

УДК 625.089.2

**Н.С. Нугуманов**

ВКГТУ им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск

**О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕМОНТА ДОРОГ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ  
И УЛИЧНОЙ СЕТИ ГОРОДОВ В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Общая протяженность сети дорог общего пользования в ВКО составляет 11 842 км, в том числе:

- республиканского значения – 3 420 км;
- областного значения – 3 186 км;
- районного значения – 5 235,8 км.

Уличная сеть городов составляет, ориентировочно, более 3 000 км. Состояние автомобильных дорог общего пользования в период ограниченного финансирования дорожной отрасли по причине невыполнения положенных в срок капитального и среднего ремонтов, а также плохого содержания привели к значительным разрушениям дорожной одежды, а местами и непроезжаемое состояние в силу следующих причин:

- плохого качества выполняемых работ, т.е. несоблюдения технологий, в первую очередь уплотнения (в дорожных эксплуатационных хозяйствах практически нет катков);
- плохого качества применяемых материалов, особенно асфальтобетона на верхние слои покрытия;
- полного отсутствия инновационных технологий производства строительных и ремонтных работ;
- плохого содержания, особенно в осенне-весенний период, что ведет к избыточному водонасыщению земляного полотна и конструкции дорожной одежды;
- на уличной сети дорог, где наблюдается самая большая интенсивность движения, одними из главных причин преждевременного разрушения покрытий являются: применение слабopрочных каменных материалов при устройстве и ремонте покрытий и разрушительное воздействие на покрытие шипованных колес автомобилей;
- некачественной подготовки проектно-сметной документации и ее экспертизы;
- отсутствия в потребном количестве дорожно-строительной техники для ремонта и содержания дорог (укомплектованность около 30 %);
- кратного необоснованного завышения цен на материалы и соответственно стоимости объектов, из-за чего из года в год сокращаются объемы выполненных работ в натуральном выражении. К примеру, рост цен на строительство дорог республиканского значения в 2010 году по сравнению с 2006 годом составил 5,2 раза;
- неквалифицированной работы службы качества;
- низкого уровня подготовки инженерно-технического персонала, непроведение мер по их переподготовке и отсутствие зачастую на руководящих должностях областного уровня опытных высококвалифицированных работников, от которых практически зависит решение всех имеющихся проблем дорожной отрасли.

Устранение вышеназванных причин возможно следующим образом:

*1. На дорогах общего пользования:*

- Улучшение качества щебня, применяемого в асфальтобетоне, и в первую очередь, на верхние слои покрытия. Щебень, получаемый из КНМ г. Усть-Каменогорска,

применять только на основания и нижние слои покрытия, так как его прочность не более  $800 \text{ кг/см}^2$  при минимально необходимом –  $1200 \text{ кг/см}^2$ .

- Максимальное использование щебня из карьеров, находящихся рядом с п. Молодежный (для близлежащих дорог областного центра и г. Усть-Каменогорска, для г. Семипалатинска и прилегающих к нему дорог применять щебень из Суук-Булакского каменного карьера).
- Повсеместный переход на производство кубовидного щебня для применения в а/б и при устройстве ШПО (шероховато-поверхностная обработка) - слоя износа.
- Выработка новой стратегии планирования и производства строительных и ремонтных работ, которые необходимо проводить последовательно, применяя на последующих участках превентивные меры по предупреждению преждевременных разрушений.
- Совершенствование технологий с применением специализированных прицепных, навесных оборудований в целях повышения качества, правильности дозирования и получения требуемых геометрических параметров участков дорог после ремонта.
- Оснащение ими в первую очередь дорожных хозяйств и других предприятий, участвующих в дорожных работах.
- Использование при устройстве оснований техногенных самоцементирующихся отходов промышленности, что обеспечило бы прочность, долговечность основания.
- Сокращение необоснованного повышения цен в последние годы с 2000-10 000 тг. за тонну а/б.

## 2. На уличной сети дорог:

- Устройство покрытий из щебеночно-мастичного асфальтобетона (ШМА) с повышенным содержанием щебня и битума, что на практике уже применяется в Алматы и Астане.
- Производить ШПО с применением кубовидного щебня, широко применяемую на западе, что по стоимости будет кратно дешевле устраиваемых практически через 2-3 года новых покрытий.

Специализированные машины с синхронным распределением битума и щебня в области уже имеются, остается закупить специальные дробильные установки для производства кубовидного щебня, который уже производится в Актюбинской, Акмолинской, Северо-Казахстанской и Алматинской областях и поставляется в другие регионы. По имеющимся сведениям в Восточно-Казахстанской области один из кирзаводов намерен выпускать щебень 5 фракций в объеме 870 тыс. т в год, в том числе кубовидный. Устройство ШПО в городах можно начинать уже сегодня с подходов к центру уличной сети дорог с применением того щебня, что производится.

В части организации производства щебня на территории АО «Зона развития бизнеса» отмечено следующее: в территорию 70 га, отведенную под АО, каменный карьер не входит. По вопросу возможности применения материала этого карьера надо отметить, что его использование как с притрассового (без разведки запаса) в 50-е годы прошлого века показало себя положительно. Каких-либо разведочных данных по определению запасов и прочностных параметров нет. Решение данного вопроса положительно сказалось бы в будущем на всю строительную индустрию, особенно при строительстве и ремонте автодорог.

Трассирование реконструируемой автомобильной дороги Усть-Каменогорск – Зыряновск – Рахмановские ключи, начиная от с. Северное и далее, ведется, по моему мнению,

неверно. На сегодня с 47 по 57 км уже произведена реконструкция, с 57 по 72 км - на выходе ПСД. С точки зрения экономической целесообразности и удобства пользователей - жителей трех районов с населением более 100 тыс. человек, а также лучшего развития туризма, предлагаемый мной вариант трассирования обеспечит лучшие транспортно-эксплуатационные условия и, самое главное, сокращение времени на проезд, т.е. если мы сейчас из г. Усть-Каменогорска до с. Васильевка (115 км) едем более 2-2,5 часов, то по предлагаемому варианту трассирования - не более 1 часа. Трассирование будет пролегать ориентировочно по существующей до середины XX века дороге через бывшие населенные пункты: Троеглазовка – Светлый Ключ - Верх-Таловка – Васильевка, протяженностью около 38-45 км и даст сокращение более чем на 23-30 км (рис. 1).

Эксплуатационные расходы будут значительно меньше в связи с благоприятными климатическими условиями, особенно в зимний период, не говоря об уменьшении стоимости строительства в целом. Ответвление можно произвести с 50 по 53 км существующей дороги. Проект по обходу Осиновского перевала с выходом на 72 км существующей дороги удлиняет данный участок на 6 км в сравнении с существующим, не решает проблему лавин. Дальнейшая реконструкция с трассированием через цементный завод повлечет трудности по переходу в двух местах железной дороги со строительством дорожных развязок. Жителям верхних районов этого региона и туристам необязательно созерцать экологически неблагоприятную обстановку на территории, прилегающей к цементному заводу, и разваленные населенные пункты на пути следования.

Надо отметить, что стоимость уже запроектированного участка 57-72 км достаточно высокая из-за наличия в проекте 30 труб, длиной до 80 м, с расположением на косогорах и одного очень сложного четырехпролетного криволинейного моста. Ориентировочная стоимость проекта будет 10-14 млрд тг. Принимая во внимание, что государством изысканы средства на реконструкцию дороги по прошествии почти 70-ти лет, обоснованное использование этих средств требует большого внимания. Существующая дорога и часть реконструированной с (50) 53 по 57 км может быть использована как альтернативная и функционировать, как и прежде, но с более лучшими, безопасными условиями из-за сокращения интенсивности движения.

Практика последних лет показывает, что при ремонте автомобильных дорог общего пользования и уличной сети повсеместно стало применяться устройство выравнивающего слоя под ШПО или верхний слой покрытия.

Устройство нормативно необоснованного и неутвержденного так называемого выравнивающего слоя, закладываемого в сметные расчеты от 100 порой до 400-500 тонн на 1 км, стало обыденным делом. Из сказанного следует:

1. Если нормативно не определен объем расхода укладываемого выравнивающего слоя, то это относится к противоправным действиям и оценивается как злоупотребление. Этот вид работы дает сверхприбыль, и ее результат больше зависит от взаимоотношений подрядчика и заказчика, чем от объективной необходимости.

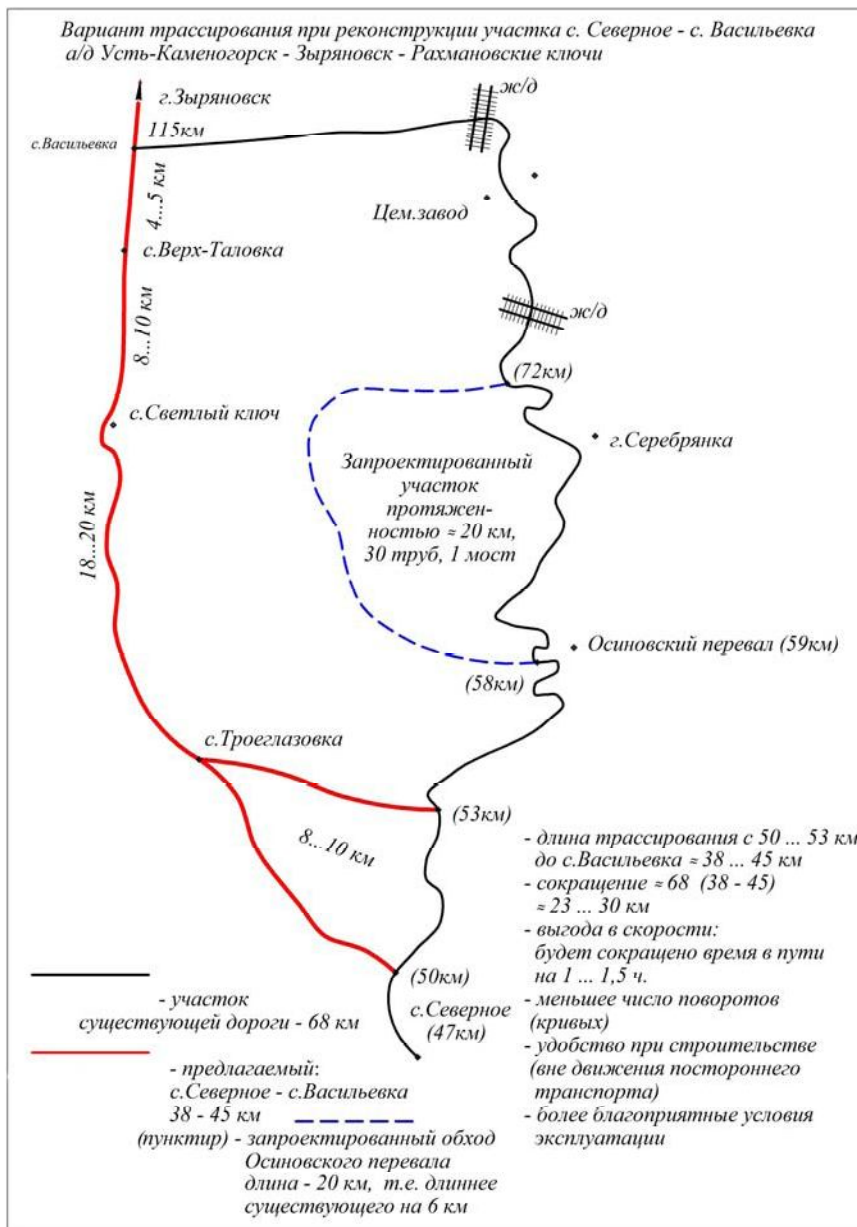


Рисунок 1 – Вариант трассирования при реконструкции участка с. Северное – с. Васильевка автомобильной дороги Усть-Каменогорск – Зыряновск – Рахмановские ключи

Уложенный выравнивающий слой, затем закрытый ШПО или новым слоем покрытия (уличная сеть), вызывает сомнения в части достоверности уложенного объема, так как нет никакой возможности (при принятии и последующей оплате) определить достоверность уложенных 400 т выравнивающего слоя при фактически уложенных 40 т. (На возражения, что ныне существует способ оценки с составлением актов скрытых работ, отмечу, что это относится, в основном, к равномерно уложенным материалам нижних слоев дорожной одежды).

2. Устроенный выравнивающий слой технически не всегда гарантирует сохранение покрытия в течение 4-5 лет. Сегодня в редких случаях при резком ухудшении технического состояния встречаются одинаково дефектные или ровные участки, наоборот, частым стали просадки при целостности покрытия или полностью разрушенные участки, относящиеся к капитальному ремонту и которые невозможно устранить только выравнивающим слоем.

Учитывая сложившуюся мировую практику эксплуатации автомобильных дорог, где ШПО остается одним из главных способов сохранения покрытий, следует оставить ШПО как вид ремонта, при условии, что ШПО должна устраиваться как отдельный вид работы, освидетельствоваться и приниматься без выравнивающего слоя, т.е. с возможностью проверки, определения уложенных и разлитых материалов (как было всегда). Аналогично, при ремонте уличной сети и устройстве выравнивающего слоя приемку вести отдельно от покрытия.

При резком ухудшении технического состояния всей сети дорог общего пользования (а их более 88 тыс. км в Республике Казахстан, в т. ч. в ВКО – 11 842 км) и неоднократном пропуске ремонтов (за 20 лет капитального - 2 раза, среднего - 4...5 раз) нужно коренным образом менять стратегию не только среднего, но и других видов ремонта.

Учитывая все ухудшающееся состояние автодорог и вновь принятые нормативные документы (инструкция, рекомендации, расценки) дорожной отрасли Республики Казахстан в части ремонта, необходимо планируемый участок ремонта предварительно (не менее чем за месяц до начала работ) пройти так называемым «маршрутным способом» с применением специализированных навесных (мною разработанных) оборудования, носящих патентную новизну. Нужно рассмотреть вопрос о включении «маршрутного способа» и в средний ремонт, организационно дав возможность выполнять его как подрядным способом, так и силами ДЭУ РГП КАЗАХАВТОДОР и структур областного подчинения.

Применение предлагаемого оборудования позволит экономно, качественно, быстро обеспечить ремонт гравийных, щебеночных, грунтовых дорог, протяженность которых в ВКО составляет: областного значения - 688 км, местного - более 3 700 км (более 50 % общей протяженности). На сегодня областное управление транспорта и дорог намерено закупить 2 комплекта оборудования, в отличие от областных подразделений МТиК, где в целом отсутствуют какие-либо намерения применять инновации.

Считаю необходимым на каждом дорожном участке иметь по одному комплекту этого оборудования для ремонта дорог областного значения и оказания услуг при ремонте и содержании дорог местного значения, что позволит не только улучшить состояние дорог, но и эффективно их использовать. Изготовление оборудования для нужд области (а также продажу другим регионам) необходимо организовать на базе машиностроительных мощностей нашей области.

Получено 15.03.11