

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ

УДК 502.3:656.6

РАСЧЕТ ВЕЛИЧИНЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПРОДУКЦИИ РЕЧНОГО ПОРТА «ГОМЕЛЬ»

М. А. АРТЮШЕВСКАЯ

Белорусский государственный университет транспорта

Одним из актуальных вопросов на данный момент является сохранение экологического баланса, которое возможно только при соблюдении определенных правил и норм. Такие нормы позволяют не допустить разбалансированности при взаимодействии системы человек – природа.

В настоящее время рассматривается множество вопросов, связанных с сохранением природного баланса окружающей среды и снижение количества источников ее загрязнения. К таким источникам можно отнести и транспорт. Крупные города являются одновременно и крупными промышленными центрами, где сосредоточено большое количество предприятий, отрицательно влияющих на окружающую среду. К таким городам относится и Гомель, который является вторым по величине промышленным центром нашей страны. Кроме того, Гомель является также и крупным транспортным узлом, в котором взаимодействуют различные виды транспорта. Одним из них является речной порт «Гомель». Речной порт осуществляет намыв песка, который приобретает различные предприятия и организациями города. При проведении исследований выяснилось, что они сосредоточены в разных районах города. Вывоз груза (песка) производится автомобильным транспортом, что отрицательно влияет на экологическую обстановку, так как производится по территории города, через «спальные» районы. Это неблагоприятно сказывается на состоянии окружающей среды и отрицательно влияет на здоровье горожан.

Были проведены исследования потенциальных потребителей песка, которые приведены на рисунке 1.

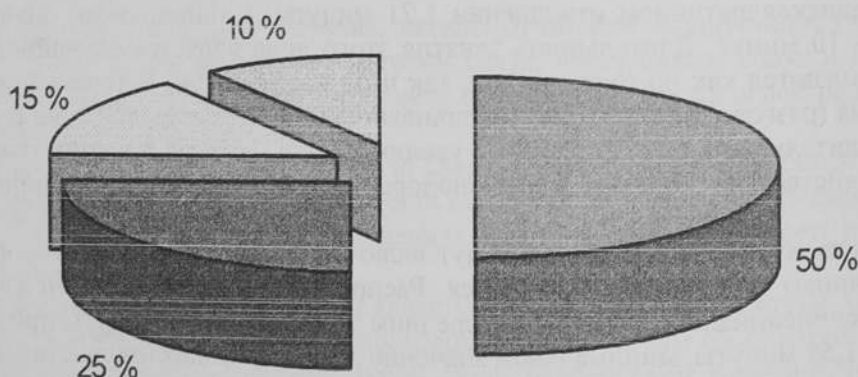


Рисунок 1 – Структура предприятий, взаимодействующих с речным портом «Гомель», в зависимости от объемов закупок

Рассматривая вариант обслуживания промышленных предприятий города, являющихся клиентами речного порта, можно выделить следующие зоны, в которые осуществляется доставка песка: Красное, район Новобелицкий, район Волотова, микрорайон Любенский. Общий объем груза (песка) в данные районы составляет приблизительно 155 тыс. т. Кроме того, были определены расстояния транспортировки к каждому из районов. На основе этих данных были определены массы токсичных компонентов и экологический ущерб, наносимый окружающей среде.

Величина экологического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду при доставке песка приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты расчета экологического ущерба от выбросов токсичных веществ при вывозе из речного порта «Гомель»

Место назначения	Масса токсичных компонентов m_{CO}	Масса токсичных компонентов m_{CH}	Масса токсичных компонентов m_{NO_2}	Масса токсичных компонентов m_C	Экологический ущерб, у. т/год
Красное	0,199	0,1	0,352	0,035	9250
Новобелицкий район	0,196	0,099	0,347	0,03	9100
Микрорайон Волотова	0,12	0,06	0,212	0,021	5600
Микрорайон Любенский	0,12	0,06	0,212	0,021	5600

Одним из вариантов снижения величины экологического ущерба является осуществление вывоза песка не с территории города, а от удаленного причала «Осовцы».

Величина экологического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду при доставке песка от удаленного причала «Осовцы» приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты расчета экологического ущерба от выбросов токсичных веществ при вывозе с удаленного причала «Осовцы»

Место назначения	Масса токсичных компонентов m_{CO}	Масса токсичных компонентов m_{CH}	Масса токсичных компонентов m_{NO_2}	Масса токсичных компонентов m_C	Экологический ущерб, у. т/год
Красное	0,02	0,01	0,04	0,002	3200
Новобелицкий район	0,23	0,01	0,04	0,002	840
Микрорайон Волотова	0,60	0,31	1,07	0,040	7360
Микрорайон Любенский	0,19	0,10	0,33	0,013	4700

Как видно из приведенных таблиц, величина экологического ущерба, наносимого окружающей среде, значительно снижается. Кроме того, транспортировка будет осуществляться не по территории города, а по объездной дороге, что будет способствовать снижению отрицательного влияния таких неблагоприятных составляющих, как шум, вибрация и др.

УДК 621.311:656.2

НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОДОЛЬНОГО ПРОФИЛЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Г. В. АХРАМЕНКО

Белорусский государственный университет транспорта

Энергосбережение является одним из приоритетов экономической политики государства, направленной на достижение устойчивого развития страны. Построение стабильной и сильной экономики во многом зависит от эффективного использования энергоресурсов, энергии и состояния окружающей среды.

Задача экономии энергоресурсов стоит и перед железнодорожным транспортом. Рост цен на дизельное топливо и электроэнергию приводит к необходимости поиска путей данных видов топлива. Известно, что чем меньше время нахождения подвижного состава в пути, тем больше вероятность экономии топлива. Поэтому для решения поставленной задачи возникает необходимость повышения скоростей движения поездов. Тем более повышение скоростей движения поездов позволяет сократить время доставки грузов и пассажиров, что приводит к снижению себестоимости перевозок, а также повысить комфортность поездки для пассажиров.