

## **РАСЧЕТ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА**

В связи с развитием промышленности, в мире все более значимой становится проблема изменения климата. Наибольший вклад в выброс парниковых газов вносят нефтеперерабатывающие предприятия.

Целью данного исследования являлось оценить жизненный цикл условного нефтеперерабатывающего предприятия, которое по своим характеристикам схоже с Павлодарским нефтеперерабатывающим заводом. Для оценки углеродного следа предприятия рассмотрели жизненный цикл переработки нефти.

При расчете углеродного следа использовали методику представленную в следующих документах: «Методические рекомендации по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации», «Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов».

Расчет производился по удельным нормам выбросов таких парниковых газов, как  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$  на каждой стадии жизненного цикла. В результате пересчета выбросов парниковых газов на  $\text{CO}_2$ -экв. было установлено, что наибольший выброс приходится на стадию использования нефтепродуктов, вклад которой составляет 90 % от общего выброса. По полученным результатам был рассчитан индекс интенсивности выбросов парниковых газов, наибольшая величина этого показателя приходится на стадию использования нефтепродуктов.

Проведенные исследования по уменьшению углеродного следа за счет поглощения диоксида углерода из отходящих газов различными сорбентами.

Проанализировав результаты исследования, отметили, что наиболее эффективная очистка отходящих газов от диоксида углерода обеспечивается при применении многоступенчатой абсорбции с использованием таких сорбентов, как: раствор хлорида кальция, раствор гидроксида калия, раствор нитрата кальция в присутствии аммиака.

Выбор сорбентов был обусловлено тем что, можно получать товарные продукты, востребованные в разных отраслях промышленности и народного хозяйства: карбонат кальция и поташ.