

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТ ПО ДИАГНОСТИКЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Иванов Антон Борисович, студент 4-го курса

кафедры «Автомобильные дороги»

(Научный руководитель – Ходан Е.П., старший преподаватель)

Целью диагностики автомобильных дорог является:

- определение ТЭС АД;
- определение объемов ремонтных работ, необходимых для доведения ТЭС АД до нормативных требований.

Основными задачами диагностики являются:

- сбор и обработка исходной информации о состоянии и технических параметрах автомобильных дорог;
- обследование автомобильных дорог;
- формирование структурированной базы данных о транспортно эксплуатационном состоянии автомобильных дорог общего пользования и дорожных сооружений;
- обоснование целесообразности ремонта автомобильных дорог;
- прогнозирование изменения состояния эксплуатационных параметров автомобильных дорог.

Результаты диагностики являются исходной базой данных для обоснования эффективного использования средств и материальных ресурсов, направляемых на ремонт и содержание дорог. Диагностика эксплуатируемых автомобильных дорог производится систематически, в соответствии с периодичностью, установленной в таблице 1. Диагностика и оценка ТЭС автомобильных дорог может включать контроль, как всего комплекса параметров автомобильной дороги, так и отдельных ее параметров. Диагностику автомобильных дорог следует разделять на сетевую и детальную. Сетевая диагностика республиканских автомобильных дорог проводится по решению республиканского органа государственного управления. Детальная диагностика республиканских автомобильных дорог проводится по решению владельцев дорог. Решение о проведении диагностики как сетевой, так и детальной на местных автомобильных дорогах принимается владельцами дорог. Сетевая диагностика может проводиться как на всей обслуживаемой организацией (владельцем) сети автомобильных дорог, так и на отдельных её участках. Оценка эксплуатационных параметров автомобильных дорог при сетевой диагностике

выполняется без выявления причин снижения транспортно-эксплуатационных показателей.

Таблица 1 – Периодичность проведения обследования

| Наименование параметра | Республиканская автомобильная дорога | Местная автомобильная дорога |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
| Прочность нежестких дорожных одежд | Один раз в 8 лет | После возведения, реконструкции и капитального ремонта |
| Продольная ровность дорожных покрытий | Ежегодно | То же |
| Коэффициент сцепления | Один раз в два года | «» |
| Дефектность дорожных покрытий | То же | По заявкам владельцев дорог |
| Колесность на покрытии | Ежегодно | То же |
| Несущая способность дорожной одежды | Ежегодно | |

Детальная диагностика проводится на отдельных участках дорог с обследованием конструктивных особенностей всех необходимых элементов дороги и выявлением причин снижения транспортно-эксплуатационных показателей. Дополнительно определяют: фактическое состояние и толщины конструктивных слоев дорожной одежды, вид грунта земляного полотна, устанавливают особенности вводно-теплового режима. Информация о состоянии автомобильных дорог может быть получена из эксплуатационной документации и непосредственно путем проведения испытаний на дороге. Данные об эксплуатационных параметрах, которые определяются только на основании измерений, выполненных непосредственно на дороге: - продольная ровность покрытия; - конструкция дорожной одежды; - прочность дорожной одежды; - состояние покрытия по показателю дефектности; - сцепные качества дорожного покрытия. Учет интенсивности движения транспортных средств на республиканских автомобильных дорогах осуществляется с периодичностью не менее пяти лет по решению республиканского органа государственного управления. На автомобильных дорогах местной сети учет интенсивности движения проводится по решению владельцев дорог с целью обоснования затрат на капитальный ремонт и реконструкцию. По результатам учета интенсивности движения устанавливаются характеристики транспортного потока и характерные участки. Результаты сетевой диагностики автомобильных дорог представляются заказчику ежегодно в конце года, если иное не предусмотрено в договоре. По результатам диагностики выявляют участки автомобильных дорог не соответствующие нормативным требованиям по их транспортно-эксплуатационному состоянию, и разрабатывают мероприятия, обеспечивающие доведение ТЭС АД до нормативного уровня или ограничению дорожного движения. С учетом выделяемых на ремонт автомобильных дорог средств,

разработка рекомендаций по ремонтным мероприятиям осуществляется по следующим этапам:

- определение полной потребности в ремонтных мероприятиях, исходя из доведения состояния дорог до нормативных требований;
- формирование перечней участков дорог, на которых рекомендуется проведение ремонтов в первую очередь, исходя из объемов выделяемых средств;
- планирование отсрочки ремонтов, с поддержанием состояния дорог содержанием.

При оценке ТЭС АД и планировании ремонтных мероприятий используются материалы ежегодных сезонных осмотров организуемых владельцами дорог и проводимых с участием представителей с представителями ГАИ и РУП «Белдорцентр». Прогнозирование изменения эксплуатационных параметров дорог осуществляется ежегодно при выборе первоочередных участков ремонта в условиях ограниченного финансирования, периодически при долгосрочном планировании ремонтов, а также при формировании государственных и отраслевых программ. Порядок выполнения диагностики автомобильных дорог. Порядок выполнения работ по диагностике предусматривает следующие этапы: - подготовительные работы; - проведение измерений и обследований на автомобильных дорогах; - камеральная обработка результатов, их анализ и формирование (актуализация) базы данных;

- оценка ТЭС АД и формирование отчета с указанием видов ремонтных мероприятий;

В состав подготовительных работ входит:

- подготовка технического задания;
- предварительный анализ данных содержащихся в базе данных автомобильных дорог с учетом актуальной информации владельцев дорог;
- подготовка испытательного оборудования и средств измерения к выполнению обследования (проведение технического обслуживания и ремонтно-профилактических работ, актуализация свидетельств об аттестации (калибровке, поверке);
- формирование рабочих журналов.

В техническом задании на выполнение работ по диагностике, должно быть отражено: вид диагностики (сетевая, детальная); параметры и объем работ обследования, применяемые методы обследования, требования к содержанию отчета, сроки выполнения. При проведении испытаний необходимо применять испытательное оборудование и средства измерений, имеющие действующие свидетельства об аттестации (калибровке, поверке). Применяемые при диагностике методы испытаний должны соответствовать требованиям ТНПА. В случае проведения измерений другим испытательным оборудованием и

средствами измерения, результаты должны приводиться к стандартизированным методам испытаний. Проведение измерений должно осуществляться с линейной привязкой к местоположению на дороге и полосе движения, где выполнялись измерения. На дорогах 1 категории и дорогах с разделительной полосой (зоной) измерения проводятся для каждого направления отдельно. Интервалы измерения эксплуатационных параметров автомобильных дорог приведены в таблице 2.

Таблица 2– Интервалы измерения эксплуатационных параметров

| Эксплуатационные параметры | Интервалы измерений эксплуатационных параметров, не более, м | |
|---|--|---|
| | сетевая диагностика | детальная диагностика |
| Ровность покрытия | 100 | 50 |
| Колейность на покрытии | 100 | 10 |
| Упругий прогиб дорожной одежды | 200 | 50, но не менее десяти измерений на участке |
| Сцепление колеса автомобиля с покрытием | 200 | 200 |
| Дефектность дорожной одежды | 100 | 20 |

Камеральная обработка результатов обследования, их анализ и формирование базы данных предусматривает:

- расчет параметров дорог по данным обследований;
- анализ результатов расчета параметров;
- внесение информации в базу данных. Оценка состояния автомобильных дорог и формирование отчета с указанием рекомендуемых видов ремонтных мероприятий предусматривает:
 - оценка ТЭС АД по параметрам;
 - определение полной потребности в ремонтно-восстановительных мероприятиях;
 - определение участков дорог рекомендуемых для проведения ремонтно-восстановительных мероприятий при фактическом финансировании;
 - формирование перечня автомобильных дорог по несущей способности.

Определенные по результатам диагностики, рекомендуемые ремонтные мероприятия, обеспечивающие нормативные требования, предъявляемые к состоянию автомобильных дорог, являются основой для разработки участков дорог, предлагаемых для проведения первоочередных ремонтов.