

ОБОСНОВАНИЕ МАРШРУТОВ ПЕРЕВОЗКИ ДРЕВЕСИНЫ В ГЛХУ «СТОЛБЦОВСКИЙ ЛЕСХОЗ»

Е. И. БАРТАШЕВИЧ

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – Р. О. КОРОЛЕНЯ, КАНДИДАТ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТ

Произведен анализ существующих методик выбора маршрутов для перевозки грузов автомобильным транспортом. Изучена существующая транспортная система ГЛХУ «Столбцовский лесхоз», а также составлена характеристика существующих путей транспорта и проведен анализ показателей работы специализированных транспортных средств для перевозки древесины (сортиментовозов). На основе метода потенциалов, с учетом ограничений реальных природно-производственных условий, обоснованы маршруты перевозки древесины и смоделирована граф-схема оптимальных маршрутов по критерию минимальных расстояний.

Ключевые слова: маршрут перевозки; сортиментовоз; перевозка древесины; метод потенциалов; граф-схема оптимальных маршрутов перевозок.

Лесозаготовительное производство является сложной, динамичной и многоуровневой логистической системой. Одной из ключевых подсистем которой является подсистема перевозок. Важным аспектом в организации функционирования данной подсистемы является нахождение оптимального решения задачи маршрутизации, которое влияет на общие показатели эффективности логистической системы лесозаготовительного производства.

Особую актуальность решение данной задачи приобретает в условиях ограничений по времени для принятия управленческих решений. Нередки случаи на практике, когда при оперативном управлении процессом перевозок пренебрегают нахождением оптимальных маршрутов по тем или иным критериям оптимальности, либо при формировании графика работы сортиментовозов основываются на интуитивном подходе, что приводит к снижению основных показателей эффективности работы лесовозных транспортных средств при перевозке древесины.

Проведенный анализ источников информации показывает, что разработано значительное количество подходов для решения задач маршрутизации перевозок грузов автомобильным транспортом. Для проведения исследований и обоснования маршрутов перевозки лесоматериалов по критерию минимального расстояния был выбран метод потенциалов [1].

Изучение показателей функционирования транспортной системы в ГЛХУ «Столбцовский лесхоз» позволяет сделать вывод о ее достаточной развитости. В изучаемом районе эксплуатируется множество автомобильных дорог местного значения, связывающих между собой населенные пункты и лесные массивы. Эти дороги, наряду с естественными лесными дорогами, широко используются для перевозки лесоматериалов, формируя тем самым многовариантную маршрутную сеть. Что затрудняет поиск кратчайших маршрутов.

С целью анализа путей транспорта и сбора необходимой информации, были изучены данные замеров расстояний работниками лесхоза, показания системы мониторинга работы транспорта, и в результате чего были получены матрицы расстояний между лесничествами, производственно-мастерским участком и ближайшими населенными пунктами. В результате обработки полученной информации, разработана граф-схема кратчайших расстояний ГЛХУ «Столбцовский лесхоз». Граф-схема связывает путями минимальной длины пункты хранения лесоматериалов и их потребления.

Полученные результаты позволяют обосновывать маршруты перевозки путем решения задачи маршрутизации, а также решения транспортной задачи по критерию минимума затрат, что позволяет при практическом использовании организовывать перевозки лесоматериалов с минимальными транспортными затратами.

Библиографические ссылки

1. Кожин А. П., Мезенцев В. Н. Математические методы в планировании и управлении грузовыми автомобильными перевозками : учеб. пособие для вузов. М. : Транспорт, 1994.