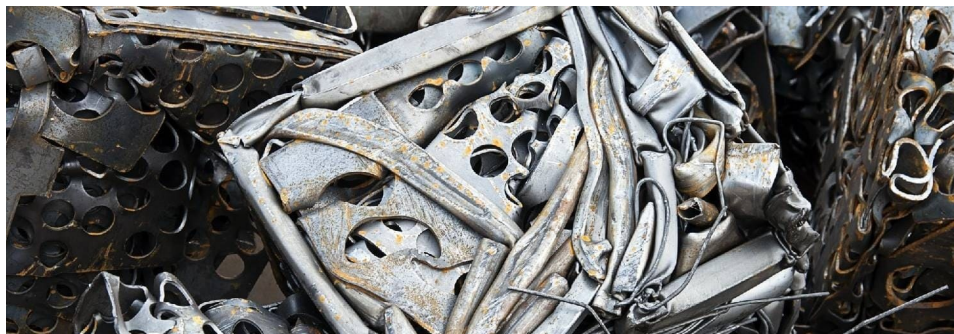


Сталь как самый перерабатываемый материал в мире

Устойчивое потребление и переработка продукции – это то, к чему сегодня стремится все человечество, чтобы попытаться изменить в лучшую сторону экологическую ситуацию в мире и при этом сэкономить на сырье и ресурсах.



Если вы подумали, что пластик – наиболее устойчивый материал, то вы ошибаетесь. Именно сталь является одним из самых перерабатываемых материалов в мире! Ежегодно на переработку уходит больше стали, чем бумаги, стекла, алюминия и пластика вместе взятых. Жизненный цикл стали потенциально бесконечен, потому что ее легко восстановить и практически на 100% переработать без существенной потери качества. С 1900 года во всем мире было переработано более 25 миллиардов тонн стали! В среднем, новая сталь содержит 37% уже ранее переработанной.

Весь лом от производства стали и последующей обработки собирается и перерабатывается непосредственно на сталелитейном производстве. Содержание вторичного сырья в любом

[стальном продукте](#)

может составлять от 5 до 100%. 25% мирового производства стали приходится на электросталеплавильное производство на основе лома.



Отходы в виде использованных стальных изделий должны быть собраны и соответствующим образом подготовлены для переработки (измельчены и спрессованы). Благодаря относительно высокой стоимости стального лома существуют экономические стимулы, которые позволяют поддерживать высокие объемы переработки этого материала, помимо экологических выгод.

Вторичная переработка стали обеспечивает значительную экономию энергии и сырья: более 1 400 кг железной руды, 740 кг угля и 120 кг известняка экономится на каждой тонне стального лома, превращенного в новую сталь.

Магнитные свойства стали облегчают ее отделение от других материалов. Примерно 90% автомобилей перерабатывается повторно, и практически вся сталь в них восстанавливается. Если говорить о секторах экономики, глобальные коэффициенты извлечения стали оцениваются в 85% для строительства, 90% для автомобилестроения (почти 100% в США), 90% электроприборы и 50% для бытовых приборов.

Средний срок службы стальных изделий составляет примерно 40 лет. Например, автомобили в среднем служат 15-20 лет, а вот здания и элементы инфраструктуры – 100 лет и более. При этом время на переработку отходов из стали варьируется от нескольких дней до нескольких недель.



Разрабатываются в том числе инновационные методы переработки и утилизации металлов. Так, например, исследователи из Академии наук Китая и Университета Цзилинь (Chinese Academy of Sciences and Jilin Universit) разработали уникальный экологически чистый метод переработки нержавеющей стали для изготовления новых электродов для ионно-калиевых аккумуляторов. Несмотря на высокую эффективность и широкий спектр применения, литий-ионные аккумуляторы имеют ограниченный срок службы. Кроме того, они представляют проблему с точки зрения охраны окружающей среды при их утилизации. Используя инновационную технику, ученые под руководством профессора Синьбо Чжана (Prof. Xin-bo Zhang) использовали сетку из нержавеющей стали в качестве источника железа. Она была преобразована для создания стабильных, недорогих, высокопроизводительных катодов для ионно-калиевых батарей. Предлагаемый метод открывает новые возможности для повторного использования нержавеющей стали.

Остается только удивляться, насколько же уникален этот материал! Свыше 75% из 3 500

[марок стали](#)

, которые применяются сегодня, еще 20 лет назад не существовали. И все это разнообразие можно перерабатывать снова и снова, неограниченное количество раз без потери свойств и при этом сберегая ресурсы планеты.