

## ТРИ ГЛАВНЫЕ ДОРОГИ ЗАБАЙКАЛЬЯ



НАЧАЛЬНИК  
ФКУ УПРДОР «ЗАБАЙКАЛЬЕ»

Евгений Михайлович  
Присташ

В оперативном управлении ФКУ Упрдор «Забайкалье» находятся три федеральные автомобильные дороги: А-350 Чита – Забайкальск, Р-258 Иркутск – Чита и Р-297 Чита – Хабаровск. Общая их протяженность – 1615,613 км. На дорогах расположено 1868 искусственных сооружений общей протяженностью 53 614,64 пог. м, из них – 1620 водопропускных труб и 248 мостов.

В 2014 году на содержание, капитальный ремонт и ремонт автодорог федерального значения было потрачено 5,6 млрд рублей. За прошлогодний ремонтно-строительный сезон в эксплуатацию введено 5 мостовых сооружений и 113,5 км дорог.

После реконструкции введены в эксплуатацию на автомобильной дороге Чита – Забайкальск – граница с Китайской Народной Республикой 2 моста общей протяженностью 46,3 пог. м.

Для обеспечения безопасности дорожного движения в прошлом году реализованы мероприятия по повышению уровня обустройства в населенных пунктах: Степь, Хада-Булак, Безречная, Шерловая Гора. Там было установлено более 9 км искусственного электроосвещения автодорог, построено более 2,141 км тротуаров, почти 2 км пешеходного ограждения, 242 м пешеходных дорожек, 8 автобусных остановок, установлены дорожные знаки и нанесена горизонтальная дорожная разметка. На автобусных остановках и пешеходных переходах бы-

ло установлено 16 автономных осветительных систем, работающих от солнечных батарей.

В рамках капитального ремонта за 2013–2014 годы введено в эксплуатацию 32,8 км автомобильной дороги А-350 с цементобетонным покрытием, в 2015 году – еще 10 км.

Практика и расчеты показали, что в условиях мало-снежной зимы, что характерно для районов, по которым проходит автодорога Чита – Забайкальск, устройство жестких покрытий дает серьезный экономический эффект. Достигается он за счет значительного продления срока службы в связи с отсутствием необходимости применять механические и химические способы борьбы со снежным накатом дорожного покрытия. Дороги с таким покрытием служат без ремонта несколько десятилетий, выдержат и снег, и стужу, и большой поток автомобилей.

Всего за 2013–2014 годы отремонтировано 193,779 км дорог.

В 2015 году ФКУ Упрдор «Забайкалье» освоит на содержание, капремонт и ремонт трех автодорог и находящихся на них искусственных сооружений – мостов и водопропускных труб – 5,8 млрд рублей.

Всего в 2015 году будет отремонтировано 145 км дорог (более 64,5 км – капитальный ремонт и 80,4 – ремонт) и построено 12 искусственных сооружений. Так, на автодороге А-350 Чита – Забайкальск в 2015 году отремонтируют 61 км дороги и 7 мостов, на Р-297 Чита – Хабаровск – 7 км и 2 моста, на Р-258 Иркутск – Чита – 77 км и 3 искусственных сооружения.

В конце лета после ремонта введены в эксплуатацию следующие участки дороги Чита – Забайкальск: на 80–85-м км у с. Жимбира Карымского района, на 119–125-м км вблизи с. Южный Аргалей Агинского района и на 302–307-м км в Оловянинском районе. На этой же автодороге открыто движение по 10-километровому участку с цементобетонным покрытием. На автомобильной дороге «Байкал» сдан участок на 822–835-м км в Хилокском районе. В этом году удалось привести в нормативное состояние участки дорог А-350 Чита – Забайкальск и Р-258

1



АВТОДОРОГА А-350

2



АВТОДОРОГА Р-297 «АМУР»

Иркутск – Чита на подходах к Чите. На будущий год управление рассчитывает выполнить аналогичные работы на дороге Чита – Хабаровск (0–10-й км).

С опережением срока сдано в эксплуатацию 4 моста.

В рамках целевой программы по обеспечению безопасности дорожного движения в текущем году установлено 180 м пешеходного ограждения и 22 автономных осветительных системы на автобусных остановках и пешеходных переходах. В населенных пунктах Мирная и Новоборзинское в 2015 году завершено комплексное обустройство автодорог. Дорожники установили 5 км искусственного электроосвещения, 2 км тротуаров, более 1 км пешеходных дорожек, более 3 км пешеходного ограждения, 4 автобусных остановки.

А вообще, для приведения сети федеральных автомобильных дорог Забайкальского края в нормативное состояние на сегодняшний день необходимо отремонтировать 347 км, из них:

- Р-258 «Байкал» – 217 км, из которых 26 км – реконструкция;
- А-350 Чита – Забайкальск – 130 км, из которых 35 км – строительство.

Для того чтобы сеть федеральных автомобильных дорог отвечала современным требованиям и обеспечивала комфортный проезд, необходимо провести реконструкцию или строительство отдельных участков общей протяженностью 414,15 км, в том числе:

- Р-258 «Байкал» – 233,15 км (строительство и реконструкция);
- А-350 Чита – Забайкальск – 123 км (строительство и реконструкция);
- Р-297 «Амур» – 58 км (реконструкция).

В 2014–2015 годах нам пришлось решать проблему просадок на автомобильной дороге Р-297 «Амур» Чита – Хабаровск. Уже в 2011 году они начали появляться на участке, идущем по территории Забайкальского края. Здесь очень сложные геологические условия: в районе, по которому проходит автодорога, находится южная граница многолетнемерзлых грунтов (вечной мерзлоты), где почва очень хрупкая, легко подвержена воздействию отепляющих факторов, в том числе в связи с глобальным потеплением климата.

Попытки обеспечить безопасные условия проезда за счет ремонта дорожного покрытия результата не принесли, поскольку начавшиеся в основании земляного полотна процессы оттаивания многолетнемерзлых грунтов таким образом остановить невозможно. Эти меры дают краткосрочный эффект, но затем продолжающаяся деградация мерзлоты вновь проявляется на поверхности покрытия дороги.

В 2012 году ФКУ Упрдор «Забайкалье» приступило к выполнению диагностики, обследования и оценки состояния автодороги «Амур». К этой работе для научно-методического сопровождения были привлечены Институт мерзлотоведения Сибирского отделения РАН, ОАО «Омский СоюзДорНИИ», ООО «СибИНДОР», ОАО «Иркутск-гипродорНИИ», а также специалисты с Аляски.

В 2013 году начата ликвидация просадок и деформаций: устроены защитные (теплотехнические) бермы, теплодиодные призмы и слои холода из недреннующих супесей, суглинков, глин, укреплены бетоном русла водоотводных канав и водоприемных лотков у водопропускных труб. Уложены геосинтетические материалы для обеспечения водоотвода и исключения фильтрации воды через тело насыпи, отремонтированы земляное полотно и системы водоотвода, защитные и укрепительные устройства, дорожная одежда, барьерное ограждение.

В 2014 году за счет средств ремонта действующей сети автомобильных дорог общего пользования федерального значения проведены восстановительные работы и устранено 49 просадок на площади 166,65 тыс. кв. м. В 2015 году также за счет средств содержания ликвидировано 105 просадок площадью 84,43 тыс. кв. м. Ведется мониторинг отремонтированных участков и вновь возникающих повреждений.

Особое внимание уделяется просадкам на мостах и водопропускных трубах. В основном все искусственные сооружения, расположенные на автодороге Р-297 «Амур», были построены на первой стадии строительства дороги – до 2004 года. За период эксплуатации на отдельных водопропускных трубах большого диаметра осел грунт основания, вследствие чего происходит фильтрация воды под тело трубы и вымывание мелкой фракции из щебеночной подушки, переувлажнение. Для качественного выполне-



3



АВТОДОРОГА Р-258 «БАЙКАЛ»

4



МОСТ ЧЕРЕЗ Р. ТУРУ, БЕРЕГОВАЯ ОПОРА

5



ЦЕМЕНТОБЕТОННОЕ ПОКРЫТИЕ

ния работ по ликвидации дефектов требуется устройство противофильтрационных экранов, устройство на выходе из трубы приспособлений, направляющих водный поток, гасителей потока и растекателей. Один из примеров – переезд через ручей Чичон, 247-й км автодороги «Амур», где в результате серьезной просадки грунтов появился комплекс деформаций на элементах земляного полотна и дорожной одежды. Сейчас идет подготовка проектной документации по восстановлению участка.

В планах учреждения – продолжить в последующие годы работы по устранению причин образования просадок на автомобильной дороге «Амур» с выделением средств на основе предложений, разработанных по результатам независимого мониторинга, в том числе с выполнением опытно-экспериментальных работ по реализации предложенных в ПСД на ремонт технических решений (устройство солнцезащитных навесов, поперечных охлаждающих труб, СОУ, применение криогелей и сухобетонов).

Остается актуальной для нас и тема инноваций. Мы отдаем себе отчет в том, что только с использованием последних достижений науки, современных материалов, машин и механизмов в условиях нашего резко континентального климата можно добиться стабильного состояния дорог, приемлемого для потребителя. Не для нас как профессионалов, а для тех, кто пользуется услугами наших подрядчиков. Как специалистов, нас еще

очень многое может не удовлетворять в инженерном, техническом плане. Но, исходя из финансово-экономического состояния отрасли, исходя из оснащенности отечественного производителя современным оборудованием, мы понимаем, что можем себе позволить, а что будет ждать лучших времен.

Простой пример: с учетом наработанного опыта по устройству слоев износа мы можем говорить о том, что в наших условиях наилучшие результаты дает Novachip. Однако сегодня на наших дорогах применяются и БМО-смеси, и литые эмульсионно-минеральные смеси Slurry Seal и Microsurfacing. Почему это происходит? А потому, что в условиях невысокой интенсивности движения устройство этих слоев износа более чем вдвое дешевле, чем устройство слоев Novachip, и по соотношению цены и качества они дают вполне удовлетворительные результаты при эксплуатации в течение трех-четырех лет. Еще один немаловажный аргумент: требуемый объем работ по устройству слоев износа выполнить с помощью только одной какой-то технологии невозможно, так как на рынке отсутствует подрядчик, способный одолеть столь значительный объем работ.

За нынешний ремонтный сезон на пяти участках дорог Забайкалья протяженностью 36 км велись ремонтные работы с применением технологий горячей регенерации и устройства тонкослойных покрытий по методу Novachip. При этом использовался асфальтоукладчик



Vogele с установленным на него модулем SprayJet, который позволяет не только ускорить темпы производства ремонтных работ, но и повторно использовать сфрезерованный материал, что существенно снижает расход каменного заполнителя. Благодаря этим технологиям можно существенно снизить удельные затраты на ремонт и содержание, повысить качество покрытия и увеличить межремонтные сроки.

Дорожное строительство – одна из тех отраслей, где постоянно необходим инновационный подход. Только в этом году специалистами управления освоено 28 инноваций. Из наиболее важных новшеств можно назвать устройство цементобетонных покрытий, применение технологий горячего ремиксирования и ремикс-плюс.

На участках капитального ремонта используется технология устройства слоев асфальтогранулобетона методом холодного ресайклинга. На забайкальских федеральных автодорогах ресайклером WIRTGEN WR-2500 было отремонтировано покрытие на шести участках общей протяженностью 49 км. Этот агрегат снимает покрытие и верхнюю часть слоя основания, добавляет вяжущие материалы (битумную эмульсию и цемент), перемешивает и укладывает смесь в виде отдельного слоя. Затем на регенерируемый слой укладывается слой асфальтобетона. Так дорожники решили проблему «отраженных» трещин в покрытии, избавив основание от температурных напряжений.

Восстановление асфальтобетонного покрытия на автомобильных дорогах велось и комплексом «Ремиксер-4500», который выполняет регенерацию существующего асфальтобетонного покрытия с добавлением нового материала методом Remix-Plus. Эта технология, новая для федеральных дорог Забайкальского края, позволяет экономить на применяемых материалах и сокращать сроки ремонта. В 2015 году подобным методом отремонтировано шесть участков автодорог общей протяженностью 50 км.

Сейчас в мировой практике нет, наверное, таких технологий устройства покрытия, которые бы не использовались специалистами управления дорог Забайкалья.

Природные условия Забайкалья сложны для строительства и содержания дорог, природа и климат здесь нередко преподносят неприятные сюрпризы. Летом очень жарко, а зимой очень холодно, что чревато чрезмерным и ускоренным износом асфальтобетона. На покрытии появляются температурные трещины. Одна из наших инноваций называется ЩМА – щебеночно-мастичный асфальтобетон с повышенным содержанием битума и щебня. Когда на асфальте появляются нитевидные поперечные трещины, эта технология дает верхнему слою покрытия возможность «самозалечиваться». Если трещина появилась в обыкновенном асфальтобетоне, то она уже не исчезнет. А при использовании ЩМА пустое пространство, только появившись, тут же заполняется битумом. И трещина исчезает.

У ЩМА есть явные преимущества перед другими видами асфальтобетонных смесей, а именно устойчивость к разрушениям при интенсивном транспортном движении и в неблагоприятном климате. Дорожное

покрытие из ЩМА служит на 20% дольше других покрытий, что значительно снижает затраты на ремонт и эксплуатацию дорог. Кроме того, покрытие из ЩМА характеризуется низким уровнем шума, улучшенной обзорностью при движении автотранспорта в дождливую погоду (так как часть воды остается в шероховатой поверхности и не поднимается водяной пылью). Также снижается риск аквапланирования колеса автомобиля, что способствует безопасному движению. Покрытие очень устойчиво к истирающему действию шипованных шин.

Упрдор «Забайкалье» уже с 2009 года активно применяет данную технологию на всех автодорогах федерального значения и нисколько не жалеет. В 2015 году отремонтировано больше 60 км автодорог края с покрытием из ЩМА.

Еще одна технология, которой мы гордимся, – это устройство цементобетонного покрытия. Ее в Забайкалье начали применять в 2013 году. Тогда подрядной организацией ОАО «Новосибирскавтодор» были сданы в эксплуатацию первые 10 км дороги А-350 Чита – Забайкальск – граница с КНР.

В 2014 году аналогичные работы выполнены на двух участках этой дороги общей протяженностью 25,6 км.

В 2015 году после завершения работ по капитальному ремонту будут сданы в эксплуатацию еще 10 км с цементобетонным покрытием на автодороге А-350 Чита – Забайкальск – граница с КНР. Эта дорога несет огромную нагрузку по перевозке пассажиров. По ней проходит основной грузопоток продовольственных и промышленных товаров, строительных материалов. Трасса пролегает по территориям пос. Агинское и г. Борзя. Это создает немало проблем и трудностей. Поэтому дорожные строители приняли решение построить обходные дороги общей протяженностью 29 км. Покрытие из цементобетона значительно увеличит срок эксплуатации новых участков, что поможет ликвидировать заторы, наладить безостановочное движение, улучшить экологию тех населенных пунктов, через которые автотрасса федерального значения проходит сегодня.

В ближайших планах управления стоит и реконструкция трех участков автодороги Р-258 Иркутск – Чита. Эти три участка (747–753; 777–782 и 830–835-й км) протяженностью 16 км расположены в горной местности и имеют ненормативные продольные уклоны и радиусы кривых в плане. Приступить к устранению этих недостатков по заданию Росавтодора планируется в 2018 году.

Не секрет, что состояние дорог во многом определяет уровень развития региона. По данным мониторинга, проведенного недавно специалистами ФКУ «Росдортехнология», забайкальские дороги оценены на 4,82 балла из 5. Балл достаточно высокий, но это не повод почитать на лаврах. Основная задача, стоящая сегодня перед ФКУ Упрдор «Забайкалье», – привести в нормативное состояние не менее 85% протяженности федеральных трасс, находящихся в оперативном управлении учреждения, до конца 2018 года.