

УДК 551.583

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ "ЛИЧНЫЙ УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД" ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ В ОБЛАСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Юпова В.В. (Университет ИТМО), **Ермоченко А.И.** (Университет ИТМО)

Научный руководитель – старший преподаватель ФБТ Савоскула В.А.
(Университет ИТМО)

Вопрос экологического просвещения рассматривается в контексте популяризации понятия “личный углеродный след” тем самым привлекая общественность к проблеме глобального потепления. Проводится анализ методик расчета личного углеродного следа и путей их применения для целей экологического просвещения.

Введение.

Несмотря на увеличивающийся интерес общества к проблемам экологии, экологическое просвещение до сих пор остается одним из главнейших путей формирования общественной экологической культуры. Глобальное изменение климата является крупной проблемой, при этом значительное количество парниковых газов создается деятельностью человека. Перепотребление и неосознанные действия в повседневной жизни людей приводит большому количеству выбросов в области промышленности и энергетики. В этой связи вопрос привлечения внимания человека к его углеродному следу может являться значимым вкладом в решение рассматриваемой проблемы.

Основная часть.

Углеродный след - термин обозначающий общее количество выбросов парниковых газов, произведенных напрямую или косвенно конкретным человеком, производством или страной. Личный углеродный след используется для расчета влияния конкретного человека на процессы изменения климата.

Углеродный след традиционно определяют, как объем углекислого газа, поступающего в атмосферу при прямых и косвенных выбросах CO_2 . Отличные от углекислого газа парниковые газы измеряют в CO_2 эквиваленте.

Существует три основных модели расчета углеродного следа на основе которых создаются многочисленные методики.

1. Модель процессного анализа - позволяет точно определить выбросы от всех процессов жизненного цикла конкретного продукта или услуги, путем проведения расчетов с использованием всех доступных данных о процессах. В этой связи расчеты часто становятся очень объемными. Также данная модель является основой метода оценки жизненного цикла.

2. Модель ввода-вывода представляет собой систему расчета на основе табличных данных по отдельным процессам. Данная модель является более удобной для применения, однако не обладает высокой точностью. Именно эта модель преимущественно используется для проведения расчетов по определению личного углеродного следа.

3. Гибридная модель является синтезом двух предыдущих моделей, позволяя грамотно использовать вычислительные ресурсы для проведения расчета, при этом результаты такого расчета будут обладать достаточной точностью позволяющую сформировать эффективную программу дальнейших действий для снижения углеродного следа в случае необходимости.

Существуют различные программы и интернет-сайты, которые, на основе таких методик, позволяют любому человеку рассчитать свой углеродный след, однако преимущественно, в связи с малой распространенностью проблемы, данные сайты представлены на английском языке, ограничивая тем самым доступ русскоязычным пользователям не владеющим этим языком. Подобные сервисы необходимо развивать в РФ

наравне с общим информированием населения о антропогенном вкладе в процесс изменения климата.

Основными параметрами в таких “калькуляторах” являются:

- Использование транспорта как в рабочих целях, так и для путешествий
- Типы питания (вегетарианство, сбалансированная диета, преимущественно фаст-фуд или готовая еда и т.д.)
- Жилье и параметры потребления электричества, воды и другие.

Также, в зависимости от конкретного калькулятора, могут быть представлены дополнительные показатели такие как покупка техники, одежды, мебели, наличие питомца, страна и регион проживания.

Визуализация показателя «Личный углеродный след» позволяет наглядно показать влияние повседневных действий человека на окружающую среду и тем самым дать нужную мотивацию к изменению образа жизни.

Выводы.

Личный углеродный след может служить эффективной основой для привлечения внимания общества к проблемам изменения климата. Существуют различные методики его расчета, при этом специальные программы или интернет-сайты, позволяющие обычному человеку провести расчет своего углеродного следа.

Данный показатель является перспективным для представления в формате арт-объекта, давая возможность привлечь внимание человека к проблеме изменения климата, а также повлиять на эмоциональную оценку данного вопроса, что в свою очередь приведёт к активным действиям по снижению влияния на процесс глобального потепления. Также это позволит наглядно изобразить масштаб загрязнения для четкого осознания значимости проблемы. Визуализация данного показателя в формате арт-объекта позволит на эмоциональном уровне связать осознание человеком себя как личности и свой уровень воздействия на окружающую среду.

Авторами планируется практическое применение проведенного исследования для создания арт-объекта, а также дальнейшего анализа его воздействия на людей.

Юплова В.В. (автор)

Подпись

Савоскула В.А. (научный руководитель)

Подпись