

ДОРОГИ И ТРАНСПОРТ

№ 8-10 (94) 2024



ВАД

**КАЧЕСТВЕННО
И ДОСРОЧНО!**

ДОРОГИ КРЫМА



СТЕНЫ ВЫДЕРЖАТ ТАИФУН

ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДПОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ, КОТОРУЮ ПРИМЕНЯЕТ КОМПАНИЯ «КОРБЕТ», НЕ ИМЕЕТ АНАЛОГОВ В РОССИИ

Не случайно эта столичная команда стала победителем пятого юбилейного конкурса Мэра Москвы среди инновационных проектов «Новатор Москвы», созданного в качестве поддержки талантливых авторов инновационных изобретений.

ПРЕМИЯ ЗА ИННОВАЦИИ

Ежегодную премию вручают лучшим предпринимателям, ученым и изобретателям столицы. В этом году конкурсанты соревновались в трех номинациях, и проект команды ООО «КорБет» стал одним из лучших

90 проектов, прошедших в финал. Диплома победителя конкурса «Новатор года» и премии в номинации «Лидеры инноваций» по направлению «Благоустройство и строительство» была удостоена команда компании «КорБет» под руководством генерального директора Валентина Бабкина. «КорБет» входит в Группу компаний «Захар» (г. Владивосток) и с 2019 года занимается производством высокотехнологичных конструктивных блоков для подпорных стен, изготовленных по японской технологии «Исигаки». Производственные мощности столичных новаторов расположены в по-

селке Тучково Московской области, а общая площадь построенных по этой технологии подпорных стен, включая малые объекты, составляет более 50 тыс. кв. метров. Надёжная и недорогая технология уже признана на государственном уровне и нашла широкое применение на объектах ГК «Автодор», в частности при проектировании и строительстве путепроводов на автодороге «Москва – Казань – Екатеринбург», и на объектах ФДА «Росавтодор».

В августе этого года «КорБет» поделилась своим новаторским опытом на Первом Нижегородском конгрессе «Дороги. Мосты. Благоустройство» в Нижнем Новгороде. Важное событие в сфере дорожного строительства и благоустройства собрало ведущих экспертов и производителей отрасли, представителей проектных организаций, государственных органов, науки и бизнеса из более 20 городов РФ и СНГ. Участники форума обсудили, как новые технологии могут повысить эффективность процессов, улучшить качество и долговечность дорожных покрытий. Доклад генерального директора компании «КорБет» Валентина Бабкина вызвал большой интерес, поскольку области применения технологии включают в себя не только благоустройство и дорожно-мостовое строительство, но также берегоукрепление и гидротехнические сооружения. Руководитель новаторской компании рассказал о практике применения технологии подпорных сооружений из блоков КБП, которые предназначены для строительства заполняемых щебнем гравитационных подпорных стен.

– Благодаря конструкции блоков возможно создавать различные поворотные-угловые и радиальные решения без удорожания конструкции, – отметил Валентин Николаевич. – При этом требуется меньший объем выемки грунта в сравнении с «традиционными» решениями – блоки не имеют жёсткой связи друг с другом, что допускает возможность малых подвижек конструктивных элементов подпорной стены и способствует применению в сейсмически активных регионах.

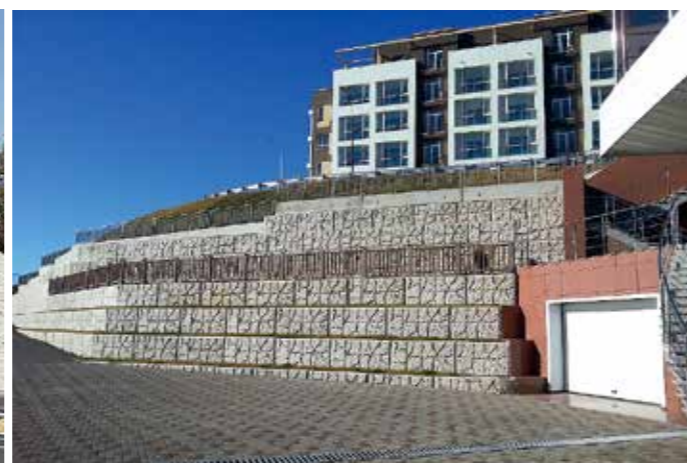
Дело в том, что в проектом положении блоки КБП удерживаются за счёт собственного веса и сил трения внутри щебня. Этот принцип работы уникален для таких подпорных сооружений.



ВАЛЕНТИН БАБКИН:

« СОГЛАСНО ДАННЫМ СЛУЖБЫ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ, ПРИМЕНЕНИЕ НАШЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЗВОЛИЛО СОКРАТИТЬ СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА ДО 40%»

К тому же форма тонкостенных короб-блоков исключает контакт типа «бетон-бетон», что позволяет продлить срок службы сооружений и избежать возможных деформаций, как во время строительства, так и во время эксплуатации объекта. По словам спикера, при производстве блоков используется самоуплотняющийся бетон марки В35, W10, F₂300.



УНИКАЛЬНА ДЛЯ ГОРНЫХ РАЙОНОВ

Подпорные стены из этих блоков имеют много преимуществ перед традиционными конструкциями за счет скорости и простоты выполнения строительно-монтажных работ, (причем круглогодично), отсутствия «мокрых» процессов и выполнения функций дренажа. К тому же стены не требуют использования особых методов установки коробов под водой, а лицевая сторона подпорных стен не требует дополнительной отделки, поскольку выполнена в виде натурального камня. Кроме того, есть возможность выбора рисунка лицевой поверхности. Есть еще несколько плюсов: идеальная приспособленность для озеленения склонов и что очень важно – невысокая стоимость готовой стены и практически нулевые эксплуатационные расходы.

Мероприятия для различных условий строительства разработаны, технология уже внесена в ряд нормативных документов и сборников, а также запатентована и не имеет аналогов в РФ. Её развитие ведётся при поддержке Дальневосточного Федерального Университета, МГУ и Московского Инновационного Кластера «Ломоносов», резидентом которого компания «КорБет» является с марта этого года.

– В данный момент разрабатывается программа по проведению обучающих мероприятий по проектированию в виде учебных пособий и готовится переход на отечественный программный ком-

плекс SiO 2D, – продолжил тему Валентин Николаевич. – В настоящее время внимание уделяется уже не только экономичности в возведении подпорных стен, но также проводится предварительная их оценка на предмет влияния, которое они оказывают на общество и природу.

Внешний вид и возможность террасного озеленения подпорных стен из блоков КБП полностью удовлетворяет этим требованиям, а небольшие объёмы бетона для изготовления самих блоков и возможность использования для внутриблочной засыпки дроблённого вторичного бетона и доменного шлака особо выделяют технологию в сохранении экологии – в частности, в уменьшении выбросов углекислого газа CO₂.

Технология, в том числе, адаптирована к использованию в горных районах. В данный момент в рамках проекта по модернизации Транссибирской магистрали совместно с РЖД и Дальневосточным государственным университетом путей сообщения ведётся работа по расширению Касаткинского тоннеля Дальневосточной железной дороги путем переустройства сооружения на выемку.

На сегодняшний день одной из ключевых задач как в строительстве, так и в других сферах является развитие туристических кластеров на территории нашей страны, в том числе на Кавказе, Алтае и в других зонах повышенной сейсмичности. Технология подпорных стен из блоков КБП может способствовать реализации этой инициати-

вы. Сейчас ведется работа над проектами в Сочи и Южно-Сахалинске.

Коробчатые подпорные стены имеют антисейсмическую конструкцию, позволяющую избегать разрушений при землетрясениях и схожих разрушительных воздействиях.

Блочная структура позволяет локализовать и устранить повреждения в кратчайшие сроки, что подтверждено опытом применения стен данного типа в Японии, где они неоднократно подвергались воздействию как паводков и тайфунов, так и землетрясений магнитудой до семи баллов.

Стоит отметить, что технология также широко использовалась при строительстве федеральной автомобильной дороги М-12 «Москва – Казань». Монтаж был начат на 8-ми объектах 0-го этапа в 2021 году. За последующие два года было построено более 10-ти искусственных сооружений на 7-м и 8-м этапах – это мосты, путепроводы и зверопереходы. «Согласно данным служб строительного контроля, применение технологии позволило сократить сроки строительства до 40%», – подчеркнул Бабкин.

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДОЛЖАЮТСЯ

В данный момент компания проводит НИОКР с целью актуализации параметров модели численного расчета напряженно-деформированного состояния массива, ограниченного подпорной стеной из блоков КБП.

– Исследования позволят определить наиболее оптимальные с экономической точки зрения физико-механические параметры работы технологии по сравнению с общепринятыми нормативными актами, и, таким образом, позволят максимально оптимизировать затраты материальных ресурсов при возведении стен данного типа за счет реализации запасов физико-механических свойств материалов, – отметил руководитель. – На текущем этапе исследования удалось реализовать большую часть запасов по физико-механическим свойствам щебня, являющимся основным несущим элементом конструкции.

Инновации в дорожно-строительной отрасли России нужны для улучшения результатов проектов, снижения затрат, повы-



БЛОКИ КБП ЗАРЕКОМЕНДОВАЛИ СЕБЯ КАК НАДЕЖНАЯ, НЕДОРОГАЯ ТЕХНОЛОГИЯ И НАШЛИ ШИРОКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ НА ОБЪЕКТАХ ГК «АВТОДОР», В ЧАСТНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПУТЕПРОВОДОВ НА АВТОДОРОГЕ «МОСКВА – КАЗАНЬ – ЕКАТЕРИНБУРГ», И НА ОБЪЕКТАХ ФДА «РОСАВТОДОР»

шения безопасности дорожного движения и создания более устойчивой инфраструктурной сети. Как мы уже отметили, преимущества сооружений из блоков КБП, заключающиеся в высокой технологичности и скорости возведения, а также увеличении межремонтных сроков, которые влекут за собой экономический эффект, позволяют рассматривать их при решении очень широкого круга задач как в транспортном, так и в промышленном, гражданском и даже гидротехническом строительстве.

– Наша задача – изменить представление строителей о том, что подпорные стены представляют из себя очень сложные в монтаже сооружения, – резюмировал Валентин Николаевич. – И наш фирменный слоган – «Надёжность в простоте» – полностью отражает поставленную цель.

Компания предлагает такое решение как достойную современную альтернативу традиционным технологиям, расширяя тем самым для заказчика возможность обоснованного выбора надёжной конструкции подпорного сооружения. А победа в престижном конкурсе, призванном поддержать лучших новаторов, еще раз подчеркивает актуальность таких разработок.

Мария Гошина

