

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРИОДА ВОЗВРАТА КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ НА ОСНОВЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

А. В. ГРИЩЕНКО, А. А. РОДЕНКО

*УО «Белорусский государственный университет транспорта», Гомель,
Беларусь, rodenko_a@list.ru.*

Научный руководитель – Р. Н. Вострова, доцент, к.т.н.

Введение. Объектом исследования является определение периода возврата капитальных затрат на производство топлива на основе осадков сточных вод (ОСВ) городских очистных сооружений. Возвращение вторичных энергетических ресурсов в народнохозяйственный оборот в виде топлива – актуальная задача современности. Цель работы: произвести расчет стоимости топливных брикетов, затрат на их производство и срока окупаемости.

Материалы и методы. Используются данные исследований по созданию топливных брикетов на основе ОСВ и результаты изучения их теплотехнических свойств, выполненных кафедрой «Водоснабжение, химия и экология» УО «БелГУТ».

Результаты и обсуждение. Проводимые в настоящее время за рубежом научные исследования направлены на разработку и совершенствование различных способов обработки и использования ОСВ коммунальных очистных сооружений. Несмотря на значительные капитальные затраты, связанные с созданием установки по производству брикетов с использованием ОСВ, в целом, выигрыш будет больше, особенно если учесть экономический и экологический ущерб от складирования ОСВ.

Для экономического расчета себестоимости получения твердого топлива (25% опилок и 75% ОСВ) использовались технические характеристики и стоимость оборудования, необходимое соотношение различных применяемых компонентов и другие затраты, связанные с организацией и производством топлива.

Таблица 1 – Основные данные расчета срока окупаемости

№ п/п	Параметры		№ п/п	Затраты на производство топлива «Марки-2»	
1	Производительность, т/ч	1	6	Эффективная продолжительность рабочей смены, ч	7
2	Общая потребляемая электрическая мощность, кВт	13,9	7	Ежемесячный полезный выпуск твердого топлива, т	249,9
3	Затраты на закупку оборудования, руб	107195,4	8	Текущие ежемесячные Затраты на выпуск брикетов, руб.	16468,94
4	Среднемесячное количество рабочих дней	21	9	Себестоимость топливных брикетов, руб.	65,9
5	Количество рабочих смен в сутки	2	10	Отпускная цена брикетов, руб.	78,85
Итоги расчета: Период возврата капитальных затрат, мес					33

Заключение. Выполненный технико-экономический анализ производства твердого топлива на основе смеси опилок и ОСВ показал рациональность его применения.