



ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНЫХ  
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ДОРОЖНОГО АГЕНТСТВА»  
(ФКУ Упрдор «ЗАБАЙКАЛЬЕ»)

Ул. Анохина, д. 17. Забайкальский край  
г. Чита, 672010  
Телефон/факс: (3022) 36-50-03  
E-mail: uprdorzabaikalie@mail.ru,  
http://www.zabuprdor.

30.11.2016г. № 10 1 268

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Институт земной коры СО РАН

Ученому секретарю  
диссертационного совета,  
кандидату геолого-  
минералогических наук

Акуловой В.В.

#### Отзыв

на автореферат диссертации  
Кондратьева Сергея Валентиновича  
«Деформации Забайкальской части федеральной автомобильной дороги «Амур»  
Чита – Хабаровск на участках льдистых многолетнемерзлых грунтов: причины и  
пути решения проблемы  
(на примере перехода через руч. Чичон)»  
на соискание ученой степени  
кандидата геолого-минералогических наук

1. Степень важности данного исследования для решения проблемы деформаций федеральной автомобильной дороги Р – 258 «Амур» Чита – Хабаровск высока. Специалистам и неспециалистам выбранная соискателем тема будет интересна. Актуальность заявленной проблемы не вызывает сомнений. Значимость для науки и практики результатов исследования высока.
2. Научная новизна работы незначительна и методика рассмотрения проблемы не прослеживается и не обоснована.
3. Материалы, собранные в ходе работы, не всегда достоверны.
4. Достоинства работы – в шестой главе изложены рекомендации по инженерно-геологическому обеспечению эксплуатации автомобильной дороги Р-297 «Амур» Чита-Хабаровск, при реализации которых можно предупредить опасные проявления инженерно-геокреологических процессов и явлений, а так же, разработать меры по защите элементов автомобильной дороги от их негативного влияния.
5. Противоречия в автореферате:
  - 5.1. Указано, что в связи с небольшим количеством зимних осадков образуется **маломощный снежный покров**, который к тому же в течение зимы обычно

испаряется из-за большой радиации, вследствие чего **мощность его зимой меняется незначительно**. Благодаря слабому проявлению зимних ветров **перенос снега и накопление его в понижениях рельефа не наблюдаются**. Устойчивый снежный покров образуется в ноябре, а нередко в декабре. Снег ложится на уже промерзшую землю. Наибольшей высоты он достигает в конце февраля - начале марта. Вследствие роста солнечной радиации, усиления ветра и низкой влажности воздуха **снег сходит быстро**.

- 5.2. Многолетние деформации Забайкальской части дороги «Амур» обусловлены деградацией льдистых многолетнемерзлых грунтов в её основании под воздействие солнечной радиации, теплых летних осадков, **повышенной мощности снежного покрова на откосах насыпи и части прилегающей территории**. Обеспечение стабильности дороги в этих условиях необходимо осуществлять преимущественно путем прекращения деградации многолетней мерзлоты регулированием теплотоков между земляным полотном и атмосферой с помощью **солнцеосадкозащитных навесов, снегоочистки, изменения альбедо поверхности и противофильтрационной пленки**.
6. Недостатки работы:
  - 6.1. Протяженность трассы указана неверно, не 2107 км, а 2097 км, протяженность забайкальского участка дороги не 794 км, а 741,6 км.
  - 6.2. На схеме мерзлотно-геоморфологического районирования Забайкальской части трассы совершенно неправильно показаны направление и местоположение участков дороги с 470 по 650 километры, что является серьезной ошибкой.
  - 6.3. Участки дороги с 470 по 650 километры проходят фактически по другим геоморфологическим областям.
  - 6.4. Разработанные по результатам исследования «Программа инженерно-геокриологического мониторинга автодороги Р-297 «Амур» Чита – Хабаровск», переданная ОАО «Иркутскгипродорнии» – генеральному проектировщику автодороги «Амур» по договору ООО «ТрансИГЭМ» № 81 от 30.07.2012 г. и по поручению Управления эксплуатации и сохранности автомобильных дорог Росавтодора «Заключение о проектных решениях ООО «СметаПлюс» по стабилизации участка автомобильной дороги Р-297 «Амур» Чита – Хабаровск, км 246+500 – км 247+500», которое передано в Росавтодор и в ФКУ Упрдор «Забайкалье» в феврале 2013 г. не имеют никакого практического значения.
  - 6.5. 7 крупномасштабных инженерно-геологических врезок в виде схем ландшафтного микрорайонирования не являются наиболее характерными (ключевыми) на трассе, непонятно, по каким признакам именно они стали «ключевыми».
  - 6.6. Пропущены протяженные участки с различными инженерно-геокриологическими условиями (ИГУ): км 115 – км 332 (217 км), км 392 – км 536 (144 км), км 539 – км 757 (218 км), соответственно оценка возможных изменений мерзлотной обстановки неполноценна.

- 6.7. Изменчивость климата проанализирована лишь до 2003 г., не учтены последние вплоть до 2016 годы, когда климат также характеризовался большой изменчивостью.
- 6.8. Неправильно понимается срок эксплуатации автомобильной дороги (6 лет). Первые участки (615 км) были построены с 1978 до 1995 г. (в эксплуатации более 20 лет).
- 6.9. Часть участков построена по нормам проектирования 1972 г. Поэтому к сроку ввода дороги целиком в 2010 г., эта часть участков, конечно же, нуждалась в реконструкции по современным нормам, в то же время обеспечивая нормативные требования к потребительским свойствам дороги. Межремонтный срок для проведения капитального ремонта составляет по нормам 12 лет, поэтому, конечно же, часть таких участков нуждается и в капитальном ремонте.
- 6.10. Заключение соискателя в автореферате, что проектная скорость движения автомобилей 100 км/час почти на трети только что построенной дороги не обеспечена – полностью ошибочно и абсолютно не верно, так как противоречит реальной действительности.
- 6.11. Исходя из приведенных в пункте 5 противоречий, совершенно не понятна роль снежного покрова в развитии деформаций земляного полотна и необходимости использования приведенных мероприятий для стабилизации (солнцеосаждозащитные навесы, снегоочистка) как основных.
- 6.12. Соискателем совершенно не учтен тот факт, что в процессе эксплуатации дороги дорожными организациями так же проводится мониторинг инженерно-геокреологических условий, развития деформаций дороги. С 2011 года, в 2012-2016 гг. применялись и применяются мероприятия для стабилизации, уже имеющие положительный опыт, в основном основанные на обеспечении водоотвода теплых летних осадков от льдистых многолетнемерзлых грунтов.
- 6.13. Некорректно, необоснованно и противоречиво выполнена критика стабилизационных мероприятий, предложенных в проектной документации на ремонт дороги ОАО «Иркутскгипродорнии» в 2013-14 гг., по рекомендациям, в том числе и ООО «ТранСИГЭМ»:
  - а). В проектной документации на ремонт дороги было предложено не 7 типов, а около 20, в том числе и мероприятия, предложенные научным руководителем соискателя.
  - б). Сезонные охлаждающие устройства (СОУ), раскритикованные соискателем, по принципу действия не отличаются ничем от предложенных им же здесь же продольных охлаждающих устройств, широко рекламировались и позиционировались еще 10 лет назад ООО «ТранСИГЭМ».
  - в). Повышенное поглощение солнечной радиации черным асфальтом на наш взгляд не оказывает отепляющего влияния на высоких насыпях (от 6 м до 25 м), так же, как и применение дорожной одежды из светлого асфальтобетона не будет

оказывать охлаждающего влияния на льдистое основание под высокими насыпями.

- г). Критика применения укрепления основания креогелем не обоснована, так как он в первую очередь планировался применяться для водоотвода.
  - д). Убеждение и заявление, что **только** солнцесадкозащитные навесы будут полезны неверно, по нашему мнению, они могут быть полезны и эффективны, но не везде. Основания под высокими насыпями (до 25 м) не смогут охладиться из-за большой высоты или для этого потребуется очень много времени. Опыт применения навесов и их положительный эффект в различных условиях недостаточен, чтобы делать такие заявления. Навес защищает от воды, которая попадает сверху на насыпь и откос, но совершенно не защищает от летней теплой воды, которая в большом количестве приходит к насыпи с нагорной стороны и является, по общему мнению, наиболее опасной для проявления деформаций.
  - е). О бермах из скального грунта в мероприятиях речь не идет вообще, только о бермах из суглинистых и глинистых грунтов.
- 6.14. Некорректно, необоснованно, противоречиво и не в полном объеме выполнен анализ деформаций земляного полотна дороги на участке перехода через ручей Чичон км 247:
- а). Ни в 2005 г., ни в 2008 г., ни в 2010 г. на данном участке не выполнялся **капитальный ремонт** дороги – выполнялся **ремонт** в 2005 г. и в 2010 г., в 2008 г. проводились мероприятия в рамках содержания дороги. Это совершенно разные понятия как по Федеральному Закону об автомобильных дорогах, так и по Градостроительному кодексу и Классификации дорожных работ, что является серьезной ошибкой.
  - б). Никакого **четвертого** проекта по капитальному ремонту участка не было, планировался только первый капитальный ремонт, потому что как раз прошел межремонтный срок для выполнения работ по капитальному ремонту (2001 – 2013 гг., 12 лет). К сожалению, проект так и не был реализован ввиду его дороговизны.
  - в). Критика мероприятий и проектных решений, разработанных ООО «СметаПлюс», соискателем не уместна и выполнена не лично, она повторяет заключение НПП ТрансИГЭМ о проектных решениях за подписью научного руководителя соискателя доктора геолого-минералогических наук, профессора Кондратьева В.Г.
  - г). Не обосновано, почему диаметр вентиляционных труб (в проекте –1 м.) должен быть меньше в 2-3 раза и укладывать их следует не выше 0,5 м от подошвы насыпи. На фотографиях поперечных вентилируемых труб, предлагаемых соискателем как пример (в КНР на Цинхай-Тибетской ж.д.) отчетливо видно, что диаметр труб от 0,5 до 1,0 м. и расположены они на расстоянии от 1,0-1,5м от подошвы земляного полотна.


- д). Мероприятия, предлагаемые соискателем в качестве стабилизационных на данном участке приспелемые, они в основном такие же, как и было предложено проектной организацией (охлаждающие трубы, противофильтрационные пленки и геомембраны и т.д.). Уменьшить высоту насыпи участка, как предложено соискателем не представляется возможным, так как приведет к изменению категории дороги, не будет удовлетворять требованиям нормативных документов по геометрическим параметрам (вертикальные радиусы, уклоны) и повлияет на безопасность движения. Устройство светлого асфальтобетона и солнцезащитных навесов на данном участке может быть неэффективно, о чем уже сказано выше (насыпь до 20 м высотой). Все предложенные мероприятия так же очень дорогостоящие.
- 6.15. В автореферате имеется много критики в адрес работников дорожного хозяйства (проектировщики, строители, эксплуатационщики и др.) Критика не всегда корректна. Представители ООО ТранСИГЭМ, в том числе автор, активно работавшие совместно со всеми с 2001 г., не предложили ни одного реально работающего и эффективного технического решения по стабилизации автомобильной дороги. Автор диссертации ни разу не был замечен дорожным сообществом на дороге, как отмечено в период с 2004-16гг.
7. Выводы:
- 7.1. Приведенные выше замечания с нашей точки зрения отражаются на научной ценности исследования и работы в целом.
- 7.2. Работа не является самостоятельным и полноценным научным трудом.
- 7.3. В автореферате не приведены результаты исследований, которые можно квалифицировать как обоснованные научные, практические и методологические разработки.
- 7.4. Соискатель не заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Начальник ФКУ Упрдор «Забайкалье»

Присташ Евгений Михайлович

Главный инженер ФКУ Упрдор «Забайкалье»

— Романов Андрей Вячеславович

Подписи Присташа Евгения Михайловича и Романова Андрея Вячеславовича  
завер:  Первый заместитель начальника ФКУ Упрдор «Забайкалье»

Шаповалов Владимир Иванович