## ОБ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОБОСНОВАНИИ ПРОЕКТА МОДЕРНИЗАЦИИ

**М.Я. Соц,** 1 курс Научный руководитель — **Л.Е. Совик,** д.э.н., доцент **Полесский государственный университет** 

Национальный план действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021 – 2025 годы предусматривает не только обеспечение устойчивого производства, потребления и ресурсосбережения, но и минимизация воздействия на окружающую среду [1, с. 3]. При таком подходе к развитию производства необходимо, чтобы все новые проекты были не только экономически, но и экологически обоснованы. К сожалению, большая часть обоснований до настоящего времени не предусматривают раскрытия экологических последствий проектов.

Цель данной статьи состоит в дополнении методики обоснования внедрения нового оборудования на пищевом предприятии экологической составляющей.

Рассмотрим решение поставленной задачи на примере отдельного предприятия Республики Беларусь. Разрабатывается проект обновления оборудования в цехе хлебопечения филиала ЗПК «Полесье»: устаревший тестоделитель КТМ-130 предусматривается заменить на более новую модель Parta U 2012.

В таблице 1 представлены исходные данные для расчета экологической составляющей на предприятии.

Таблица 1. – Исходные данные для сопоставления проектных и фактических данных в цехе хлебопечения по проекту внедрения нового оборудования

Показатели	До внедрения	После внедрения	Отклонение, ±
1.Объем производства хлебобулочной продукции, т.	1443,8	1661,3	217,5
2. Годовой выпуск готовой продукции хлебобулочных изделий, тыс. руб.	2165,7	2492	326,3
3. Себестоимость продукции, тыс. руб.	1983	1952,2	-30,8
4. Затраты на электроэнергию, тыс. руб.	116	111	-5
5. Затраты электроэнергии на 1 руб. прод., руб./руб.	0,053	0,045	-0,008
6. Стоимость электроэнергии руб./кВ*ч	0,043	0,043	-
7. Объем электроэнергии тыс. кВ*ч	2700	2581	-119
8. Средний объем выбросов углекислого газа при использовании электроэнергии, кг./кВт*ч [2]	0,43	0,43	-

Примечание – собственная разработка на основании данных предприятия

Для расчета экологической составляющей предлагаю дополнить методику следующими показателями, представленными в таблице 2.

Таблица 2 — Показатели для расчета экологической составляющей при реализации внедрения нового оборудования в цехе хлебопечения

Показатели	Расчет показателей
Объем выбросов углекислого газа от использования электроэнергии в год, т. (до внедрения оборудования)	0,43 * 2700 = 1161
Объем выбросов углекислого газа от использования электроэнергии в год, т. (по-	0,43 * 2581= 1109,8
сле внедрения оборудования)	
Сокращение объема выбросов от использования электроэнергии в год, т.	1161 - 1109,8 = -51,2
Сокращение выбросов на 1 т. продукции, т./т.	51,2 / 1661,3 = 0,03

Примечание – собственная разработка на основании данных таблицы 1

Таблица 3. – Показатели для расчета логистической составляющей при реализации внедрения нового оборудования в цехе хлебопечения

Показатели	После внедрения	
При поставке продукции в Лунинецкий район		
Дополнительный объем производства хлебобулочной продукции, т. (после внедрения проекта)	217,5	
Объем потребления бензина, тыс. л.	3	
Средний объем выбросов $CO_2$ от сжигания 1 л. бензина, кг./л. [2]	2,2	
Объем выбросов от использования бензина, т.	6,6	
Объем выбросов от использования бензина на 1 т. прод., т.	0,0046	
При поставке 217 т. продукции из г. Пинск		
Расстояние для поставки продуктов цеха хлебопечения из Пинска (туда-обратно), км.	120	
Объем потребления бензина на 120 км, л.	10	
Количество рейсов	73	
Объем расхода топлива при поставках из г. Пинска, л.	730	
Сокращение объемов выбросов от использования бензина при поставке продукции из г. Пинска, т.	1,606	
Сокращение объемов выбросов от использования бензина на 1 рейс, т./рейс	0,022	

Примечание – собственная разработка на основании данных предприятия

По данным из таблицы 2 видно, что внедрение нового оборудование позволит сократить использование электроэнергии на 4,4%. И за счет этого сократится объем выбросов от использования электроэнергии на 51,2 т. в год.

Для расчета логистической составляющей предлагаю дополнить методику следующими показателями, представленными в таблице 3.

По данным таблицы 3 видно, что если реализовать продукцию только для Лунинецкого района, то можно сократить объем выбросов от использования бензина на 1,606 тонн. В результате реализации проекта экологический эффект вследствие снижения энергопотребления и расхода бензина сократится на 52,806 тонн в год.

Таким образом, предложенное дополнение обоснования проекта внедрения нового оборудования позволит принимать во внимание не только экономические показатели, но и экологические эффекты.

## Список использованных источников

- 1. Министерство экономики Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный план по зеленой экономике. Режим доступа: https://economy.gov.by/ru/nac\_plan-ru/. Дата доступа: 26.02.2022.
- 2. СРО в области энергетического обследования [Электронный ресурс] / Методика расчета выбросов парниковых газов. Режим доступа: https://sro150.ru/index.php/metodiki/371-metodika-rascheta-vybrosov-parnikovykh-gazov. Дата доступа: 26.02.2022.