

Сейсмостойкое строительство на основе сборных элементов изменяет облик Узбекистана

Внешний вид Ташкента, столицы Узбекистана, постоянно меняется. Город, насчитывающий более 2 миллионов населения, с 90-х годов является политическим, культурным и экономическим центром бывшего советского государства. Новые жилые здания возводятся так же быстро, как и современные торговые центры, больницы и университеты. В этой связи архитектуре сборного строительства отдают предпочтение еще и потому, что она обеспечивает высокую сейсмостойкость.

Узбекская группа компаний BINOKOR, основанная в 2010 году на базе бывшего советского государственного предприятия, является признанным экспертом по конструктивным бетонным элементам, таким как фундаментные блоки, ирригационные лотки для аграрного хозяйства, а также опоры контактной сети железных дорог высотой до 26 метров. «До 2014 года это были основные направления нашей деятельности. Преднапряженные пустотные плиты, которые мы изготавливали для более мелких строительных проектов, были скорее нашим дополнительным производством, - поясняет Алексей Лозинский, управляющий проектом реконструкции и становления производства группы BINOKOR. С ростом строительной активности в Узбекистане, прежде всего в столице Ташкент, всё поменялось».

Привлекательные жилые и многофункциональные здания определяют сегодня облик Ташкента. Строительная промышленность реагирует на изменения и ищет решения для всё более крупных строительных проектов. Сегодняшняя архитектура строительства из сборных элементов позволяет существенно сократить сроки строительства объектов благодаря предварительному заводскому изготовлению. К тому же стеновые панели и перекрытия значительно повышают качество строительства, обладают замечательными теплотехническими свойствами, являются устойчивыми к атмосферным воздействиям, огнеупорными и сейсмостойкими. Еще несколько лет назад многоэтажные строительные системы были технически неосуществимы в Узбекистане из-за постоянной сейсмической активности, современная технология сборного строительства открывает сейчас совершенно новые возможности. «Мы рассмотрели в господствующем строительном буме колоссальный потенциал развития для группы BINOKOR», - говорит Алексей Лозинский. В связи с этим управление компании в конце 2014 года приняло решение существенно расширить данную сферу деятельности и наладить собственное современное производство сборных элементов перекрытий и массивных бетонных изделий для проектов жилищного строительства, а также для торговых центров и многоэтажных автостоянок.

Компетентность в проектировании оборудования и сейсмостойких строительных системах

Сложность заключалась не только в сжатых сроках, но и в крайне ограниченном пространстве, что учитывалось уже на стадии проектирования оборудования. «Из бывшего советского домостроительного комбината KSK возник за менее чем 10 месяцев сверхсовременный завод по производству ЖБИ по последнему слову техники. Тесное согласование с заказчиком и архитекторами было для этого очень важно», - комментирует Игорь Чуков, руководитель продаж в странах СНГ от специалиста по заводам бетонных изделий Vollert, привнесшего в качестве партнера по инновациям и поставщика технологии много профессиональных знаний и опыта. «Все машины и транспортные участки, а также степень автоматизации были точно оптимизированы под заданные рамочные условия», - продолжает Игорь Чуков. Современная система циркуляции обеспечивает бесперебойную передачу поддонов от одной рабочей станции к другой.

Знания инженеров Vollert о современных строительных системах были также определяющими. Уже в 2015 году Vollert, совместно с застройщиком BauMax и специалистом по сейсмическим вопросам Sirve SA, разработал особую систему домостроения для сейсмоопасной Чили. «Сегодня для своих строительных проектов мы наладили автоматизированное производство сейсмически устойчивых стен и перекрытий в короткие сроки», - сообщает Себастиан Людерс, главный инженер компании BAUMAX. Vollert применил это ноу-хау для особых сейсмических рамочных условий Узбекистана. Вместе со специалистами в строительстве от BINOKOR и сторонним проектно-конструкторским бюро были разработаны новые прочные строительные системы для высотных многофункциональных зданий. Для этого были созданы трехмерные модели, а из них получены размерные данные для стен и перекрытий, которые необходимо производить.

Усовершенствованные процессы нанесения разметки и бетонирования для точных по размеру стен и перекрытий

В концепции оборудования наряду с оптимальными производственными процессами особое внимание уделялось технологии. «Современные опалубочные системы, высокоточные крупноформатные плоттеры для нанесения контуров и процессы бетонирования под управлением системы CAD-CAM играют сегодня решающую роль для производства бездефектных стен и перекрытий с точки зрения геометрии и размеров элементов. Прежде всего следует избегать затратных ошибок в размерах», - подчеркивает Игорь Чуков. Крупноформатный плоттер SMART PLOT с системой управления CAD-CAM и точностью нанесения +/- 1 мм наносит на опалубочную поверхность контуры в масштабе 1:1 водорастворимой краской. Процессы удалось значительно рационализировать благодаря автоматическому режиму работы и скорости плоттера до 5 м/сек. Современный бетонораздатчик SMART CAST с системой управления CAD-CAM с высокой точностью укладывает строго заданное количество бетона через конструкцию с шипованным валком/задвижками. Количество укладываемого бетона и скорость шипованного валка (с частотным регулированием) можно оптимально настроить под различную консистенцию бетона. Плоские задвижки с гидравлическим приводом опускают участки, которые не должны заполняться бетоном, например, окна. При помощи последующего уплотнения бетона посредством

виброплощадки VArío COMPACT получают верхнюю оболочку массивного бетонного изделия с лицевым качеством бетона.

Стеллажная система камеры сушки нового типа производит переворот в производственных процессах

Еще одна техническая изюминка: полностью изолированная камера сушки VArío CURE с двумя расположенными в ряд стеллажными секциями. Обе стеллажные секции, с 9 находящимися друг над другом ячейками для поддонов в каждой, из-за тандемного исполнения являются инновационным компактным решением, что позволяет разместить в одной ячейке два поддона. Стеллажные секции обогреваемы и располагают зоной проезда/выезда с секционными подъемными воротами, предотвращающими потерю тепла. Напольное устройство для обслуживания стеллажей VArío STORE, установленное посередине между обеими стеллажными секциями, осуществляет автоматическую загрузку и выгрузку оборотных поддонов. За счет специальной системы сцепки поддоны перемещаются по стеллажам попарно. Фрикционные колеса и зубчато-реечный толкатель задвигают поддон в нужную позицию. Управление всеми складскими и производственными процессами осуществляются через центральный компьютер Vollert (Master Computer). Управление заданиями, автоматическим процессом загрузки и разгрузки, а также перемещением поддонов по производственной линии можно осуществлять в том числе и отсюда.

Тесный контакт после успешного запуска производства

«Новая система сборного строительства позволит нам основательно изменить строительную промышленность в Узбекистане», - убежден сотрудник BINOKOR Алексей Лозинский. «Наконец-то мы можем удовлетворить высокий спрос на доступное, но в то же время высококачественное жилье». Сомнения со стороны общественности и политики были преодолены. О чем свидетельствует наличие на сегодняшний день многочисленных запросов по всё более крупным строительным проектам. Несмотря на то, что производство было запущено в октябре 2016 года, продолжается тесный контакт с инженерами Vollert. «На данный момент проектируются дома высотой до 12 этажей. Для этого мы разрабатываем в диалоге сейсмостойкие проекты стен и соединений. «Мы видим себя для наших заказчиков не просто поставщиком оборудования, а настоящим долгосрочным партнером по инжинирингу и ноу-хау», - поясняет Сергей Лапырев, руководитель Vollert RU ООО.

(7.977 знаков)

Контакт

Игорь Чуков

Руководитель продаж в странах СНГ

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Germany
Тел.: +49 7134 52 359
Факс: +49 7134 52 205
E-Mail: igor.chukov@vollert.de

Контакт для прессы

Франк Брост

Руководитель отдела маркетинга

Vollert Anlagenbau GmbH
Stadtseestr. 12
74189 Weinsberg/Germany
Тел.: +49 7134 52 355
Факс: +49 7134 52 203
E-Mail: frank.brost@vollert.de



Рис. 1:

Традиционно жилые дома в Узбекистане строят преимущественно из кирпича



Рис. 2:

Все транспортные участки и степень автоматизации были точно оптимизированы под заданные рамочные условия



Рис. 3:

Крупноформатный плоттер SMART PLOT с системой управления CAD-CAM наносит контуры с масштабом 1:1 до установки опалубочных систем и арматуры



Рис. 4:
Количество укладываемого бетона и скорость шипованного вала бетонораздатчика оптимально настраиваются под различную консистенцию бетона



Рис. 5:
Виброплощадка Vario COMPACT создает оптимальную верхнюю оболочку массивных бетонных изделий с качеством лицевого бетона

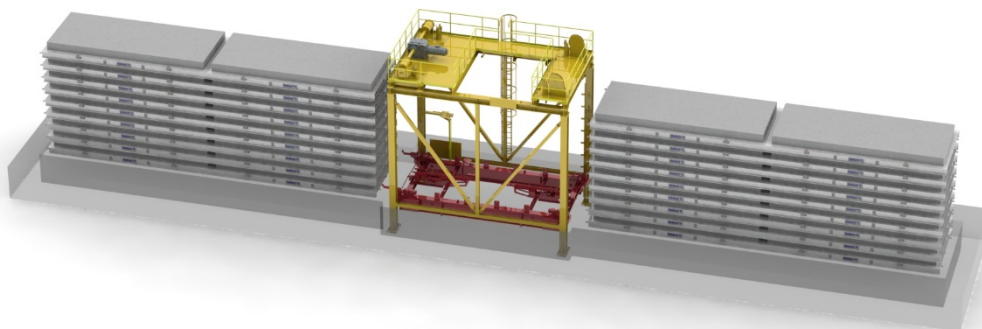


Рис. 6:

Еще одна техническая изюминка: полностью изолированная камера сушки Vario CURE с двумя расположенными в ряд стеллажными секциями



Рис. 7:

За счет специальной системы сцепки поддоны перемещаются по стеллажам попарно



Рис. 8:
Первые сборные элементы перекрытий для новых строительных проектов в сердце Ташкента производятся с октября 2016 года



Рис. 9:
Контроль качества крайне важен для дальнейшего качества строительства



Рис. 10: Игорь Чуков (справа, Vollert Anlagenbau) и Сергей Лапырев (слева, Vollert Russia ООО) видят себя в качестве долгосрочных партнеров по инжинирингу и ноу-хау для группы BINOKOR



Рис. 11: Привлекательные жилые и многофункциональные здания создают сегодня облик Ташкента