



ОСОБЫЙ ВЗГЛЯД

Александр СОКОЛОВ,
к. т. н., доктор транспорта, доцент, академик ИТА, академик РАТ,
почетный транспортный строитель, главный научный сотрудник
НИЦ «Мосты» АО «ЦНИИС»:

— В последнее время армогрунтовые системы в дорожно-мостовом строительстве наконец-то начали применяться массово, чего лично я добивался на протяжении лет двадцати. Однако есть несколько критических проблем. Прежде всего, это отсутствие полноценного нормативного документа, который объединял бы все аспекты данной технологии. Между тем выпущено много нормативов, регламентирующих ту или иную сторону применения таких систем: армирование земполотна, проезжей части, асфальтобетонного покрытия и т. д. К сожалению, часто они друг другу противоречат, содержат в себе ошибки и неточности, а в целом — не отличаются высоким качеством.

В частности, для армогрунтовых систем мостов и подпорных стен, армогрунтовых насыпей дорог, армирования земполотна должны быть разные методы расчета и проектирования: следует применять разные формулы и коэффициенты, учитывать разные нагрузки. Недаром есть СП «Мосты» и отдельно СП «Дороги». Игнорирование этого порождает ошибки, причем

их последствия для мостов критичнее, так как нередко приводят к серьезным дефектам, которые могут повлечь за собой развитие аварийных ситуаций, иногда с человеческими жертвами.

Другой принципиальный момент: в строительной механике существует деление на системы статически определяемые и статически неопределяемые. Они требуют разных методов решения. Для статически неопределимых нужны дополнительные уравнения и условия. Сегодня инженеры закрывают глаза на такую проблему и рассчитывают их одинаково. В результате на объекте быстро проявляются дефекты, требующие ремонта, а в отдельных случаях опять же возникают аварийные ситуации.

При этом наши проектировщики, не вникая в детали, производят расчеты с применением импортных программ, в которых заложены зарубежные нормы. Говорят, что если вся Европа по ним работает, то и у нас получится. Вместе с тем совершенно игнорируется то, что там могут применяться другие условия расчетов,

рожанию квадратного метра при поставке на дальние расстояния. Кроме этого, из-за роста цен на сырье на российском рынке себестоимость производства у нас неуклонно растет, чего не происходит, например, в Европе, в том числе и по причине активного использования там вторичных полимеров. И, наконец, на зарубежных предприятиях нашего бизнес-дивизиона также налажен выпуск геотекстиля, что делает поставки материала из России экономически нецелесообразными.

Радмир Солодкий:

— У Группы компаний «Рускомполит» широкий ассортимент геосинтетических материалов. Мы закрываем практически все потребности заказчиков.

Производим плоские георешетки для армирования асфальтобетона: с битумной пропиткой ПС «Хайвей» (полиэфир), ССНП «Хайвей» (стекловолокно), ГБ «Хайвей» (базальт). Также у них возможно наличие термически скрепленного слоя нетканого геотекстиля — для достижения лучшей удобоукладываемости и адгезии.

Для армогрунтовых конструкций у нас есть материалы: с пропиткой поливинилхлоридом ПС «Полисет» (полиэфир), ССНП «Грунтсет» (стекловолокно).

Высокопрочный тканый геотекстиль из полиэфирных нитей «Грунтстаб» мы предлагаем для армирования слабых оснований, усиления грунтов, разделения слоев и армогрунтовых конструкций.

Также высококонкурентными в нашей линейке продуктов можно назвать вязаные и экструдиро-

учитывающие другие климатические и инженерно-геологические условия, другую вооруженность строительных организаций техникой и квалифицированными кадрами. Если автоматически взять английскую или немецкую программу и по ней проектировать, то, скорее всего, получится дефектный объект. Известно уже несколько таких случаев.

И, наконец, проектировать в России по зарубежным нормам — это просто неправомерно.

Необходимо срочно создавать нормативную базу по армогрунтовым системам, причем отдельно для мостов и для автомобильных дорог.

Приведу пример. У меня в работе сейчас находится один поврежденный объект. Причина выяснилась следующая: не было учтено влияние веса насыпи на фундамент устоя, чего большинство сегодняшних проектировщиков армогрунтовых систем, к сожалению, не понимает. Это приводит к бедственным последствиям, ведь переделывать в таком случае — значит разбирать весь устой. И на моей практике это уже второй подобный объект.

И вопрос не только в уровне проектирования. Проблема касается также и материалов для армирования. За последние годы появилось много фирм, которые выпускают продукцию непонятно из какого сырья, не прошедшую необходимые испытания и не имеющую сертификатов соответствия. А потом проектировщики закладывают все это в импортную программу. Дефект умножается на дефект, в дальнейшем добавляются еще и ошибки строителей, и в результате можно полу-

чить фактически предаварийный объект еще до сдачи его в эксплуатацию. От этого не застрахованы даже крупнейшие строительные компании.

Если так и будет продолжаться, результат может оказаться плачевным — армогрунтовые системы в отечественной строительной практике применять запретят. Возможно, надолго. Так что не надо копать яму собственному бизнесу. Это относится ко всем участникам процесса.

Что же касается ответственности, то она должна быть закреплена нормативно-технической базой. Сейчас проектировщики продолжают работать по импортным программам и нормам. При этом они практически не несут ответственности за свои расчеты. А как их заставить отвечать? Для этого нужно сделать российские нормы.

Два года я добивался от Минстроя, чтобы в план работ по созданию нормативно-технической документации для строительства включили СП по армогрунтовым системам. В 2019 году вроде бы к таким разработкам наконец-то приступят.

А пока нет четких норм, в неловком положении оказывается даже Главгосэкспертиза. Для оценки проектов ей приходится использовать ОДМ, СТО и прочие «полуфабрикаты». Из-за большого разнообразия неполноценных документов эксперты могут взять в работу любой из них, иногда совершенно не подходящий для расчета данной конкретной армогрунтовой системы, — и получается соответствующий результат.

Алексей Литвинцев:

— Вся выпускаемая нами продукция соответствует необходимым физико-механическим требованиям по международным стандартам. Исходя из этого, считаем, что конкурентов на российском рынке неправильно делить на зарубежных и отечественных. Нам, как производителям, необходимо обеспечивать постоянство качества, привлекательную ценовую политику, бесперебойную логистику материалов, наличие разрешительной документации, чем мы и занимаемся уже более десяти лет, и наша продукция с успехом применяется на объектах разных уровней. Поэтому вопрос конкуренции с иностранными брендами, по сути, перед нами не стоит вовсе.

ванные геоматы «Экстремат», предназначенные для защиты склонов и откосов от водно-ветровой эрозии.

В конце 2018 г. мы начали производить объемные георешетки (геосоты) «Армоселл» из полиэтилена для защиты склонов и откосов от эрозии, берегоукрепления и армирования слабых оснований. Производство осуществляется по новейшей технологии с применением уникального метода модификации полимера. Это позволяет выпускать объемную георешетку толщиной от 1 мм, улучшая ее технические свойства.

Для выполнения функций дренажа и фильтрации в конструкциях мы предлагаем геокомпозиты, состоящие из двух слоев нетканого полотна и 3D-структуры из экструдированного полипропилена.