

СЛОВО СТРОИТЕЛЮ

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА КАЧЕСТВЕННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Начнем с вопроса проектирования составов асфальтобетонных смесей на основе системы «Суперпейв» и наложим ее на реальную ситуацию на объектах. Мы все-таки пришли к пониманию того, что проектировать асфальтобетонные слои нужно с учетом скорости их разрушения – при заданных условиях эксплуатации.



Теперь, проектируя составы асфальтобетонных смесей, мы можем с достаточно высокой долей вероятности определить, колею какой глубины мы получим через год, пять или двенадцать лет; когда и сколько низкотемпературных и усталостных трещин появится на погонный километр... А главное, теперь мы можем определить, сколько лет проживет дорога, построенная на заданных материалах при их определенном подборе.

Как это происходит, например, в Германии? На основании тщательных испытаний специализированным аккредитованным институтом готовится рецепт, который заносится в типовой альбом, и подрядчик работает по нему в течение пяти лет. Там указывается конкретный материал, конкретный карьер и конкретный зерновой состав, который никто не имеет права менять в течение всего периода действия данного альбома. Почему? Потому что именно на этом материале, именно с этим зерновым составом и именно на этом вяжущем асфальтобетонное покрытие выдержит заявленную расчетную долго-

вечность. А институт, проектировавший «рецепт», гарантирует, что если сделать так, как написано, то покрытие отслужит полный жизненный цикл без разрушений и незапланированных затрат на устранение возможных недостатков.

Любое, даже незначительное изменение в применяемых материалах дает разработчику рецепта право аннулировать гарантию на качество подобранного состава, поскольку это будет уже другой асфальтобетон, с другими характеристиками и долговечностью.

К сожалению, на сегодняшний день у нас пока работает схема, когда поставщик отправляет первые партии достойного качества и вовремя, а потом, в разгар сезона, вопрос качества и сроков отступает на задний план – и мы вынуждены работать на том, что есть в наличии. В прошлом году только в одном из наших строительных управлений было подобрано 46 рецептов на асфальтобетонные смеси, вместо требуемых десяти. О каком «Суперпейве» при этом можно говорить?

Иногда дело и вовсе доходит до абсурда (не буду называть поставщиков, но в контексте, думаю, они себя узнают). Перед отправкой на объект они складируют в штабель сначала некачественный (дешевый) материал. А потом приглашается инженер лаборатории, непосредственно перед приездом которого сформированный штабель с некондиционным материалом сверху присыпается небольшим слоем материала качественного, проходящего по всем требованиям. Наш инженер приезжает, отбирает пробу, дает положительное заключение, и все это отправляется на огромные расстояния по воде – на объекты, например,

Западной Сибири. При этом стоимость доставки на объект раза в три превышает стоимость материала. И вот, наконец, этот материал приходит на приобъектную пристань, инженер лаборатории проводит входной контроль. И – увы(!) – грансостав уже не тот, а сделать ничего нельзя, поскольку время ушло: через месяц полетят «белые мухи», и мы вынуждены строить из того, что приплыло, терпя убытки на доведении фракционного состава до требуемых показателей.

Сегодня по результатам прошедшего года мы вынуждены формировать списки недобросовестных поставщиков. На последующих торгах на поставку материалов при определении победителя эта информация учитывается, и при равных экономических условиях предпочтение отдается поставщикам, не состоящим в этих черных списках.

В дополнение к этому (с целью предотвращения и предупреждения поставок на объекты минеральных материалов с нестабильными качественными характеристиками) мы пытаемся расширить практику неоплаты недостающих фракций. Что это значит? Совместно с поставщиком мы договариваемся о поставке материала с конкретным зерновым составом. В случае, если этот состав начинает критично выходить за границы дозванных пределов, мы исключаем долю невостребованных фракций из оплаты.

Результаты таких попыток уже есть. В навигацию 2013 года руководитель одного из наших строительных управлений занял принципиальную позицию в вопросе входного контроля инертных материалов: он просто отказался платить за те фракции, которые не соответствуют функциональному назначению конструкции. Для укрепления откосов на подходах к мостовому переходу через реку Вах пришло несколько барж с щебнем 70–150, в фракционном составе которого установлено явное замещение. Этот щебень шел на укрепление

откосов дороги в затопляемой зоне. Это означает, что при первом же паводке все мелкие фракции просто вымоет, и откос может разрушиться. Переделывать придется нам, а поставщик, получив свои деньги, скорее всего, их не вернет. Что же мы сделали в данном случае? Мы посчитали объем мелочи, не входящей в заявленный грансостав, и за одну баржу просто не заплатили. А ведь это не много ни мало 2789 тонн! Данная история облетела весь рынок каменных материалов, и с тех пор именно в это строительное управление, независимо от поставщика, поступают материалы самого высокого качества. Метод работает.

Хотелось бы, чтобы поставщики понимали, что перед укладкой поступивших некондиционных материалов в тело дороги мы, для доведения таких материалов до требуемых показателей, вынуждены дополнительно заниматься высушиванием, разрыхлостью, дроблением, двойной перевалкой. А это все деньги... Основные затраты формируются не столько от подработки материалов, сколько от потерь, связанных с образованием неустойчивых фракций.

Конечно, мы можем отправить некачественные материалы обратно поставщику, снизить стоимость за поставленный материал, восполнить затраты, связанные с доведением некачественных материалов до нормативного состояния... Но нужно понимать, что период строительного сезона у нас ограничен, и мы зажаты в тиски между сроками производства работ и качеством материалов. А в разгар сезона, когда нет ни возможности, ни времени заниматься претензионной работой, мы начинаем искать выход из затруднительных ситуаций, использовать, например, несоответствующие материалы на менее ответственных конструктивных элементах.

По результатам инвентаризации одного из наших строительных управлений за прошлый год на одном только приобъектном складе АБЗ признаны отходами 2800 тонн инертных материалов, полученными в результате работы дробилки и АСУ.

Представьте, например, ситуацию, когда кто-то имеет рецепт асфальтобетонной смеси, подобранный по «Суперпейву», и описанную выше «чехарду» с каче-

ством исходных материалов (?). Скажу больше – мы почти каждый день, после каждой поставки, делаем сухие рассевы и корректируем рабочие рецепты, чтобы не происходило пересыпания грохота, поскольку это прямые убытки. Теперь представьте, что будет, если используется асфальтосмесительная установка непрерывного действия, в которую что загрузишь, то и получишь. По сути, получится асфальтобетон с измененными характеристиками – и по сдвигоустойчивости, и по несущей способности, и по сроку службы.

Есть информация, что один подбор по «Суперпейву» обойдется подрядчику в 1,5 млн рублей. И если стабильности (хотя бы в грансоставе поставляемых материалов) не будет, то эти затраты себя не оправдают.

Мы работаем на разбросанных по стране территориях, и покупка собственных карьеров вряд ли принесет необходимый экономический эффект. Доставка зачастую дороже материала, поэтому мы вынуждены пользоваться наиболее приближенной к объекту продукцией.

Промышленность нерудных строительных материалов – это отдельная отрасль, с успешными профессиональными работниками. Поэтому нет смысла дорожникам, работающим на обширных территориях, развивать собственные карьеры – надо поддерживать и защищать своих производителей. Почему, к примеру, мы наблюдаем экспансию украинских материалов? Вероятно потому, что они и дешевле, и качественнее...

Имеет смысл собственникам карьеров и перевозчикам каменных материалов объединиться в эффективно действующие ассоциации, которые бы заботились о развитии производства, о качестве, о собственной репутации. На уровне ассоциаций поставщики сами смогут наладить выпуск того, что нужно дорожникам. Если этот кластер по всей логистической схеме, от карьера до объекта, будет в ассоциациях, думаю, решится вопрос не только относительно экспансии, о которой я упомянул. Так, если брак отгрузит кто-то один, пострадает вся ассоциация. Вероятно, качество поставок станет более стабильным. Более того, появится возможность формировать план закупок еще в декабре – январе,

а не в апреле – мае, и это будет производителям более выгодно: они смогут нарабатывать требуемые объемы еще зимой. Здесь выигрывают все: производители выравнивают скачки сезонной загруженности, посредники и перевозчики заранее резервируют средства доставки, а дорожники получают именно тот стабильно качественный материал, который будет прописан в подборе состава по «Суперпейву».

Ассоциация сможет повлиять на формирование железнодорожных тарифов, и рынок в результате расставит свои приоритеты. Так, например, железнодорожникам (особенно перед тем как в очередной раз повысить тарифы) нужно помнить, что водный транспорт еще никто не отменял. Что будет, например, если Карелия повезет свои материалы по воде?

Повышенные требования к каменным материалам и новые стандарты

Если заказчик вводит более жесткое требование по содержанию пылеватых и глинистых частиц в песке, то это приветствуется. Однако и здесь следует предусмотреть два фактора.

Первый. Насколько я знаю, песок из отсеивов дробления моют всего лишь два карьера, один из которых находится в Украине, и его пока, если не ошибаюсь, не могут сертифицировать по новым требованиям Таможенного союза. Другой расположен в России, и он может быть пригоден, но не для всех асфальтобетонных смесей. Спрос рождает предложение, и если ужесточение требований будет компенсироваться заказчиком, то и необходимый материал незамедлительно появится на приобъектных базах.

Цена вопроса: 20 рублей на тонну будет стоить сертификат, чтобы отсев попал под новые требования, и где-то 70–100 рублей за тонну будет стоить мойка. Однако у нас в стране свой неповторимый стиль нововведений: хотим более качественный материал, но за ту же стоимость... А качество бесплатным не бывает.

Только в случае наличия источников финансирования под новый, более дорогостоящий материал никто этому



противиться не будет, и с радостью будут выполняться все наиболее жесткие требования – за дополнительные деньги. Тем более в каждом проекте есть определенная экономия по контракту, и эту экономию можно и нужно использовать.

То же относится и к вопросу, связанному с усилением требований к каменным материалам – в соответствии с новым стандартом 32703-2014 «Шебень и гравий из горных пород». Мы посчитали, что будет со стоимостью материалов, если мы выполним все требования национальных стандартов на щебень, и как это повлияет на цену асфальтобетона на примере типа Б, нейтрального асфальта между пористым и ШМА. Стоимость увеличится на 10,7%.

Рентабельность в новых сметных нормах закладывается 8%. Мы уходим ниже порога рентабельности. Это может привести к тому, что предприятия начнут одно за другим закрываться, либо будут работать так, чтобы были довольно обе стороны, а вот дорога придет в негодность через два-три года.

С требованиями Государственной компании «Автодор» я согласен полностью: больше щебня в смесях и так далее. И хотя стоимость увеличится на 2,3%, это физически понятно и правильно сделано!

На одной из последних конференций по ПБВ в Санкт-Петербурге заместителем руководителя Росавтодора Игорем Астаховым было озвучено, что опыт Госкомпании в плане повышения тре-

бований к каменным материалам будет перениматься федеральными дорожными управлениями страны. Пионером в этой связи стало ФКУ «Управление автомобильной магистрали Москва – Бобруйск», славящееся своими нововведениями, такими как вспененный битум, ресайклинг, теплые асфальтобетонные смеси.

Однако проектная документация зачастую разрабатывается так, что большинство всех нововведений получают за счет прибыли строителя. Вот недавний пример. С целью повышения долговечности строящегося объекта в Брянской области, мы сознательно пошли на его удорожание: довели содержание щебня в составе асфальтогранулобетонной смеси до 40% и перешли на ее приготовление в ДС-50. При этом решили выпускать горячую асфальтобетонную смесь вместо теплой, предусмотренной проектом, с соответствующим увеличением содержания битума на 1–2%, потому что по какой-то причине проектировщик решил, что в теплой смеси битума должно быть на 1–2% меньше, чем в горячей. Мы вдвое увеличили расход мелкозернистой асфальтобетонной смеси при устройстве выравнивающего слоя, иначе дорога была бы схожа с американскими горками. Все это было проделано за наш счет, в результате чего Брянская область получила подарок в виде очень ровной дороги.

И если заказчик в сложившейся ситуации не может компенсировать жизненно необходимые дополнительные затраты, то мы не можем себе позволить

строить плохо. Однако ресурсы заказчика не безграничны, да и не каждый позволит себе намеренно пойти на удорожание конструкции ради благого дела.

Поэтому я призываю всех основных заказчиков к тому, чтобы при применении новых стандартов, новых технологий и инноваций проводилась калькуляция стоимости всех изменений. Это необходимо для того, чтобы подрядные организации не терпели убытки и вынужденно не занимались подлогом качественных материалов на менее качественные, но более дешевые.

Переход на новые стандарты

Сейчас поздно говорить, нужны нам эти стандарты или нет, – процесс запущен. Пора говорить о механизме реализации, переходном периоде и о внесении изменений и правок в действующие стандарты, о гармонизации стандартов, которые сейчас разрабатываются, а также о включении новых нормативных документов в проектную документацию и внесении этих изменений в текущие контракты.

Сегодня проектная документация, поступающая на экспертизу, уже должна быть разработана с учетом новых стандартов. Но этот процесс решили отодвинуть до сентября 2016 года. К чему это приведет? Мы получим старую документацию при обязательных требованиях новых материалов.

В таком случае нужно отодвинуть и ее внедрение – еще на полтора года. Ведь разрыв между разработкой инженерно-

го проекта, формированием стартовой цены и проведением конкурсов – целый год. Я имею в виду объекты капитально-го строительства. Через год мы получим ситуацию, когда должны будем работать по старым нормативным документам, но технический регламент Таможенного союза нам не позволит этого делать.

Уже сейчас проектировщикам можно разрешить включать новые требования в проекты, и как раз к сентябрю следующего года мы получим проект в соответствии с требованиями Таможенного союза. Все может произойти гармонично и вовремя, и тогда стандарты не пойдут один вразрез другому. Их нужно вводить в комплексе – это и будет гармонизацией.

Так, получив стандарт на щебень, на песок, не имеем стандарта на асфальтобетон, на ШПС и то прочее, что составляет верхушку дорожной одежды и ради чего мы вообще начали вносить какие-то изменения. Увы, потерялась логическая последовательность! Сначала мы должны были понять, какой асфальтобетон нам нужен, а далее, уже исходя из этих требований, мы сможем разработать требования к его составным ингредиентам.

Мы разделили щебень по фракциям 4–5,6 и 5,6–8, а есть ли в этом такая острая необходимость? Кто-нибудь провел в связи с этим четкую корреляцию между получаемой смесью и сроком ее жизни? Может быть, для получения долговечного асфальтобетона не нужно такое жесткое ограничение, резко увеличивающее стоимость асфальтобетона?

Заказчик так или иначе столкнется с проблемой, как все это внести в действующий контракт: новые материалы – в старый асфальтобетон!? А как Главгосэкспертиза, стоящая на страже экономии бюджетных средств, пропустит удорожание материалов, связанных с введением новых стандартов? Ведь никто не предупрежден о том, что теперь конструктивные слои будут в среднем дороже на 5–10%. Логика подсказывает, что сначала нужно было спросить у государства о том, готово ли оно переплачивать за новые требования, и только тогда начинать переход на эти самые требования. Подозреваю, что такой вопрос не задавался ни Главгосэкспертизе,

ни главным финансистам страны. Есть государственный план, по которому мы должны построить, например 500 км дорог в год. Но теперь представьте, что мы взяли и решили построить на 10% меньше запланированного, поскольку новые материалы стали более трудоемкими и дорогими. Разве чиновники на это пойдут?

Поэтому я не исключаю ситуацию, когда дополнительные затраты по введению новых материалов могут лечь на плечи только одного из всех участников процесса – строителя, в счет его чистой прибыли.

Выводы и предложения

1. Поставщикам, владельцам карьеров и перевозчикам важно пересмотреть подходы к стабильности качества поставляемых материалов. В условиях проектирования асфальтобетона на основе системы «Суперпейв» поставки материалов с нестабильным качеством недопустимы.
2. Объединение в ассоциации может решить вопрос стабильности качества, увеличить объемы заказов и сгладить сезонные перепады загруженности производства.
3. Новые стандарты в части проектирования объектов строительства и реконструкции нужно вводить в проекты уже сегодня, чтобы к сентябрю 2016 года произошел плавный безболезненный переход.
4. Нужно поменять понятие «щебня» и щебнем считать все, что имеет истинную плотность от 2 до 3,5 г/см³, то есть расширить область его применения. Таблицы, дающие новые характеристики дробимости, нужно тщательно переработать, и чем быстрее, тем лучше. (Мы столкнемся с большими проблемами, если будем считать известняк прочнее гранита).
5. При применении новых стандартов, новых технологий и инноваций нужно проводить калькулирование стоимости всех изменений, чтобы подрядные организации не терпели убытки и вынужденно не занимались подлогом качественных материалов на менее качественные и более дешевые.
6. Технический комитет не должен создаваться на общественных началах. Члены комитета должны получать за свою работу деньги и работать над обновлением стандартов на постоянной основе. Технический комитет должен иметь

экспертов по каждому конструктивному элементу дороги отдельно, причем каждый постоянный эксперт, являющийся светилом в своей области, например, в проектировании асфальтобетонных слоев, может иметь свой технический совет по своему направлению из состава специалистов, работающих в «приземленных» подрядных организациях, которые помогут ему не «заблудиться» в своих выводах. Тогда, возможно, стандарты будут более качественными. Убежден, что затраты на содержание группы профессионалов несопоставимы с затратами, которые могут образоваться от допущенных в нормах ошибок.

В качестве дополнения

Недавно я ездил в Италию, в компанию Autostrada del Brennero (Тренто), с целью обмена опытом по устройству дренажных асфальтобетонных покрытий. На одном из АБЗ я обратил внимание на маленький вагончик, закрытый на висячий замок, и никого нет. Руководитель АБЗ объяснил, что это лаборатория. Интересно, где лаборант, ведь на базу идет непрекращающийся завод каменных материалов. «А зачем? Мы уже десять лет работаем с этим поставщиком, и смысла их проверять попросту нет», – отвечают мне...

(Отмечу, для дренажного асфальтобетона необходим материал с более высокими требованиями, чем для асфальтобетона нижних слоев).

Если же наши отношения с поставщиками будут выстроены примерно по такому же принципу, как в моем примере с Италией, тогда и можно будет говорить об эффекте, получаемом от проектирования состава асфальтобетонных смесей по системе «Суперпейв», о заблаговременном формировании потребности и сглаживании сезонных перепадов. Ведь мы будем точно знать, что придет, когда придет и какого качества.

В идеале поставщики и разработчики карьеров должны вместе с дорожниками принимать участие в комиссиях по сдаче построенного объекта в эксплуатацию, подчеркивая свою причастность к общему делу.

А.В. Семянин,
главный специалист
по технологии и качеству
ОАО «ДСК «АВТОБАН»