

УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД ПРОИЗВОДСТВА КИРПИЧА

Углеродный след является показателем, характеризующим вклад конкретного производства, операции, действия в процесс изменения климата на Земле. В работе проведена сравнительная характеристика углеродного следа кирпича, произведённого традиционным способом на ОАО «Керамин» и с использованием в качестве выгорающей добавки отходов производства ЗАО «Витэкс». Все расчёты выполнены на производственную мощность ОАО «Керамин».

При расчете углеродного следа продукта учитываются выбросы парниковых газов на всех стадиях жизненного цикла, начиная от добычи сырья и заканчивая переработкой отходов, образующихся после окончания срока эксплуатации рассматриваемого продукта.

Жизненный цикл производства кирпича включает следующие стадии: добыча исходного сырья – транспортирование сырья – подготовка исходного сырья – формование кирпича – сушка полуфабриката – обжиг кирпича – бой кирпича и отправка его на повторное использование. Выброс парниковых газов осуществляется на стадии добычи и транспортировки сырья, сушки и обжига кирпича. Это связано с использованием органического топлива при работе техники при добыче сырья и транспортных средств при транспортировке сырья, а также в самом производстве для обеспечения высокотемпературных технологических процессов. На стадии обжига дополнительно происходит выброс парниковых газов за счет разложения отходов, использующихся в качестве выгорающей добавки.

По результатам выполненных расчетов установлено, что в выброс парниковых газов вклад стадии обжига составляет 54,1 %, сушки – 42,4%, транспортировки сырья – 5,5 %. При этом индекс интенсивности выбросов парниковых газов составляет для стадии обжига 1,63; сушки – 1,42; транспортировки сырья – 0,11.

Сравнение рассчитанных количеств выбрасываемых парниковых газов при производстве кирпича традиционным способом и с использованием отходов в качестве выгорающей добавки, показало, что выброс парниковых газов в атмосферный воздух при производстве кирпича с использованием в качестве выгорающей добавки отхода меньше, чем при производстве кирпича традиционным способом. В пересчете на CO₂-экв. это составляет 301,5 т/год или 2,5%.