

УДК 625.76

ВЫБОР ДИАПАЗОНОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Ю. Н. ЛЕБЕДЕВА

Московский автомобильно-дорожный государственный
технический университет (МАДИ)

Москва, Россия

Для оценки эффективности ремонтных работ необходимо использовать общий системный показатель, который будет учитывать начальное транспортно-эксплуатационное состояние дорожного покрытия, стоимость производства работ, срок службы отремонтированного покрытия [1–3].

$$\mathcal{E}P_x = (T_x^{\mathcal{O}} + C_x), \quad (1)$$

где $\mathcal{E}P_x$ – показатель эффективности метода ремонта покрытий; $T_x^{\mathcal{O}}$ – эффективность производства ремонтных работ методом x в зависимости от начального транспортно-эксплуатационного состояния покрытий и его коэффициента запаса прочности $K_{\text{ДР}}$ [3]; C_x – сметная стоимость производства единичного объема ремонтных работ.

Используя методику балльной оценки покрытия, разработанную профессором Ю. М. Яковлевым [2], покрытие дороги по уровню дефектов можно разделить на отличное (первая группа дефектов): визуальное состояние 4–5 баллов – дефектов нет или они крайне незначительны; хорошее (вторая группа): визуальное состояние 3–4 балла – слабовыраженные, очаговые дефекты покрытия (редкие трещины на расстоянии 4...8 м, частые трещины, редкие выбоины, колейность при средней глубине колеи 20...30 мм); удовлетворительное (третья группа): визуальное состояние 2–3 балла – частые дефекты покрытия, площадь и глубина которых не превышает предельно допустимые значения (частые трещины, колейность глубиной колеи 40...50 мм, редкие выбоины); неудовлетворительное (четвертая группа): визуальное состояние менее 2 баллов – деформации и разрушения покрытия превышают предельно допустимые значения.

Далее приведён график зависимости выбора методов ремонтных работ от диапазонов эффективности (рис. 1).

Левее границы \mathcal{E}_x – зона эффективности ремонтных работ для устранения дефектов, относящихся ко второй группе; от границы \mathcal{E}_x до границы \mathcal{E}_y – зона эффективности ремонтных работ для устранения дефектов, относящихся к третьей группе; правее границы \mathcal{E}_y – зона эффективности ремонтных работ для устранения дефектов, относящихся к четвертой группе.

Для выбора эффективных методов ремонта дорожных покрытий Республики Беларусь предлагается:

– проводить непрерывный мониторинг за транспортно-эксплуатационным состоянием дорожных покрытий;

- на основании предварительной визуальной балльной оценки своевременно определять группу транспортно-эксплуатационного состояния дорожных одежд;
- назначать вид ремонтных работ в соответствии с их группой транспортно-эксплуатационного состояния;
- выбирать наиболее эффективные и экономичные методы ремонта в зависимости от диапазонов эффективности ремонтных работ.

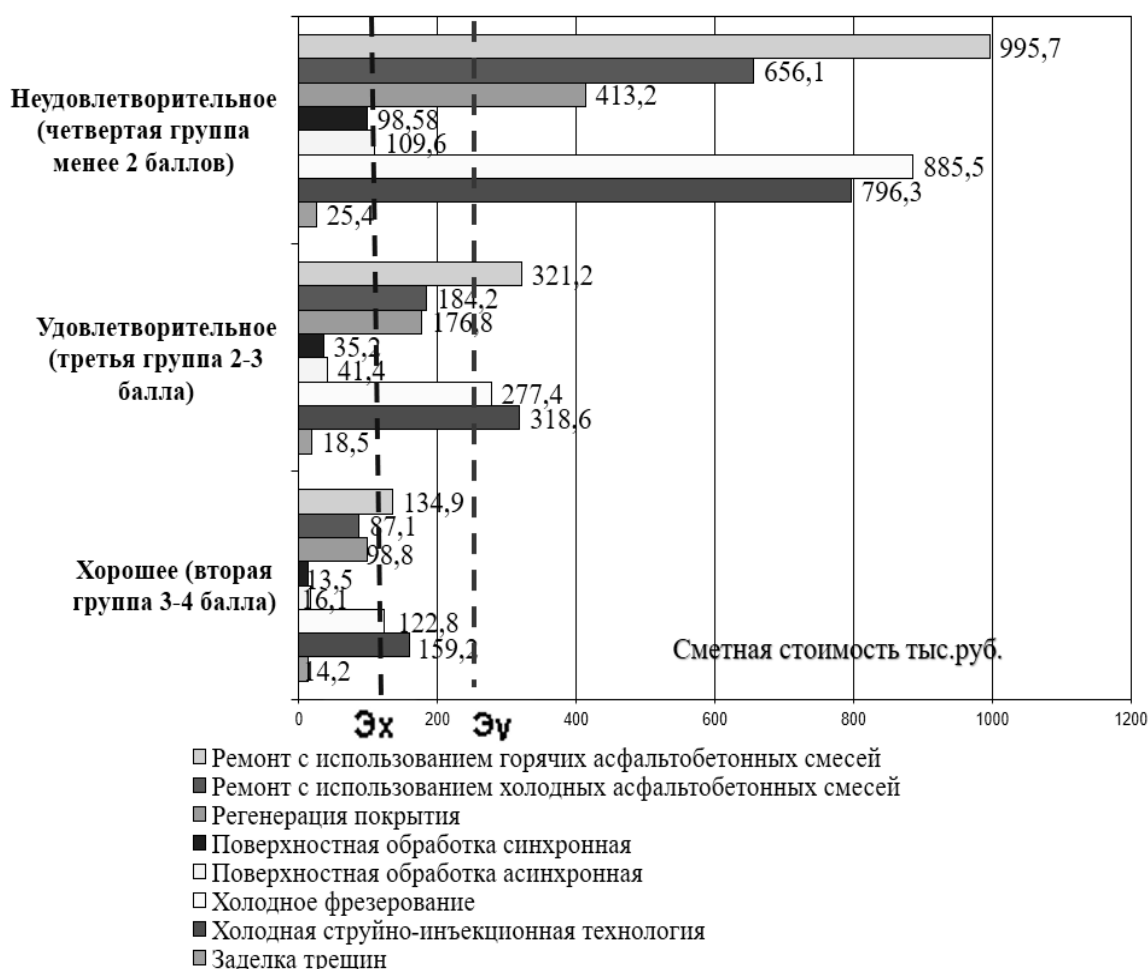


Рис. 1. Диапазоны эффективности выбора методов ремонтных работ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лебедева, Ю. Н. Инновационные технологии дорожного строительства / Ю. Н. Лебедева // Дальний Восток. Автомобильные дороги и безопасность движения: Междунар. сб. науч. тр. – Хабаровск: Тихоокеан. гос. ун-т, 2020. – № 20. – С. 139–143.
2. Ярмолинский, В. А. Оценка эффективности ремонтных работ с учетом изменения эксплуатационного состояния автомобильных дорог / В. А. Ярмолинский, А. В. Каменчуков // Транспортное строительство. – 2018. – № 7. – С. 18–20.
3. ТКП 271–2010. Оценка эксплуатационного состояния и качества содержания дорожных одежд и дождевой канализации улиц населенных пунктов. – Минск: БНТУ, 2015. – 104 с.