

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ВЕКТОРНОМ КРИТЕРИИ

студент гр.10114113 Савенков А.В.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Седюкевич В.Н.

Принятие решений в условиях определённости при векторном критерии характеризуется тем, что требование одновременной максимизации (минимизации) всех частных критериев обычно несовместимо, так как при увеличении (уменьшении) одного из них могут снижаться (увеличиваться) другие. Для нахождения решения при многокритериальной оптимизации переходят от задачи векторной оптимизации по частным критериям z_1, z_2, \dots, z_p к специально сконструированной скалярной функции Z_0 , аргументами которой являются эти частные критерии.

Теория исследования операций предлагает ряд способов формирования обобщённого критерия Z_0 по набору частных z_i . Нами проведен анализ применения ряда способов их объединения для оптимизации крейсерской скорости движения автомобиля V на пригородных перевозках: 1) Z_0 является взвешенной суммой частных критериев z_i ; 2) Z_0 основан на минимизации абсолютных отклонений частных критериев от их экстремальных значений; 3) Z_0 состоит в минимизации относительных отклонений частных критериев от их экстремальных значений без учёта весовых коэффициентов; 4) Z_0 формируется как взвешенная сумма частных критериев с учётом установленных ограничений. Результаты расчетов приведены ниже в таблице.

№ способа	1	2	3	4
Оптимальное значение V , км/ч	61	61	58	61
Значение Z_0	81,9	3,15	0,073	81,9

Вывод. Анализ показывает, что любой из рассматриваемых способов формирования обобщенного критерия приемлем для оптимизации скорости движения автомобилей, поскольку дают примерно одинаковый результат.