

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ  
СТАЦИОНАРНЫХ ДАТЧИКОВ КОНТРОЛЯ СКОРОСТИ  
ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

Студент гр. 101131-17 Хромченко А.Д.

*Научный руководитель – д-р техн. наук, доц. Капский Д.В.*

Выполнен расчет потерь в дорожном движении на 357 км автодороги М-10 граница Российской Федерации-Гомель-Кобрин. Изучено состояние аварийности на исследуемом объекте, проведен анализ существующей организации движения, а также расчет экономических, аварийных и экологических потерь, в том числе с учетом применения средств фотофиксации скоростного режима. С учетом отсутствия единых подхода и методик, в меньшей степени подлежала изучению социальная составляющая потерь на рассматриваемом участке, в том числе оценка такого фактора, как повышение уровня социальной ответственности участников движения, социальных потерь от асоциального поведения отдельных водителей.

Суммарные потери на 537 км автодороги М-10 до установки датчика контроля скорости составляют:

$$P_{\Sigma 1} = P_{A1} + P_{\text{ЭК1}} + P_{\text{ЭКЛ1}}, \text{ у.е./год}, \quad (1)$$

где  $P_{\Sigma 1}$  – суммарные потери до установки датчика контроля скорости.

$$P_{\Sigma 2} = P_{A2} + P_{\text{ЭК2}} + P_{\text{ЭКЛ2}}, \text{ у.е./год}, \quad (2)$$

где  $P_{\Sigma 2}$  – суммарные потери после установки датчика контроля скорости.  $P_{\Sigma 1} = 25,3$  тыс. у.е./год;  $P_{\Sigma 2} = 22,5$  тыс. у.е./год.

Годовая экономия от внедрения предложений по совершенствованию организации движения определяется по формуле:

$$\begin{aligned} \Delta Z &= P_{\Sigma 1} - P_{\Sigma 2}, \text{ у.е./год}; \\ \Delta Z &= 25,3 - 22,5 = 2,8 \text{ тыс. у.е./год} \end{aligned} \quad (3)$$

Капитальные вложения (единовременные затраты) на установку и годовое обслуживание стационарного датчика контроля скорости ( $K_1$ ) составляют 35 тыс. у.е. Коэффициент экономической эффективности предложений по совершенствованию организации движения  $E$ :

$$E = \Delta Z / K_1 = 2,8 / 35 = 0,08 \quad (4)$$

Срок окупаемости  $T_{ок}$  определяется по формуле:

$$T_{ок} = K_1 / \Delta Z = 35 / 2,8 = 12,5 \text{ лет.} \quad (5)$$

Проведен экономический расчет эффективности применения средств фотофиксации скоростного режима на рассматриваемом участке автомобильной дороги. Срок окупаемости составил 12,5 лет.