

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДОРОГИ И НАЗНАЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОГ

А. У. Муминов

Джизакский политехнический институт

Степень повышения основных показателей дороги зависит от комплекса реконструктивных мероприятий, предусмотренных проектом реконструкции. Набор этих мероприятий определяется на основании диагностики и оценки фактического состояния дороги с учетом прогноза изменения этого состояния при ожидаемой интенсивности и составе движения. Диагностика - это обследование, сбор и анализ информации о геометрических и технических параметрах и характеристиках, физических свойствах дорог и дорожных сооружений и условиях их работы

Ключевые слова: технология композиционного материала, дисперсное армирование волокнами, базальтовая фибра, щебёночно-мастичный асфальт, колеобразование, асфальт с дисперсным битумом.

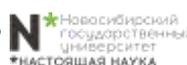
По материалам диагностики осуществляется оценка состояния дороги и дорожных сооружений. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния - это определение степени соответствия фактического состояния дороги и дорожных сооружений предъявленным требованиям. Задача оценки состоит в сравнении фактических данных о состоянии дороги по установленному перечню параметров, характеристик и показателей с нормативными требованиями, определении расхождений между ними, оценке степени этих расхождений, выявлении и оценке причины возникновения дефектов и расхождений.

В зависимости от степени несоответствия фактического состояния дороги и дорожных сооружений предъявленным требованиям по каждому участку, элементу, параметру и характеристике дороги назначают мероприятия по повышению технического уровня и эксплуатационного состояния дороги, которые могут быть выполнены в рамках ремонта или реконструкции дорог. Существует несколько методов оценки состояния дорог, которые применяют в настоящее время.

К ним относятся: метод сравнения технических параметров и характеристик, метод сравнения и по техническим параметрам, и по транспортно-эксплуатационным показателям, метод сравнения потребительских свойств

Суть оценки состояния по техническим параметрам и физическим характеристикам состоит в сопоставлении фактических значений этих параметров и характеристик с нормативными, требуемыми или проектными. Если отклонения фактических значений от нормативных или требуемых больше допустимых пределов, назначают ремонтные или реконструктивные мероприятия. Преимущество этого метода состоит в простоте оценки состояния и назначения ремонтных работ или мероприятий по реконструкции.

Однако этот метод имеет ряд недостатков. Один из них состоит в очень большом числе оцениваемых параметров и характеристик дороги, которые в различных методиках колеблются от 10-15 до 40 и более, причем их оценки могут иметь различные количественные или качественные значения на каждом участке. В этих условиях сделать однозначный вывод об общей оценке состояния дороги, о сравнении общего состояния двух участков дорог или двух различных дорог, а следовательно, выбрать объективно обоснованную стратегию по ремонту или реконструкции дорог весьма трудно. Появляется широкое поле для выбора решений в виде различных наборов приоритетных работ,



назначаемых экспертно по одному, двум или нескольким показателям независимо от других.

Другой более важный недостаток состоит в том, что методы оценки состояния дорог по степени соответствия их технических параметров и физических характеристик нормативным требованиям в прямом виде не оценивают транспортно-эксплуатационные показатели дорог, т.е. их потребительские свойства. Они оцениваются только косвенно, предположительно.

Комбинированные методы оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог включают в себя оценку дороги по основным транспортно-эксплуатационным показателям и техническим параметрам и характеристикам. Они позволяют оценивать состояние дороги не просто как инженерного сооружения, а как инженерного транспортного сооружения, предназначенного для обеспечения удобного и безопасного движения автомобилей с высокими скоростями и установленными нагрузками. В этих методах нашли распространение термин «транспортноэксплуатационное состояние дороги» (ТЭС АД) - комплекс параметров и характеристик технического уровня, эксплуатационного состояния и инженерного оборудования и обустройства, а также термин «транспортно-эксплуатационные показатели дороги» (ТЭП АД), которые непосредственно зависят от транспортно-эксплуатационного состояния дороги и характеризуют дорогу именно как транспортное сооружение

К транспортно-эксплуатационным показателям дороги (ТЭП АД) относятся обеспеченная дорогой непрерывность, скорость, удобство и безопасность движения, пропускная способность и уровень загрузки, допустимые габариты, осевая нагрузка и общая масса автомобилей, экологические, эстетические и другие показатели. Методика оценки достаточно проста: определяют в абсолютной или относительной форме фактические значения транспортно эксплуатационных показателей и технических характеристик, сравнивают их с нормативными требованиями по каждому параметру и характеристике, получают оценку (рассогласование), с учетом которой назначают мероприятия по ремонту или реконструкции.

Комбинированная система показателей оценки состояния дорог включает в себя следующие показатели :

- скорости движения. Оценивается по величине коэффициента обеспеченности расчетной скорости в осенне-весенние, переходные, периоды года;
- пропускной способности дороги и уровня загрузки дороги движением;
- безопасности движения. Оценивают по трем показателям: коэффициенту происшествий, коэффициенту аварийности и коэффициенту безопасности;
- соответствия фактических геометрических параметров нормативным для данной категории дороги. Оценивают прямым сравнением;
- прочности дорожной одежды. Оценивают коэффициентом прочности;
- ровности покрытия. Оценивается коэффициентом ровности;
- шероховатости и сцепных качеств покрытия. Оценивается показателем скользкости и коэффициентом сцепления по ширине покрытия.

За интегральный показатель, наиболее полно отражающий основные транспортно-эксплуатационные показатели, принята обеспеченная дорогой скорость движения автомобилей. За дополнительные показатели приняты показатель допустимой



грузоподъемности и осевой нагрузки автомобиля и показатели инженерного оборудования и обустройства дороги. Обобщенная комплексная оценка качества и состояния дороги определяется по формуле

$$П = КП * Коб .$$

где КП - комплексный показатель транспортно-эксплуатационного состояния дороги;
 Коб - показатель инженерного оборудования и обустройства.

Главное преимущество этого метода состоит в том, что оценка степени соответствия любого параметра и характеристики дороги предъявленным требованиям производится по тому как количественно данный параметр влияет на обеспеченные дорогой потребительские свойства: скорость, безопасность движения и другие.

ЛИТЕРАТУРА

1 А.П.ВАСИЛЬЕВ, Ю.М.ЯКОВЛЕВ, М.С.КОГАНЗОН, П.П.Петрович, М.Г.ГОРЯЧЕВ
 РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ МОСКВА 1998

2 ГОСТ 9128-2013. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон.
 Технические условия.

3 Силкин В.В. Марышев Б.С., Ольховиков В.М. Экологически чистые технологии для производства асфальтобетонных смесей Строительная техника и технология. 2008. № 4. С. 30-33.

4 Muminov A. U. et al. Mamlakatimizda yo'llarni qurish va ta'mirlashda asfaltbeton zavodlarning o'rni //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 146-153.

5 Муминов А. У. Ў. Умумий фойдаланишдаги автомобиль йўлларидаги асфальтобетон қоришма таркибини ҳисоблашнинг оптимал усуллари //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 434-440.

6 Муминов А. Автомобиль йўллари кўкаламзорлаштириш доир тавсиялар //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 292-301.

