

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
(РОСАВТОДОР)

ПРОТОКОЛ

заседания Научно-технического совета

Москва

12 октября 2016 г.

№ ИА-НТС-5

Председательствующий – И.Г. Астахов

Секретарь – Е.В. Кашевская

Присутствовали: 54 человека (список прилагается)

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Об увеличении сроков службы дорожных одежд;
2. О подготовке к проведению в 2017 году в Российской Федерации года экологии.

СЛУШАЛИ: И.Г. Астахова с приветствием участников заседания и информацией о необходимости повышения сроков службы автомобильных дорог с нежесткими дорожными покрытиями и об обеспечении экологической безопасности автомобильных дорог.

1. Об увеличении сроков службы дорожных одежд;

По первому вопросу слушали:

- 1) Е.А. Носова о выполнении правительственного поручения по увеличению сроков службы дорожных одежд до 12 лет.
- 2) Т.В. Лубакова о деятельности Федерального дорожного агентства по переходу на 12-летние межремонтные сроки.
- 3) А.А. Домницкого о приоритетных технологических направлениях, обеспечивающих увеличение сроков службы дорожных одежд до 12 лет.
- 4) С.В. Ильина о работе ГК «Автодор» по переходу на 12-летние межремонтные сроки.

5) Е.Н. Симчука о нормативно-техническом обеспечении увеличения сроков службы дорожной одежды до 12 лет.

6) Н.В. Крупина о ровности дорожного покрытия и ее влиянии на срок службы дорожной одежды и методы её достижения.

В ходе заседания было отмечено, что проблема повышения межремонтных сроков актуальна как никогда, с учетом того, что ежегодный прирост автопарка страны превышает 6 %, а дорожная сеть развивается довольно медленно. Сроки службы дорожных одежд регламентируются Приказом Минтранса № 157, в частности, 12 лет для I–III категорий в I и II климатических зонах. Фактически появление колеи, деформацию, разрушение покрытий можно наблюдать уже в первые годы эксплуатации. Между тем большинство зарубежных нормативов для нежестких дорожных одежд автодорог предполагает их исправную службу не менее чем 20 лет. Это достигается благодаря тщательным проектным изысканиям с применением геофизических методов, оценке влажности грунтов и определению их основных параметров с помощью электронного зондирования. На основании результатов последнего производится расчет просадки грунтов по предполагаемой трассе, их осушение, укрепление или замена. Обеспечивается водоотвод, гомогенизация грунтов, армирование дорожных одежд. В зарубежной практике особое внимание уделяется дренажным системам. Между капремонтами периодически проводится восстановление поверхностного слоя дорожного покрытия, тогда как в заложенный Приказом Минтранса № 157 интервал между капитальными ремонтами не включены работы по усовершенствованным типам покрытия. В связи с этим верхний слой не более 5 см в расчете прочности дорожных одежд в мировой практике не учитывается, его рассматривают как слой износа, который периодически восстанавливается.

По вопросу совершенствования норм проектирования отмечено, что серьезной критике со стороны профессионального сообщества подвергается документ по конструированию и расчету нежестких дорожных одежд — ОДМ 218.046.01. Коэффициенты расчета транспортной нагрузки, установленные еще в 50–60 годах, не отражают реальных динамических и вибрационных воздействий современных автомобилей. Отсутствует поверочный критерий на колееустойчивость, а проектирование дорожных одежд и расчет конструкций на морозоустойчивость требуют уточнений и дополнений. Качество дорожных покрытий оснований играет решающую роль в обеспечении нормативных сроков службы дорожных одежд. Например, образование колеи может быть связано не только с истиранием дорожных покрытий, но и с доуплотнением асфальтобетонных слоев, которые были некачественно уплотнены в ходе

строительства или капремонта. Важная роль для продления межремонтных сроков должна отводиться защитным слоям и поверхностной обработке. Приказ Минтранса № 157 не дифференцирует периодичность ремонтных работ для восстановления слоев износа в зависимости от их вида, хотя этот спектр довольно широк: Сларри Сил, Микросюр-фейсинг, Новачип, ЩМА, а также одиночная и двойная поверхностная обработка и т.д. Более того, для дорог с меньшей интенсивностью движения или различных климатических зон этим Приказом назначена одинаковая периодичность ремонта слоев износа. Хотя в условиях более сурового климата чаще используется шипованная резина, что увеличивает износ покрытия в 3–4 раза. Это подтверждается испытаниями на круговом стенде полигона МАДИ. Армирование дорожных конструкций рассматривается как одно из направлений увеличения сроков службы дорожных одежд, при этом мнения об эффективности применения геосеток и плоских георешеток расходятся. Мониторинг ряда экспериментальных участков на Колыме, «Иркутск — Магадан», Амур, «Чита — Хабаровск», М-8 «Холмогоры», М-10 «Москва — Санкт-Петербург» дал интересные результаты. В качестве армирующего материала наиболее эффективно для районов с суровым климатом показало себя стекловолокно, поскольку его физико-механические свойства остаются неизменными в широком диапазоне температур. Сетки из полимерных материалов способствуют замедлению трещинообразования от динамического воздействия, в меньшей степени они воспринимают температурные деформации. Поэтому их целесообразно использовать в умеренном климате с высокими транспортными нагрузками. Укладка из полимерных материалов позволяет снизить интенсивность колеобразования. Стальные сетки хорошо перераспределяют напряжение в слоях асфальтобетона, незаменимы для отдельных участков дорог на слабых основаниях, пучинистых грунтах.

Перспективным направлением было названо устройство защитных слоев на основе цементопolyмерных композиций, испытания МАДИ и ГК «Автодор» показали прекрасную адгезию к асфальтобетонам и высокую износостойкость. Зарекомендовавшая себя за рубежом технология White top позволяет применять модифицированные цементобетоны для ремонта асфальтобетонных покрытий на участках повышенного колеобразования — местах разгона и торможения, пластических деформаций от проезда тяжеловесов.

Была поддержана разработка ГК «Автодор» типовых проектных решений конструкций нежестких дорожных одежд в различных природно-климатических зонах с применением инновационных материалов. О работе ГК «Автодор» по переходу на 12-летние межремонтные сроки более подробно рассказал С.В. Ильин. ГК «Автодор» заканчивает в этом году разработку СТО по дорожным конструкциям, они коснутся введения климатических подзон для дорог ГК, что

расширит в 3–4 раза вариативность при выборе вяжущих для асфальтобетонов. При этом объем применения БНДУ на объектах ГК «Автодор» вырос десятикратно с 2013 г. до 3 тыс. в 2015 г.

В ходе заседания был рассмотрен зарубежный опыт. Так, Альянсом асфальтобетонных покрытий США (АРА) в 2000 г. была предложена концепция «вечных покрытий», которые могли бы служить до полувека при замене слоя износа. Она была поддержана в Европе ЕАРА. Хотя разброс в нормативах остался довольно большим: в Дании это 10 лет, в Великобритании — 40 лет». В США допустимо 50 % разрушения, в этом случае цементобетонные покрытия считаются удовлетворяющими критериям надежности до 25 лет, а асфальтобетонные — до 16 лет. В Германии 5 % асфальтобетонных и цементобетонных покрытий разрушается соответственно через 6 лет и 15 лет. 50 % разрушения на дорогах Германии будет наблюдаться через 18 и 26 лет.

В целом мнение экспертного сообщества можно выразить словами о том, что межремонтные сроки изменились в новых экономических условиях, а методология проектирования и расчета дорожных одежд не успевает за Приказом № 157. Нормы проектирования и, в частности, методы расчета нежестких одежд требуют совершенствования. Придется пересмотреть требования к несущей способности земляного полотна, укреплять грунты основания, использовать инновационные материалы в конструктивных слоях дорожной одежды, решить вопросы водоотвода. Повсеместно говорится о системном подходе к повышению сроков службы дорог на каждом этапе жизненного цикла. Поднять пенсионный срок автодорогам к зарубежному уровню можно, если обеспечить им адекватный отпускной режим, периодичность некапитального ремонта, замену слоев износа в межремонтные сроки. При этом нужно готовить новые составы верхних слоев. Экономическая сторона вопроса, безусловно, решающая. Нормы США предусматривают стоимость проектных работ при новом строительстве 11–20 % от общего бюджета работ, при реконструкции — 12–18 %, при ремонте покрытия — 5–12 %. Дополнительно около 13 % от стоимости строительных работ отводится на инженерное сопровождение. В России проектные работы при строительстве оцениваются в 3–5 % от стоимости строительных работ, а при ремонтах — в 1–2 %.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Считать выбранные Федеральным дорожным агентством направления работы по обеспечению перехода на 12-летние межремонтные сроки оптимальными.
2. Федеральному дорожному агентству обеспечить введение в действие ОДМ «Методические рекомендации по назначению технологий и периодичности проведения работ по устройству слоёв износа, защитных слоёв и

поверхностной обработки дорожного покрытия с учетом межремонтных сроков эксплуатации автомобильных дорог» по защитным слоям.

3. Продолжить работу по совершенствованию метода расчета нежестких дорожных одежд.

2. О подготовке к проведению в 2017 году в Российской Федерации года экологии.

По второму вопросу слушали:

1) Е.Л. Дамье о ресурсосберегающих технологиях дорожного строительства.

2) Н.И. Иванова о проблеме акустического загрязнения вблизи автодорог и пути её решения.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Признать актуальным проблему экологической безопасности автомобильных дорог.

2. Управлению строительства и эксплуатации автомобильных дорог (Т.В. Лубакову) совместно с Управлением научно-технических исследований и информационного обеспечения (А.В. Бухтояровым) определить приоритетные направления обеспечения экологической безопасности автомобильных дорог общего пользования и федерального значения

Срок: до 09 декабря 2016 года

Председательствующий

И.Г. Астахов

Секретарь

Е.В. Кашевская

Список участников заседания НТС Росавтодора (12.10.2016 в 11.00)

1. Абелев Марк Юрьевич Директор центра Центра инновационных технологий в строительстве НИУ ВШЭ
2. Астахов Игорь Георгиевич Заместитель руководителя Росавтодора
3. Бобровских Андрей Анатольевич Заместитель директора Московского филиала АО «Труд»;
4. Беляев Николай Николаевич Начальник отдела научно-технического сопровождения АО «Институт «Стройпроект»
5. Бухтояров Александр Викторович Начальник Управления научно-технических исследований и информационного обеспечения
6. Васьков Валентин Алексеевич Начальник ФКУ «Кола»
7. Герасимов Александр Сергеевич Эксперт дорожного хозяйства отдела мониторинга качества проектной документации ФКУ «Росдортехнология»
8. Гребенюк Ксения Михайловна Главный технический специалист ООО «ОКСО»
9. Григорович Иван Иванович Начальник ФКУ «Дороги России»
10. Домницкий Алексей Александрович Заместитель генерального директора ФАУ «РОСДОРНИИ»
11. Ермилов Вадим Александрович Директор ФКУ ДСТО «Санкт-Петербург»
12. Жанказиев Султан Владимирович Проректор по научной деятельности МАДИ, докт. техн. наук, профессор
13. Живописцев Игорь Фелексович Начальник управления организации и безопасности дорожного движения ФАУ «РОСДОРНИИ»

- | | | |
|-----|--------------------------------|--|
| 14. | Жукаев Александр Александрович | Директор АО «Точинвест» |
| 15. | Иванов Николай Игоревич | Заведующий кафедрой «Экология и безопасность жизнедеятельности» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, д.т.н. |
| 16. | Иванов Валентин Олегович | Начальник ФКУ "Севзапуправтодор" |
| 17. | Карих Вадим Владимирович | Заместитель директора департамента АО «Стеклонит» |
| 18. | Кашевская Елена Викторовна | Заместитель начальника Управления научно-технических исследований и информационного обеспечения Федерального дорожного агентства |
| 19. | Кибирев Юрий Владимирович | Главный инженер – Первый заместитель генерального директора АО «Труд» |
| 20. | Костин Сергей Васильевич | Главный специалист АО «Институт «Стройпроект», Московский филиал |
| 21. | Крайник Александр Владимирович | Главный инженер АО «Институт «Стройпроект» (Московский филиал) |
| 22. | Кужель Владимир Николаевич | Начальник ФКУ Упрдор "Черноморье" |
| 23. | Кулакова Татьяна Владимировна | Директор Центра экономики транспорта Института экономики транспорта и транспортной политики НИУ ВШЭ |
| 24. | Мамулат Станислав Леонидович | Руководитель центра НИТУ МИСИС |
| 25. | Махова Ирина Давидовна | Заместитель директора Центра инновационных технологий в строительстве НИУ ВШЭ |
| 26. | Медведев Дмитрий Викторович | Заместитель генерального директора АНО «НИИ ТСК» |

- | | | |
|-----|-------------------------------------|--|
| 27. | Мингазов Илдар
Галяутдинович | Начальник ФКУ «Волго-Вятскоупроавтодор» |
| 28. | Михайлик Антон
Валерьевич | Начальник отдела мониторинга качества содержания автомобильных дорог ФКУ «Росдортехнология» |
| 29. | Новиков Роман
Витальевич | И.о. начальника Упрдор «Тамань» |
| 30. | Носов Евгений
Александрович | Заместитель директора Департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Министерства транспорта Российской Федерации |
| 31. | Недялков Сергей
Любомирович | Начальник ФКУ «Москва-Харьков» |
| 32. | Немчинов Михаил
Васильевич | Ученый секретарь МАДИ, д.т.н, профессор, заслуженный деятель науки |
| 33. | Пахаренко Дмитрий
Владимирович | Главный технолог ЗАО «ВАД» |
| 34. | Пивовар Владимир
Георгиевич | Главный инженер ФКУ Упрдор "Черноморье" |
| 35. | Понарьин Олег
Евгеньевич | Начальник управления надзорной деятельности ГУОБДД МВД России |
| 36. | Прокуронов Григорий
Владимирович | Заместитель руководителя Росавтодора |
| 37. | Ребриков Леонид
Васильевич | Начальник отдела надзора в сфере дорожной деятельности ГУОБДД МВД России |
| 38. | Рейнет Николай
Антсович | Начальник ФКУ «Прибайкалье» |
| 39. | Рубежанский Андрей | Заместитель начальника отдела мониторинга |

- Валерьевич качества строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог ФКУ «Росдортехнология»
40. Ручьев Павел Валентинович Начальник ФКУ «Росдортехнология»
41. Сенжапов Рамиль Музафьярович И.о. начальника ФКУ «Самара-Уфа-Челябинск»
42. Симчук Евгений Николаевич Генеральный директор Автономной некоммерческой организации «НИИ транспортного строительного комплекса»
43. Старыгин Игорь Иванович Генеральный директор Ассоциации «РАДОР»
44. Ступников Олег Владимирович Начальник отдела автомобильных дорог Департамента государственной политики в области дорожного хозяйства Министерства транспорта Российской Федерации
45. Тепаев Виктор Петрович Директор департамента дорожного строительства АО «Стеклонит»
46. Тулеев Дмитрий Аманович Начальник ФКУ «Сибуправтодор»
47. Угаров Константин Сергеевич Начальник ФКУ «Росдормониторинг»
48. Ушаков Виктор Васильевич Профессор кафедры строительства и эксплуатации дорог МАДИ, д.т.н.
49. Цыбенко Татьяна Викторовна Ведущий специалист-эксперт отдела организации и подготовки проектов бюджетов Финансово-экономического управления Росавтодора
50. Шашурин Александр Евгеньевич Доцент кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности» БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, к.т.н.

51. Шкварников Александр Павлович Заместитель Технического директора АО «Стеклонит»
52. Шмаров Виталий Анатольевич И.о. главного инженера ФКУ ДСТО «Санкт-Петербург»
53. Шумова Наталья Александровна Начальник отдела мониторинга качества проектной документации ФКУ «Росдортехнология»
54. Эфа Александр Карлович Заместитель исполнительного директора по технологии и качеству производства ОАО "ДСК"Автобан"