

**К выбору ряда передаточных чисел коробки передач
газогенераторного автомобиля семейства «ГАЗель»**

Филиппова Г.А., Орисенко А.В., Криворот А.И.
Национальный транспортный университет, г. Киев

Чтобы достичь низкой себестоимости и высокой скорости доставки пассажиров при городских маршрутных перевозках, следует для повышения средних эксплуатационных скоростей движения и минимизации расхода топлива на маршруте улучшать тягово-скоростные свойства и топливную экономичность используемых транспортных средств. Улучшить тягово-скоростные свойства и топливную экономичность автомобилей можно реализацией в их конструкции оптимальных параметров трансмиссии, в частности передаточных чисел коробки передач. Существующие различные методики выбора передаточных чисел коробки передач предусматривают либо достижение высокой приёмистости, либо минимизацию расхода топлива, либо обеспечение максимальной средней скорости в определённых условиях движения. Автомобиль ГАЗ-3302 служит базой широко применяемых для городских пассажирских перевозок автобусов категории М2. Проведено исследование по определению оптимального ряда передаточных чисел коробки передач газогенераторного автомобиля ГАЗ-3302 исходя из обеспечения наилучших характеристик разгона с одновременным снижением расхода топлива. В расчётах использованы скоростные характеристики двигателя ЗМЗ-4063, работающего на генераторном газе с наддувом. Передаточные числа коробки передач были определены по закону геометрической прогрессии, арифметической прогрессии, динамического ряда, гармонического ряда, по методике, позволяющей минимизировать расход топлива, методике, обеспечивающей минимизацию времени разгона, и по методике Токарева. Анализ скоростной характеристики разгона и топливной характеристики установившегося движения газогенераторного автомобиля ГАЗ-3302 показал, что передаточные числа коробки передач, выбранные исходя из минимизации времени разгона, обеспечивают минимальное время разгона до скорости 100 км/час, а также лучшие показатели топливной экономичности в скоростном диапазоне до 75 км/час.

Таким образом, можно предположить, что оптимальный ряд передаточных чисел газогенераторного автомобиля ГАЗ-3302, предназначенного для эксплуатации в городских условиях, следует определять по методике, обеспечивающей минимизацию времени разгона.