

## **РЕЗЕРВЫ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПЛАСТИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ**

В настоящее время проблема ресурсосбережения для всех отечественных промышленных предприятий требует эффективного решения. Каждое отдельно взятое предприятие постоянно находится в ситуации, когда требуется в короткие сроки найти способы и возможности снижения удельных затрат энергетических и материальных ресурсов на единицу выпускаемой продукции, иначе производственные издержки приведут к потере прибыли и позиции на рынке.

Ресурсосбережение — это деятельность, методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла объектов и направленных на рациональное использование и экономное расходование ресурсов [1].

Одним из проблемных направлений ресурсопотребления и ресурсосбережения при производстве пластиковых изделий является высокий расход водных ресурсов. Для решения данной проблемы многие предприятия разработали и внедрили системы оборотного водоснабжения, которые позволяют повторно использовать воду технического назначения. Однако зачастую подобные системы требуют больших расходов воды на промывку фильтров. В частности, системы с устаревшим сопутствующим оборудованием.

Автором было проведено исследование на материалах ОАО «Минский завод «Термопласт», в результате которого было предложено мероприятие по модернизации системы оборотного водоснабжения с заменой существующих фильтров на современные фильтры механической очистки MCF 4872.

Цикл фильтрации каждого подобного фильтра составляет 4 ч. Продолжительность промывки фильтра составляет 5 минут при интенсивности промывки  $5 \text{ л/с}\cdot\text{м}^2$ . Общий расход воды на промывку фильтров не превышает 2,5–2,8 % общего объема очищенной воды. При этом расход воды на промывку существующих фильтров составляет порядка 5 %. Таким образом, предлагаемое мероприятие позволит сократить расход воды не менее чем на 2,2 %.

Переходя к оценке эффективности предложенного мероприятия, важно отметить, что в ОАО «Минский завод «Термопласт» расход воды в системе оборотного водоснабжения составляет 1788,49 тыс. м<sup>3</sup>. Исходя из этого, экономия воды после замены фильтров составит 39,35 тыс. м<sup>3</sup>.

При расчете экономического эффекта были использованы тарифы на воду техническую для юридических лиц, установленные Минским городским ис-

полнительным комитетом в размере 0,4360 руб. за 1 м<sup>3</sup> технической воды. Таким образом, экономический эффект будет равен 17 157 руб./год.

Для реализации мероприятия необходимо закупить 9 фильтров MCF 4872, каждый из которых стоит порядка 7710 руб. Затраты на приобретение и монтаж с учетом пуско-наладочных работ составят 79 740 руб.

Показатели экономической эффективности мероприятия, а также нормативные значения приведены в таблице.

Показатели эффективности мероприятия

Показатель	Полученное значение	Нормативное значение
Чистый дисконтированный доход, руб.	7181,55	более 0
Простой срок окупаемости, лет	4,65	не более 5
Динамический срок окупаемости, лет	7,03	не более 8
Внутренняя ставка доходности, %	13,94	более 11,44
Индекс рентабельности	1,09	более 1

Таким образом, значения показателей подтверждают эффективность предложенного мероприятия. Исходя из этого, мероприятие по модернизации оборотной системы водоснабжения является целесообразным.

#### И с т о ч н и к

Смольская, Н. А. Экономика ресурсосбережения и оценка ресурсоэффективности : электрон. учеб.-метод. комплекс [Электронный ресурс] / Н. А. Смольская // Электронная библиотека БГЭУ. — Режим доступа: <http://edoc.bseu.by:8080/handle/edoc/11672>. — Дата доступа: 03.04.2020.