторы устанавливаются прямо под лентой конвейера. Они используются при низкой высоте подачи материала. Типичным примером применения является исследование деталей литников для защиты подающих дробилок. Другой областью применения является контроль качества готовых пластмассовых деталей на излом сердцевины.



### Металлодетектор ELCON

Плоский металлодетектор, который устанавливается в небольших конвейерах, например, в виде конструкций из алюминиевых профилей с низкой высотой подачи материала до 100 мм.



### Металлосепаратор RAPID DUAL

Металлосепаратор для исследования трудно-текущих сыпучих материалов, таких как обрезки пленки, а также для анализа больших массовых потоков.



### Металлодетектор P-Scan RP

Металлодетектор для установки в трубопроводах, например, для применения в линиях свободного падения, в пневматических или вакуумных трубопроводах с минимальной занимаемой площадью за счет чрезвычайно сокращенной зоны, свободной от металла.



### Металлосепаратор RAPID VARIO

Металлосепаратор для применения в линиях свободного падения. Металлические загрязнения отделяются сепарирующим клапаном (система «Quick-Flap») без прерывания потока материала.

### Профессиональные решения для вторичной переработки пластмасс



Уже более 20 лет фирма «S+S» является лидером рынка в области сепарации инородных включений и техники сортировки. В частности, для промышленности вторичной переработки фирма «S+S» разработала стандартизованные и индивидуальные комплексные решения по сепарации инородных включений из потоков пластмассы или разделения этих потоков материала на фракции по сортам. Они вносят решающий вклад в решение экономически эффективного вопроса возврата материалов вторичной переработки в производственный цикл. Например, благодаря использованию систем фирмы «S+S» доля материала повторного использования в промышленности по производству полиэтилена достигает почти 100 %.

Продукция фирмы «S+S» покрывает весь диапазон сепарации инородных включений и сортировки потоков материалов – от систем грубой сортировки до высокочувствительной сепарации мелких частиц. Кроме сепарации магнитных и немагнитных материалов системы «S+S» могут разделять пластмассы по сортам, цвету и химической структуре. Для надежного обнаружения используются, напр. инфракрасные датчики приближения, CCD-камеры высокого разрешения и рентгеновские системы.

Системы «S+S» имеют модульную структуру, так что в одном устройстве можно комбинировать компоненты, оптимальным образом подходящие для индивидуального случая применения.



#### **Flake Purifier**

Мультисенсорная система для промышленности вторичной переработки пластмасс

**S+S**  
**Separation and**  
**Sorting Technology**  
**GmbH**

Regener Straße 130  
D-94513 Schönberg  
Germany  
Тел. +49 8554 308-0  
Факс +49 8554 2606  
info@se-so-tec.com  
www.sesotec.com



**Дочерние и акционерные компании:**



**S+S Inspection Ltd.**  
6 Kingdom Close  
Kingdom Business Park  
Segensworth East  
Fareham  
Hampshire PO15 5TJ  
United Kingdom  
Тел.: +44 1489 553 740  
Факс +44 1489 575 471  
info@sesotec.co.uk  
www.sesotec.co.uk



**S+S Separation et Technologie Sarl**  
4 rue Artisanale  
F-67310 Wasselonne  
France  
Тел.: +33 388 04 2230  
Факс +33 388 04 2231  
info@se-so-tec.fr  
www.se-so-tec.fr



**S+S Inspection Asia Pte Ltd.**  
25 International Business Park  
#01-67 German Centre  
Singapore 609916  
Singapore  
Тел.: +65 6562 8875  
Факс +65 6562 8876  
info@se-so-tec.com.sg  
www.se-so-tec.com.sg



**S+S Indian Representative Office**  
M+V Marketing & Sales Pvt. Ltd.  
R K Plaza  
Survey No. 206/3  
Plot No. 17, Lohgaon  
Viman Nagar  
Pune - 411 014/INDIA  
Тел.: +91 20 4100 8314  
Факс +91 20 4100 8301  
info.india@se-so-tec.com  
www.se-so-tec.com



**S+S Separation and Sorting Technology (Qingdao) Co., Ltd.**  
Shanghai Branch  
Room 1105-06  
Jiahe International Building No. 1  
Lane 66, Huayuan Road  
CN-200083 Shanghai  
China  
Тел.: +86 21 65870798  
Факс +86 21 65870782  
enquiry@se-so-tec.com.cn  
www.se-so-tec.com.cn



**S+S Inspection Inc**  
5126 South Royal  
Atlanta Drive  
Tucker  
Georgia 30084, USA  
Тел.: +1 770 493 9332  
Факс +1 770 934 3384  
info@sesotec-usa.com  
www.sesotec-usa.com

## Мир систем S+S



### Обнаружение и сепарация посторонних включений

Удаление посторонних включений:

- металлов
- пластмасс
- стекла
- камня, фарфора, керамики
- и т. д.

Удаление из (продукта):

- сыпучих продуктов
- жидких и пастообразных продуктов
- штучных продуктов
- упакованных и
- неупакованных продуктов

Виды продуктов:

- конечные продукты (продукты питания, текстиль, пластмасса,...)
- промышленное сырье
- продукты вторичной переработки

Интегрируются во все виды систем подачи



### Обнаружение бракованных продуктов и их сепарация

Показатели дефектов продукции:

- неправильный цвет
- комкование
- надлом продукта
- включение воздуха в упаковку
- неправильное положение/распределение продукта

Несоответствие количества продукта:

- неправильный вес
- ошибка в количестве (количество в упаковке)

Виды продуктов:

- конечный продукт (продукты питания, текстиль, пластмасса,...)
- промышленное сырье
- продукты вторичной переработки

Интегрируются во все виды систем подачи



### Сортировка смешанного потока по отдельным фракциям

Сортируемые материалы:

- стекло
- пластмасс
- металл
- и т. д.

Потоки, подлежащие сортировке:

- сыпучие продукты
- штучные продукты

Интегрируются в:

- конвейерные системы
- системы подачи сыпучих продуктов

Запросите подробную информацию для Вашего случая применения. Или свяжитесь напрямую с нашими специалистами.

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



**Choose the Original**  
**Choose Success!**

**... и свыше 40 представительств по всему миру**

Made in Germany