

Отражение проблем диагностики в нормативно-правовых документах дорожного хозяйства Беларуси

Левашов Н. И.

Белорусский национальный технический университет

Введение

Комплексная диагностика транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог — определение транспортно-эксплуатационного состояния и степени соответствия технических параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов. По результатам комплексной диагностики выдается заключение, в котором определяются участки дорог, не отвечающие нормативным требованиям к их транспортно-эксплуатационному состоянию и, определяют виды и состав основных работ и мероприятий по содержанию, ремонту и реконструкции с целью повышения их транспортно-эксплуатационного состояния до требуемого уровня. Результаты диагностики и оценки дорог являются предпроектными материалами и информационной базой для разработки в установленном порядке проектов реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания эксплуатируемых дорог.

1. Нормативно-правовые документы диагностики автомобильных дорог Беларуси

Все объекты транспортного строительства – дороги, мосты, развязки, тоннели, элементы оборудования и обустройства – технически сложные инженерные сооружения. Обеспечение долговечности конструкций, безопасность движения и потребительские качества объектов в значительной мере определяются уровнем норм проектирования и эксплуатации. Дорожное хозяйство Беларуси располагает обширной базой действующих руководящих, нормативно-технических и методических документов.

К ним относятся правовые акты связанные с проектированием, строительством, обустройством, диагностикой, методами испытания покрытий и много различных. В своем докладе я рассмотрю нормативные акты ,связанные с диагностикой автомобильных дорог. Согласно Закону Республики Беларусь 2 декабря 1994 г. № 3434-ХІІ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности», статьи 29 :обследование и диагностику автомобильных дорог организуют их владельцы для оценки соответствия транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог установленным требованиям, а также для обоснования целесообразности ремонта или реконструкции автомобильных дорог и определения объемов денежных средств, необходимых для этих целей Порядок обследования и диагностики автомобильных дорог общего пользования определяется республиканским органом государственного управления в области автомобильных дорог и дорожной деятельности. [7]

Основным нормативным документом диагностики дорог РБ является ТКП 140-2008 (02191) Автомобильные дороги. Порядок выполнения диагностики. Настоящий технический кодекс установившейся практики устанавливает порядок выполнения работ при диагностике автомобильных дорог общего пользования и оценке их состояния, а также назначения ремонтных мероприятий. Технический кодекс является обязательным для организаций, выполняющих диагностику автомобильных дорог общего пользования, оценку их транспортно-эксплуатационного состояния, планирование выполнения ремонтных мероприятий. [2]

В настоящем техническом кодексе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Диагностика автомобильной дороги - это обследование, сбор, анализ информации о параметрах, характеристиках и условиях работы автомобильной дороги, оценка ее транспортно-эксплуатационного состояния, необходимая для определения потребности в ремонтных мероприятиях и прогноза изменения ее состояния. [1]

Дорожное покрытие - это верхняя часть дорожной одежды, устраиваемая на дорожном основании, непосредственно воспринимающая нагрузки от транспортных средств и

предназначенная для обеспечения заданных эксплуатационных требований и защиты дорожного основания от воздействия атмосферных факторов.

Индекс ровности международный (IRI) – это показатель ровности дорожного покрытия, основанный на моделировании реакции транспортного средства, движущегося со скоростью 80 км/ч, на имеющиеся на проезжей части неровности. (Моделирование является эталонным средним скорректированным уклоном, который выражается отношением суммарного движения подвески транспортного средства к расстоянию, преодоленному за время измерений).

Прочность дорожной одежды - это Свойство конструкции, характеризующее ее способность без отказа воспринимать воздействие нормативных нагрузок и погодно-климатических факторов.

Расчетный период – это неблагоприятный по погодно-климатическим условиям период времени года, в течение которого влияние автомобильного движения на работу дорожных конструкций является наиболее существенным.

Срок службы дорожной одежды – это период времени, в пределах которого происходит снижение прочности и надежности дорожной одежды до расчетного уровня, предельно допустимого по условиям движения.

Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильной дороги - это комплекс фактических значений параметров и характеристик дороги на момент обследования и оценки.

Оценка ТЭС – это определение степени соответствия нормативным требованиям фактических потребительских свойств автомобильных дорог, их параметров и характеристик.

Коэффициент сцепления (продольного) - это коэффициент сцепления (продольного) — отношение максимального касательного усилия, действующего вдоль дороги на площади контакта заблокированного колеса с дорожным покрытием, к нормальной реакции в площади контакта колеса с покрытием.

Период анализа - это период времени, за который осуществляется сравнение между собой эффективности применения различных стратегий ремонтов

Шероховатость дорожного покрытия – это наличие на поверхности дорожного покрытия неровностей, образуемых

чередующимися выступами и впадинами, а также собственной шероховатостью каменных материалов или искусственно созданными бороздками на поверхности дорожного покрытия

Цель диагностики автомобильных дорог состоит в получении полной, объективной и достоверной информации о ТЭС автомобильной дороги, условиях ее работы и степени соответствия фактических потребительских свойств, параметров и характеристик нормативным требованиям и безопасным условиям движения. Что касается методов испытаний определения качества дорожного покрытия, то для этого используется такой нормативный документ, как **СТБ 1566**[8]

Этот стандарт распространяется на автомобильные дороги и устанавливает методы испытаний:

- упругих прогибов дорожных одежд нежесткого типа;
- продольной ровности дорожных покрытий;
- шероховатости дорожных покрытий;
- сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием.

Приведенные в настоящем стандарте методы испытаний применяются при строительстве новых, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог общего пользования, улиц и дорог городов, поселков и сельских населенных пунктов.

Что касается методов измерения неровностей дорожной одежды, то для этого используется **ГОСТ 38412-96**.

Этот стандарт распространяется на методы измерения неровностей поверхности оснований и покрытий автодорог, улиц в городах и сельских поселениях, а так же аэродромов в период их строительства и эксплуатации. В нем отражены такие методы, как измерения рейкой с клиновым промерником; измерение нивелиром и нивелирной рейкой; измерения с применением автомобильной установки ПКРС-2 для ускоренной предварительной оценки.

Для определения коэффициента сцепления используется **ГОСТ 30413-96**. [6]

Настоящий стандарт распространяется на метод определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием при строительстве новых, реконструкции или эксплуатации существующих автомобильных дорог общего пользования, а также улиц и дорог городов, поселков и сельских поселений.

Стандарт распространяется также на внутривозвездные дороги, подъездные и внутренние автомобильные дороги промышленных предприятия и других организации независимо от их ведомственной принадлежности.

После диагностики дорожного покрытия и последующей его оценки, назначают те или иные виды работ для устранения дефектов, к которым относятся различные виды ремонтов, реконструкций и последующего строительства дороги. Для этого используют **ТКП 059-2007(02191)**. Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – технический кодекс) распространяется на правила производства и приемки работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте (далее – строительстве) автомобильных дорог общего пользования и подъездных дорог к промышленным предприятиям, а также дорог необщего пользования, за исключением временных дорог и испытательных дорог промышленных предприятий[5]

Технический кодекс устанавливает основные требования и технологию производства работ, а также правила приемки и методы контроля качества работ при строительстве автомобильных дорог.

Дополняет этот нормативный стандарт другой ТКП 068-2011 (02191).

Этот кодекс устанавливает классификацию и состав работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог общего пользования, в целях обеспечения эффективного использования денежных средств республиканского и местного бюджетов. Требования технического кодекса являются обязательными для организаций и предприятий независимо от форм собственности, осуществляющих разработку, экспертизу и утверждение проектной документации и производство работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог.

При устранении дефектов требуется вновь прибегать к нормам проектирования автомобильной дороги, для чего используем **ТКП 45-3.03-19-2006 (02250)** [9]

Настоящий технический кодекс установившейся практики распространяется на автомобильные дороги и устанавливает нормы их проектирования. Требования настоящего технического кодекса являются обязательными для всех организаций, юридических и физических лиц, осуществляющих проектирование вновь

строящихся, реконструируемых и перестраиваемых в плане и продольном профиле участков капитально ремонтируемых автомобильных дорог общего пользования.

Требования настоящего технического кодекса не распространяются на проектирование автомобильных дорог необщего пользования, а также временных автомобильных дорог.

Правила проектирования нежестких дорожных одежд при строительстве, реконструкции или капитальном ремонте обобщены в **ТКП 45-3.03-112-2008 (02250)**.

Настоящий технический кодекс установившейся практики распространяется на нежесткие дорожные одежды автомобильных дорог общего пользования и устанавливает правила проектирования при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог[4]

Заключение

В докладе представлены основные нормативно-правовые документы диагностики автомобильных дорог. Были описаны основные положения этих документов.

Порядок проведения оценки технического состояния автомобильных дорог определяет состав и периодичность работ по определению соответствия комплекса характеристик технического уровня автомобильной дороги и ее эксплуатационного состояния, обеспечивающего требуемые потребительские свойства автомобильной дороги, полученного на основании результатов комплекса работ по обследованию, сбору и анализу информации о параметрах, характеристиках и условиях функционирования автомобильной дороги, о наличии повреждений ее элементов и причин их появления, о характеристиках транспортных потоков, требованиям технических регламентов. После диагностики автомобильной дороги, в ходе которой мы используем нормативные правовые акты для сравнения уровня дефектности с нормативными значениям, принимаем решение о принятии мер до доведения допустимого уровня безопасности Беларуси.

Литература

1. Диагностика автомобильных дорог : учебное пособие / И.И. Леонович , С. В. Богданович , И. В. Нестерович. – Минск : Новое Звание ; М. : ИНФРА-М , 2011.- 350 с. (4) л. ил.:ил.- (Высшее образование)
2. ТКП 140-2008 (02191) Автомобильные дороги. Порядок выполнения диагностики.
3. ТКП 45-3.03-112-2008 (02250).Нежесткие дорожные одежды. Правила проектирования
4. ТКП 45-3.03-19-2006 (02250)Автомобильные дороги. Нормы проектирования
5. ТКП 059-2007 (02191) Автомобильные дороги. Правила устройства
6. ГОСТ 30413-96.Дороги автомобильные. Метод определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием
7. ТКП 068-2011 (02191) «Автомобильные дороги. Классификация и состав работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту
8. ГОСТ 38412-96.Дороги автомобильные и аэродромы, Методы измерений неровностей оснований и покрытий»
9. СТБ 1566 Дороги автомобильные. Методы испытаний