

Что такое Углеродный след?

Понятие углеродного следа было введено для того, чтобы была возможность отследить и нормировать количество углекислого газа и других парниковых газов, выделяемых в атмосферу в процессе деятельности человека. Под углеродным следом обычно понимают величину количества парниковых газов, выделяющихся в атмосферу из-за деятельности человека, организаций, стран и т. д. По каждому объекту или продукту можно посчитать, сколько парниковых газов было выделено в процессе его создания и «жизни»: от производства до утилизации. Измеряется углеродный след за единицу времени, в эквиваленте CO₂. Противоположность углеродного следа — декарбонизация. Это комплекс мер, направленный на уменьшение выбросов углекислого газа в атмосферу.

Углеродный след и декарбонизация

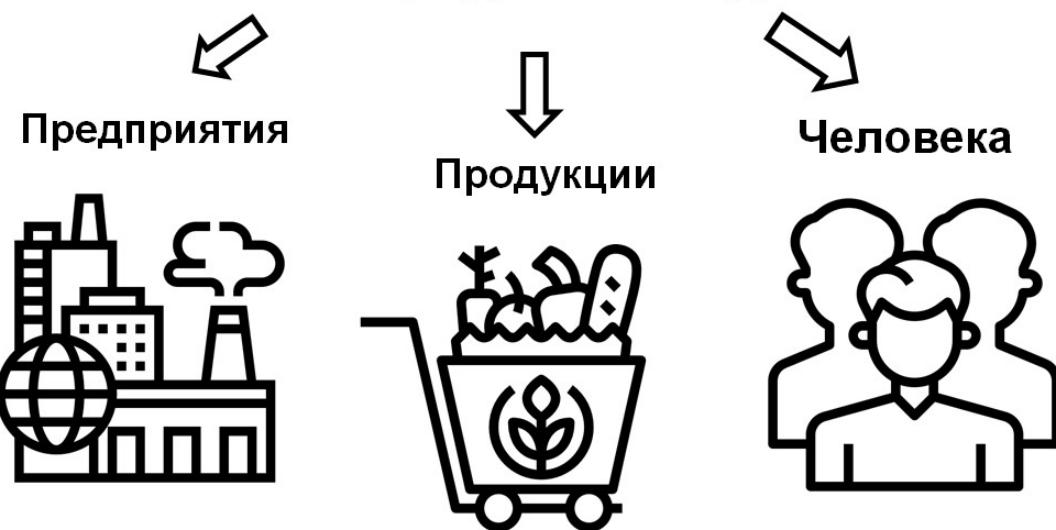
Углеродный след – количество парниковых газов, которые выделяются в процессе деятельность человека в атмосферу.



Декарбонизация – комплекс мер, направленных на уменьшение выбросов углекислого газа в атмосферу.

Углеродный след можно посчитать, как для любого промышленного предприятия, так и для отдельного человека. И предприятие, и человек производят различные действия, процессы, прямо или косвенно влияющие на выделение в атмосферу парниковых газов. Более того, углеродный след можно посчитать даже для отдельного продукта. Производство любого продукта сопряжено с такими процессами, как добыча сырья, его обработка, перевозка. Так, например, перевозка фруктов и овощей на грузовиках из одного региона в другой сопряжена со сжиганием топлива, необходимого для движения грузовика. Работа сельскохозяйственной техники, необходимой для выращивания овощей и фруктов, тоже требует сжигания топлива. А ведь мы с вами уже знаем, что ископаемое топливо – один из главнейших источников парниковых газов. Производство удобрений, создание упаковки, нередко состоящей из пластика – тоже сопряжено с выбросами парниковых газов. Даже при разложении недоеденных и неиспользованных продуктов, при перевозке их на свалку выделяется углекислый газ.

Углеродный след



Итак, если мы проведем количественную оценку суммарных выбросов и поглощения парниковых газов на протяжении жизненного цикла продукции от добычи сырья до утилизации и конечного размещения отходов – мы получим углеродный след продукции. Замечательная особенность информации про углеродный след каждого отдельного продукта состоит в том, что не только производитель может оценить свой углеродный след, но и потребитель, то есть человек, который пользуется данным продуктом, имеет такую возможность. Если очень упростить, то используя продукцию с минимальным углеродным следом, человек снижает свой личный углеродный след. Но о личном углеродном следе мы поговорим чуть позже.

Предприятия, зная углеродный след собственной продукции способны модернизировать состав и конструкцию изделий, сырья, материалов, с целью уменьшения углеродного следа продукции. Предприятия могут использовать более экологичные способы транспортировки продукта, внедрять процессы утилизации, переработки и вторичного использования сырья. Последнее и вовсе может сэкономить неплохую сумму. Например, в США практикуется изготовление нового вида кирпичей из стекла и макулатуры. Они имеют высокое сопротивление огню и воде, а также по весу на 60 % легче, а их стоимость составляет 2/3 от стоимости обычных кирпичей.

Углеродный след продукции



Как мы с вами знаем, один из самых крупных источников отходов – предприятия горнодобывающей и металлургической промышленности. В процессе работы таких предприятий выделяется действительно большое количество парниковых газов. В 2020 г. совокупные выбросы от производства стали, алюминия, никеля, меди и кобальта составили около 4,5 млрд т в CO_2 -эквиваленте, или 13,5% от общемировых объемов. В России на долю черной и цветной металлургии приходится 28% национальных выбросов. Вопреки распространенному мнению, CO_2 в изобилии производит не только тяжелая промышленность.

Углеродный след промышленности

Горнодобывающая промышленность
30-50% от выбросов парниковых газов



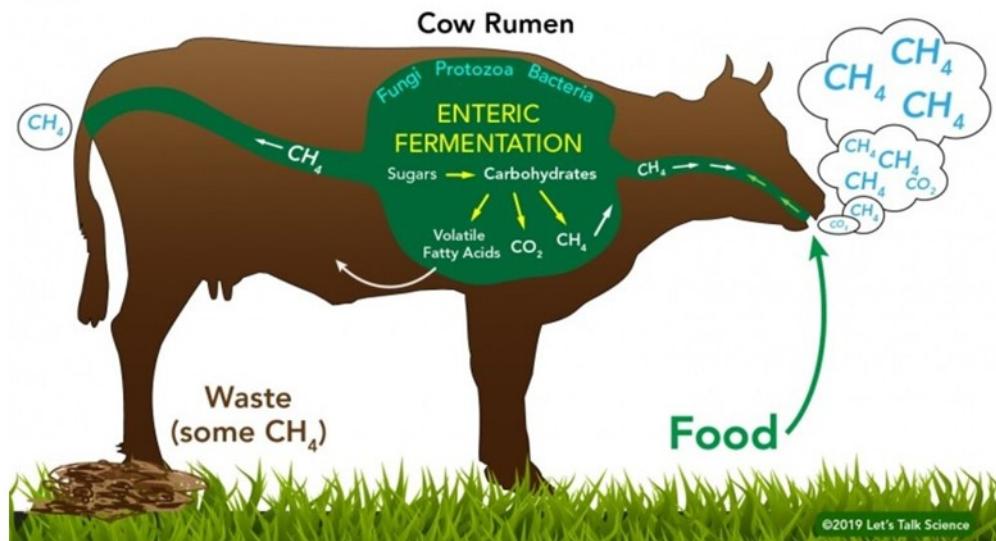
Металлургическая промышленность
13,5% от выбросов парниковых газов



Остро проблема стоит с сельскохозяйственным сектором, который занят содержанием и выращиванием скота. Мы уже обсуждали, что сельское хозяйство связано с выделением углекислого газа, а крупный рогатый скот создает отдельную проблему: в его кишечнике, в процессе расщепления целлюлозы, выделяется газ метан. Около 95 процентов метана выделяется

коровами в виде отрыжки и через нос, при этом метан намного сильнее углекислого газа сохраняет тепло в атмосфере. Около 15 процентов мировых выбросов углекислого газа приходится на животноводство.

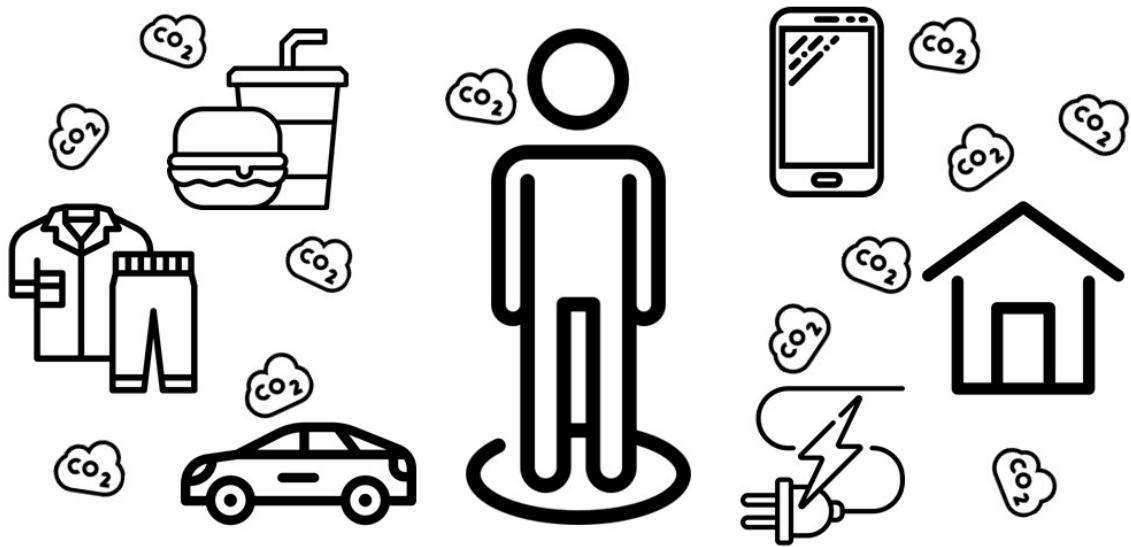
Сельское хозяйство



Ваш личный углеродный след тоже вносит ощутимый вклад в парниковый эффект. Каждый ваш выдох приносит углекислый газ в атмосферу, поскольку он выделяется в естественном процессе вашего обмена веществ. Но не переживайте: такие маленькие объемы углекислого газа, которые выделяются при дыхании людей не способны повлиять на климат. Другое дело – потребление нами различных ресурсов. Продукты питания, одежда, техника и прочие блага цивилизации имеют свою углеродную цену. Так, например, для того, чтобы мясной стейк добрался до вашего стола – необходимо выделить столько парниковых газов, сколько выделяется при сжигании нескольких сотен литров бензина. Представьте, чего стоит ваш дневной рацион? Одежда, которая на вас надета? Ваш смартфон? Чем больше мы потребляем, тем больше становится наш углеродный след. И конечно же, когда вы покупаете вещи, которыми не пользуетесь, когда оставляете недоеденной пищу, которую купили, когда решаете полететь на самолете вместо поезда – ваш углеродный след все равно увеличивается. Если попробовать подсчитать углеродный след отдельного человека с большой погрешностью, то средний человек со средними возможностями выделяет за жизнь средней продолжительности 22 тонны CO_2 -эквивалента — это только за счет дыхания; бытовые выбросы сколь либо достоверному подсчету не подлежат. Статистика проекта Global Carbon Project показывает, что углеродный след ЕС составляет 6,8 тонны на человека в год, США — 16,4, а Китая — 7,4. Средний показатель для мира — 5 тонн на человека, но эти подсчеты очень приблизительны.

В наших силах сократить собственный углеродный след.

Личный углеродный след



При чем, мы можем не только сократить количество выбрасываемых парниковых газов, но и компенсировать их. Например, участвуя в кампаниях по посадке деревьев, которые являются одним из важнейших поглотителей углекислого газа. Или поддержать проекты, связанные с возобновляемой энергетикой. В некотором смысле, это более устойчивое решение, чем просто посадка деревьев.