

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК НА ОСНОВЕ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА

В настоящее время любому автотранспортному предприятию, желающему завоевать хорошую репутацию у клиентов и быть конкурентоспособным на рынке, необходимо иметь современную технику, которая обладает хорошими техническими характеристиками, проста и удобна в эксплуатации и не требует значительных затрат на осуществление технического обслуживания и ремонта.

Выбор транспортных средств (марки, модели) основывается на ряде факторных ограничений: сфера применения; экологический стандарт, регулирующий содержание вредных веществ в выхлопных газах; грузоподъемность; стоимость подвижного состава; расход топлива и т.п. Для решения подобных многокритериальных задач применяются различные методы построения обобщенного показателя; наиболее эффективным из них для решения поставленных задач является использование обобщенной функции желательности Е. К. Харрингтона [1, с 117].

Предлагаемая методика сравнения различных видов транспорта на основе оценок их технико-экономических характеристик по обобщенной функции желательности Харрингтона предоставляет некоторые способы универсализации общего подхода к проблеме оценки эффективности существующих и вновь разрабатываемых транспортных систем, а также исследует возможность оптимизации. Вместо простого сравнения параметры систем пересчитываются в числовые значения (коэффициенты).

Применительно к задаче выбора вида транспорта для выполнения той или иной перевозки пассажиров функция приобретает следующий вид:

$$F = \sqrt[7]{k_C \cdot k_t \cdot k_S \cdot k_B \cdot k_D \cdot k_{\text{Э}} \cdot k_V} \quad (1)$$

где F – обобщенная функция выбора вида транспорта,

k_C – коэффициент, учитывающий приведенные затраты;

k_t – коэффициент, учитывающий время, затрачиваемое на одну поездку;

k_S – коэффициент, учитывающий площадь, приходящуюся на одного пассажира;

k_B – коэффициент, учитывающий уровень шума;

k_D – коэффициент, учитывающий загрязнение атмосферного воздуха;

$k_{\text{Э}}$ – коэффициент, учитывающий электромагнитное излучение;

k_V – коэффициент, учитывающий уровень вибрации.

При сравнении различных видов транспорта наиболее эффективным является тот, у которого значение обобщенной функции является максимальным. В таблицах 1 и 2 представлены технико-экономические и экологические показате-

тели, учитывающие при выборе вида транспорта автопарком значения пересчитанных коэффициентов для каждого показателя. При наличии эксплуатационных данных о значении вибрации электромагнитного излучения видов транспорта эти показатели также необходимо учитывать при сравнении и выборе вида транспорта.

Таблица 1 – Техничко-экономические и экологические показатели

Параметр сравнения	Автобус большой вместимости	Маршрутное такси
Приведенные затраты, р./пасс.км	0,055	0,068
Время, затрачиваемое на поездку 1 км, ч	0,3305	0,3322
Площадь, приходящаяся на одного пассажира, м ²	0,75	0,75
Загрязнение атмосферного воздуха	0,3	0,3
Шум, дБА	85	76

Таблица 2 – Значения обобщенных коэффициентов

Обобщенный коэффициент	Автобус большой вместимости	Маршрутное такси
k_c	0,98147	0,993285
k_t	0,010816	0,000618
k_s	0,000618	0,000618
k_D	0,000618	0,993285
k_V	0,000618	0,895115
Обобщенная функция	0,004795	0,050648

Проведенные исследования показывают, что выполнение перевозок маршрутным такси с точки зрения качества является более предпочтительным.

При выборе городского транспорта в рамках оценки качества функционирования городских транспортных систем следует учитывать:

- 1) баланс интересов разных групп пользователей транспортной системы между собой и с объектами транспортной инфраструктуры;
- 2) возможность свободного передвижения вне зависимости от цели поездки, времени суток и направления с учетом рационального использования городского пространства для транспортно-коммуникационных нужд;
- 3) безопасность функционирования транспортной системы, предусматривающая обеспечение безопасной среды для жизни и здоровья жителей города;
- 4) минимизацию экономических издержек и негативных эффектов, создаваемых транспортом.

С целью повышения эффективности работы филиала «Автобусный парк №21» ОАО «Могилевоблавтотранс» в области междугородных автомобильных

перевозок пассажиров предлагается обновление подвижного состава за счет приобретения нескольких бюджетных микроавтобусов HYUNDAI H350 и введение дополнительного маршрута на время 19:00 в воскресенье «Славгород – Могилев».

Затраты на приобретение зависят от способа финансирования покупки транспортного средства и от вида рынка приобретения подвижного состава. При приобретении подвижного состава необходимо рассмотреть несколько возможных вариантов осуществления капитальных вложений и выбрать наиболее приемлемый и экономически оправданный. Любое предприятие, желающее приобрести подвижной состав, может выбрать один из пяти альтернативных вариантов: приобретение подвижного состава за счет собственных средств, приобретение подвижного состава за счет кредитных ресурсов, приобретения ПС с использованием механизма лизинга, совместное финансирование: привлечение собственных и заемных средств, выкуп подвижного состава с зачетом стоимости (трейд-ин).

Таким образом, для Славгородского филиала Автопарк №21 ОАО «Могилевоблавтотранс» приемлемым будет приобретение подвижного состава с использованием механизма лизинга. Поэтому с целью приобретения данного подвижного состава в лизинг необходимо сотрудничество с лизинговой компанией ООО «Весттрансинвест». Так как, при подписании соглашения о сотрудничестве от 28 декабря 2011 года между Ассоциацией «БАМАП», концерном HYUNDAI, компанией Кегель и ООО «Весттрансинвест», лизинговая компания «Весттрансинвест» взяла обязательства по финансированию в лизинг транспортных средств на уровне 11% - 12% годовых в евро, а также по доставке, сертификации, декларированию и таможенному оформлению автотехники на территории РБ.

Условиями лизинга HYUNDAI, KÖGEL для членов БАМАП являются:

- лизинговая ставка - 11-12% годовых в евро на весь срок договора лизинга;
- сумма финансирования - до 80% контрактной стоимости транспортных средств. В контрактную стоимость включаются цена транспортных средств по INVOICE, расходы по доставке техники в РБ, суммы таможенных платежей, НДС;
- срок лизинга - от 1 года до 4 лет;
- валюта лизинговых платежей - евро, доллары США, белорусские рубли по курсу Национального банка РБ на дату платежа.

Также, транспортные средства страхуются на весь срок договора лизинга по системе "полное КАСКО" у страховых партнеров ООО «Весттрансинвест» по специальным тарифам, на 20% ниже рыночных: тариф для микроавтобусов HYUNDAI - 1,48%.

С использованием калькулятора лизинговых платежей, представленном на сайте <http://www.asbleasing.by/>, сумма лизинга (из расчета на 3 года) для микроавтобус HYUNDAI H350 составит в среднем за месяц 2400 €. Фактическими затратами на приобретение автотранспортного средства является сумма, уплачиваемая в соответствии с договором, заключенным с поставщиком, а также

регистрационный сбор, государственные пошлины и другие платежи, произведенные в связи с регистрацией автомобиля в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

За государственную регистрацию транспортных средств и иные регистрационные действия с автотранспортом предусмотрена уплата государственной пошлины:

- за выдачу государственных регистрационных знаков на ТС;
- за выдачу государственных регистрационных знаков на мототранспортные средства и прицепы;
- за выдачу свидетельства о регистрации ТС и т.п.

Начальные затраты, связанные с приобретением нового подвижного состава следующие:

- лизинг микроавтобуса HYUNDAI H350 (в месяц) - 2400 € ;
- за выдачу свидетельства о регистрации транспортного средства (технического паспорта) - 1 базовая величина (x2);
- за выдачу регистрационного знака на микроавтобус - 2 базовых величины;
- за компьютерные услуги в ГАИ - 0,04 базовой величины;
- за оформление заявления в ГАИ - 0,08 базовой величины.

Исходя из курса НБ РБ на 07.11.2018 г., 1 € = 2.41 р., размер базовой величины равен 24,5 р., следовательно, суммарные начальные затраты приблизительно составят 5 884,94 р.

Таким образом, приобретая данный микроавтобус, Славгородский филиал Автопарк №21 ОАО «Могилевоблавтотранс» сможет немного снизить себестоимость междугородних пассажирских перевозок, увеличить спрос на перевозку и, следовательно, уменьшить число машино-дней простоя в хозяйстве.

Литература

1 Единая транспортная система и география транспорта [Электронный ресурс] учеб.пособие / кол. авт. Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Экономика и управление на транспорте», сост. Ивуть Р.Б., сост. Косовский А.А., сост. Стефанович Н.В. – Электрон. дан, - БНТУ, 2009.

2 Об утверждении правил перевозок пассажиров автобусами: Приказ Министерства транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь от 25 января 1999 г. № 9-Ц – Минск: НРПА, 1999. – 22 с.

3 Общественный транспорт Беларуси: состояние и пути развития / Д. М. Бабицкий [и др.]; под общ.ред. Д.М. Бабицкого. - Минск: И. П. Логвинов, 2010. – 82 с.