

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ



Компания GOMACO, производитель бетоноукладочного оборудования, поставляет технику и предоставляет технологии для строительства автомобильных дорог, аэродромных покрытий, включая ВПП, рулевые дорожки, перроны, на территории РФ в течение последних 20 лет.

Подавляющее большинство аэродромных проектов в России осуществлены с применением нашего оборудования и по соответствующей технологии, что позволяет нам предложить читателю краткий обзор на заданную тему. GOMACO, являясь мировым лидером в своей сфере, вышла на российский рынок с новейшей и наиболее прогрессивной технологией. Переломное влияние на умы проектировщиков, подрядчиков и заказчиков в середине 2000-х годов оказал опыт строительства Терминала 5 лондонского Хитроу. Действующие игроки российского рынка смогли перенять и успешно применить революционный подход к строительству ВПП: почти полный отказ от армирования, значительное увеличение толщины слоя покрытия

из марочного цементобетона, общее упрощение типовой конструкции (без потери эксплуатационных свойств) – такая концепция стала применяться во всех значимых проектах.

Начиная с 2003 года прочное положение в составе применяемых на многих объектах бетоноукладочных комплексов занял профилировщик основания модели GOMACO T9500. Использование профилировщика стало гарантией качественного устройства подстилающих слоев дорожных одежд, а следовательно, покрытия в целом, его соответствия заданным эксплуатационным параметрам и долговечности. При этом выросла экономическая эффективность для подрядчика за счет экономии материалов на всех этапах строительства, а также сокращения трудозатрат.

Важным этапом укладки бетона является подача и распределение смеси на основание перед бетоноукладчиком. Имея в модельном ряду и распределители с боковой подачей (например, PS-2600), и перегружатели «веерного» типа T9500 и RTP-500, GOMACO предлагает разные технологии подачи и распределения смеси, но во всех случаях применение оборудования обеспечивает непрерывную, с минимальным количеством остановок работу основной машины комплекса – бетоноукладчика со скользящей опалубкой. Что способствует повышению качества и ровности покрытия, увеличению скорости укладки, снижению нагрузки на бетоноукладчик, и, как следствие, более длительный срок службы элементов и узлов опалубки. Распределитель является составной частью бетоноукладывающего комплекса.

Недавно появившиеся модели магистральных бетоноукладчиков – GOMACO GP 4 и GP 3, сохраняя все прекрасно зарекомендовавшие себя у строителей особенности предыдущего поколения машин, открывают

для подрядчиков новые горизонты: новые модели имеют более высокую производительность за счет возросшей маневренности и более высокой степени автоматизации, а, как следствие, дальнейшее повышение качества покрытий.

Отличительная черта наших бетоноукладчиков – способность качественно обрабатывать смеси с широким диапазоном осадки конуса. Технологические особенности устройства скользящей формы, возможность выполнения «тонкой» настройки, в т.ч. в процессе укладки, внедрены и работают для достижения заданных допусков по ровности покрытия, качества профиля кромки при устройстве пилотных рядов и других ответственных параметров.

Применение навигационных систем 3-D на бетоноукладочных комплексах, задействованных на строительстве аэродромов, имеет значительный потенциал, экономя рабочее время персонала, сокращая простой, трудозатраты, повышая эффективность и качество производства в целом. GOMACO в свое время стала и остается компанией-апологетом применения 3D-технологии нивелирования вместо традиционной копирной струны. Весь комплекс,

начиная от профилировщика и заканчивая самоходной автоматизированной установкой для нанесения шероховатости и пленкообразующего раствора на поверхность свежеуложенного покрытия (модели GOMACO T/C-600, T/C-5600), работает как единый организм, опираясь на заложенную в систему управления машин 3D-модель.

Еще одним технологическим новшеством компании GOMACO, направленным на повышение качества выполняемых работ и сокращение издержек подрядной организации, эксплуатирующей бетоноукладчик или комплекс машин, стало устройство контроля ровности покрытия непосредственно в процессе укладки GSI® собственной разработки компании GOMACO. В своей наиболее простой комплектации GSI® устанавливается на бетоноукладчик для бесконтактного контроля ровности (по IRI) свежеуложенного покрытия с высокой степенью точности. Оператор, руководитель участка, менеджер подрядчика, таким образом, получают полную картину выполняемых работ в части ровности покрытия в режиме онлайн, что чрезвычайно полезно, так как позволяет вносить изменения в настройки

параметров укладки, корректировать частоту вибрации рабочих органов машины, скорость укладки, состав смеси и т.д.

Первый в России оснащенный системой GSI® бетоноукладчик GP 4 выйдет на строительство ВПП уже весной 2021 года.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ВЫПОЛНЯЮЩИМИ СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ АВТОДОРОВ, И ИХ КОЛЛЕГАМИ, РАБОТАЮЩИМИ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА АЭРОДРОМОВ

На основании вышеизложенного читатель может заключить, что принципиально технологии, а значит, и парк машин для строительства цементобетонных автодорог и аэродромных покрытий очень близки. Практически все указанные особенности и технологические преимущества моделей бетоноукладочной и вспомогательной техники одинаково успешно реализуются на проектах обоих типов.

Имеет смысл дополнительно отметить оснащение бетоноукладчиков GOMACO опцией для устройства двускатного профиля с запрограммированными параметрами и в целом



обеспечивать необходимые поперечные уклоны, что более характерно для автодорожных проектов.

Наиболее распространенным в мире типом цементобетонных дорожных одежд являются покрытия с поперечными швами, которые, как правило, армируются. Самым высокотехнологичным и надежным способом устройства таких покрытий является применение на стандартном 4-гусеничном бетоноукладчике автоматической системы погружения стержней (арматуры). Система GOMACO IDBI® предназначена для точного и бесперебойного армирования швов покрытия в процессе укладки, гарантируя сохранение высокой степени ровности, характерной для обычной укладки поверх предустановленных элементов армирования или без него.

Продвижение технологии строительства цементобетонных монолитных элементов инженерного обустройства автодорог (бордюрные и парапетные ограждения, водоотводные лотки и каналы, ограждения для разделения потоков движения, что способствует повышению безопасности дорожного движения и др.) – еще одно направление нашей деятельности в России. Реализовано немало



проектов подобного типа, в том числе на автомагистралях федерального значения.

В свою очередь данная технология имеет потенциал и при реализации аэродромных проектов: в одном из аэропортов российского Крайнего Севера монолитный цементобетон за счет более высокого качества продукта и более длительного срока службы полностью заменил сборные ЖБИ при устройстве дренажных лотков. Для строительства монолитных профилей различных размеров и конфигураций применялись несколько бетоноукладчиков GOMACO со сменными скользящими формами.

В заключение следует подчеркнуть, что компания GOMACO и АО «КВИНТМАДИ» (эксклюзивный дилер в России) готовы предложить самые современные технологии и оборудование для выполнения задач национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги», что позволит повысить качество строительства, увеличить срок службы автомобильных дорог, снизить затраты на содержание и ремонт в течение всего жизненного цикла.

Пономарев Алексей Анатольевич
Региональный представитель
GOMACO в РФ

