

Weckenmann Anlagentechnik GmbH+Co.KG, 72358 Дорметтинген, Германия

Успешная модернизация завода ДСК «Блок» в Санкт-Петербурге

Основанная в 1993 г. в Санкт-Петербурге Группа ЛСР принадлежит к числу ведущих строительных компаний на территории Российской Федерации и является одним из непререкаемых рыночных авторитетов в области производства сборных железобетонных элементов. Несколько лет назад Группа ЛСР приступила к реализации программы модернизации своих заводов в Москве, Санкт-Петербурге и Екатеринбурге. Завершающим проектом этой программы стала модернизация ДСК «Блок» в Санкт-Петербурге, направленная на повышение производственной эффективности за счет оптимизации таких показателей, как энергопотребление, экологичность и годовой оборот в пересчете на одного сотрудника.

Формула успеха

Входящий в состав Группы ЛСР домостроительный комбинат «Блок» занимает ведущие позиции среди производителей сборных ЖБИ в Северо-Западном регионе России. Комплекс услуг, оказываемых предприятием, охватывает все этапы, начиная с проектирования зданий и производства соответствующих элементов и заканчивая строительством жилых домов «под ключ». Успех ДСК «Блок» базируется на передовых технологиях, обеспечивающих быстрое возведение больших площадей высококачественного жилья.

В 2007 г. ДСК «Блок» вместе с немецкой машиностроительной компанией Weckenmann Anlagentechnik GmbH & Co. KG приступили к модернизации производства. Техническое перевооружение завода проходило в два этапа без остановки производства. Была поставлена задача модернизации не только производства, но и строительных технологий. Новая система индустриального домостроения ДСК «Блок» предусматривает

возведение зданий полностью из железобетонных комплектующих, при этом, в отличие от традиционной методики сэндвич-панелей, здания состоят из однослойных несущих наружных стеновых панелей с последующим их утеплением на строительном объекте. В строительстве используются плиты перекрытий, несущие внутренние стены, элементы лифтовых шахт, лестничные пролеты, площадки, балконы и полуэтажные плиты.

Иновационные строительные технологии ДСК «Блок» были «на ура» восприняты рынком, что выразилось в значительном росте спроса и объема заказов. Руководство предприятия приняло решение о наращивании мощностей производства в рамках второго этапа модернизации. На втором этапе была осуществлена поставка современной кассетной опалубки различных размеров и установки с системой циркуляции поддонов и опалубочным роботом швабской машиностроительной компании Weckenmann. Благодаря расширению производства, удалось выйти на уровень суточной выработки почти 2000 м² стеновых пане-

лей и 1000 м² плит перекрытия. Наряду с повышением производительности, были существенно улучшены условия труда.

Кассетная опалубка нового поколения компании Weckenmann

Конструкцию кассетной опалубки Weckenmann отличают следующие особенности:

- Конструкция повышенной жесткости, которая позволяет полностью бетонировать отдельные отсеки за один проход.
- Оптимизированные высокочастотные вибраторы, расположенные внутри щитов в специальных вибрационных кожухах и обеспечивающие особенно интенсивное уплотнение бетона и безупречное качество поверхности при сниженной шумовой нагрузке.
- Все горизонтальные и вертикальные промежуточные опалубочные элементы снабжены уплотнителями, гарантирующими исключительно чистые и ровные кромки изделий.



Новая технология домостроения ДСК «Блок», использующая однослойные несущие стены с теплоизоляцией, пришла на смену традиционной методике сэндвич-панелей



Современные немецкие технологии позволяют сократить сроки строительства и повысить качество жилья



ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ЗАВОДЫ ЖБИ НА БАЗЕ КАСЕТНЫХ ОПАЛУБОК WECKENMANN

Индивидуальные комплексные решения от
технологического лидера – залог вашего успеха

Конструкция кассетных опалубок, оптимизированная для виброуплотнения, в сочетании с точно выверенной системой опалубочных профилей обеспечивает гибкое и эффективное производство готовых железобетонных изделий с гладкостью поверхности обеих сторон, идентичной гладкости опалубки. Интегрированный специализированный бетоноукладчик выполняет быстрое и высокоточное заполнение отдельных секций бетоном.

Компания Weckenmann широко известна как поставщик системообразующих производственных решений и надежный партнер в деле модернизации существующих заводов ЖБИ (подробнее см. на сайте компании www.weckenmann.com).



Кассетная опалубка идеально подходит для компактного производства стеновых панелей с двусторонней гладкой поверхностью



Опалубочный робот со двоянным Z-манипулятором отличается особым быстродействием

- Эффективное интегрированное отопление на основе термального масла либо воды. Система управления контролирует температурный режим и продолжительность нагревательного цикла. Минимальные перепады температур внутри отсеков.
- Все формовочные части опалубки изготовлены со строжайшими размерными допусками, удовлетворяющими самым жестким требованиям по качеству.
- Открытие и закрытие опалубки осуществляется при помощи электромоторов. Для закрытия используются всего лишь два гидравлических цилиндра, что ускоряет и упрощает эксплуатацию. Кроме того, давление закрытия непрерывно отслеживается и поддерживается на одном уровне.

В кассетной опалубке, которую компания Weckenmann изготавливает по индивидуальному заказу, ДСК «Блок» формирует

исключительно внутренние и наружные стеновые панели. Максимальные размеры панелей составляют 7,27 м x 2,8 м. Напольная опалубка регулируется по высоте в соответствии с высотой этажа: здания реализуются в так называемых классах «эконом» и «бизнес», высота потолков в которых различается на 20 см.

Передовая система циркуляции поддонов

На установке с системой циркуляции поддонов (40 поддонов размером 3,9 м x 12 м) формируются плиты перекрытия шириной 3580 мм и толщиной 160 мм. По сравнению с первой установкой, которую компания Weckenmann поставила в 2007 г., на этот раз, по желанию ДСК «Блок», линия была оснащена современным опалубочным роботом. Патентованная технология со двоянным Z-образным манипулятором, благодаря которому две синхронные вертикальные оси захватывают опалубку в зоне встроенных магни-

тов, сразу убедила специалистов ДСК «Блок» в своей эффективности благодаря короткому времени цикла. Применение передовых роботизированных технологий стало возможным также благодаря тому, что ДСК «Блок» внедрил современную программную базу САПР для проектирования конструкций для сборного железобетона. Руководители отдела информационных технологий своевременно начали подготовку к переходу на программное обеспечение CAD и ERP в рабочих и производственных целях. Центральный компьютер получает данные о загрузке поддона от САПР и генерирует на их основе требуемые производственные параметры.

На ДСК «Блок» была впервые успешно внедрена очередная промышленная новинка – инновационная система уплотнения. Наряду с традиционной вибрационной станцией, которая создает низкочастотные продольные, поперечные и круговые колебания поддона, была также смонтирована система высокочастотного виброуплотнения. Для обес-



Комбинированная станция виброуплотнения с мощными электромагнитами



Камеры тепловлажностной обработки с воздушным подогревом

печения прямой передачи колебательной энергии в поддон вибраторы соединены с ним при помощи мощных электромагнитов. Благодаря этому удалось снизить уровень шумообразования более, чем на 10 дБ, то есть вполтину. Несмотря на это передача энергии отличается высокой интенсивностью при соответствующем превосходном результате виброуплотнения.

Инженеры компании Weckenmann видят свою задачу в постоянном совершенствовании технических решений. Так, в прошлом году была разработана система синхронного управления для кантовательных стенов и подъемников. Как следствие, криво поданные поддоны и проблемы при кантовании в связи с неравномерной загрузкой уже стали историей. Внедрение этой системы управления позволило навсегда устранить источник ошибок, типичных для ранних версий оборудования.

Система обогрева в камерах тепловлажностной обработки состоит из термомасляной установки рециркуляции воздуха, которая поддерживает требуемый температурный режим на отдельных ярусах. Во избежание трещинообразования на бетонной поверхности, в камере поддерживается определенный уровень влажности воздуха. Если значение влажности поднимается выше заданного уровня, что может привести к конденсации избыточной влаги в камере, через выпускные отверстия с автоматическим управлением можно сбросить влажный воздух, понизив, таким образом, общий уровень влажности.

Заключение

Реализовав данную инвестиционную программу, ДСК «Блок» сделал очередной шаг на пути последовательной и целенаправленной модернизации производства. Сотрудничество двух передовых предприятий позволило воплотить инновационные идеи с целью наращивания производственных мощностей, расширения номенклатуры выпускаемых изделий, оптимизации качества продукции с точки зрения геометрии и качества поверхности, а также минимизации эксплуатационных и технических издержек.

Сегодня на ДСК «Блок» эксплуатируются 17 кассетных опалубочных машин по 20 отсеков каждая и две установки с системой циркуляции поддонов. В ходе совместной работы были внедрены новейшие проектно-технические решения, которые позволили домостроительному комбинату укрепить свои позиции в Санкт-Петербурге – втором по величине жилищно-строительном рынке России. На сегодняшний день совокупная производительность всех предприятий холдинга (в Москве, С.-Петербурге и Екатеринбурге) составляет 1 млн. м² жилья в год. Такое достижение, несомненно, достойно наивысшей похвалы. ■

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ZAO DSK Blok
3d Verhniy st., 5, 194292 St. Petersburg, Russland
T +7 812 5985283, F +7 812 5985283
info@block.lsrgroup.ru, www.dskblock.ru

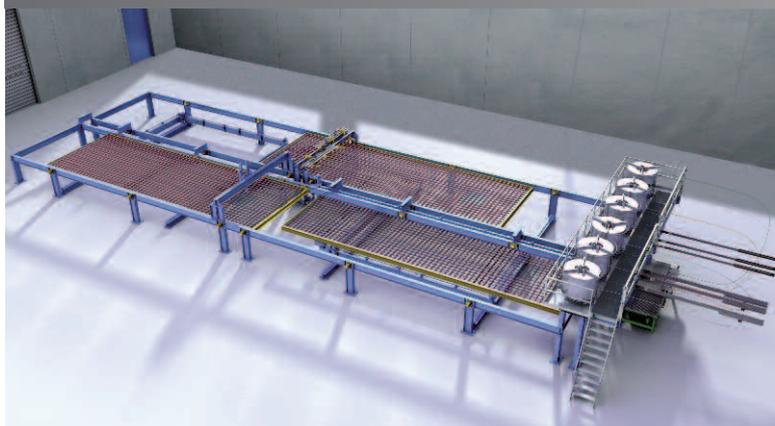


Weckenmann Anlagentechnik GmbH+Co.KG
Birkenstraße 1, 72358 Dormettingen, Deutschland
T +49 7427 94930, F +49 7427 949329
info@weckenmann.de, www.weckenmann.de

ПРОЧНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

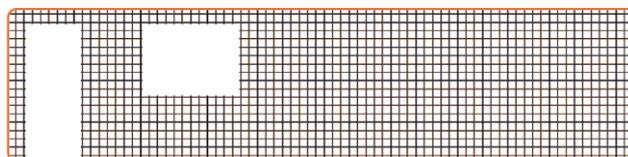
MSM-M

Модульная машина для сварки сеток



Характеристики:

- Индивидуальные решения с помощью модульного оборудования.
- Компактный дизайн требует минимум пространства (35 x 12 x 4 м. / Д x Ш x В).
- Производительность от 80 до 140 м² в час.
Более высокая производительность – по запросу.
- Основанная на данных CAD система сваривания сеток с оконными и дверными проемами.
- Армированная сетка для стен и плит перекрытия производится одновременно.
- Нет промежуточных переворачиваний сетки.
- Конструкция на основе циркуляции поддона.
Требуется минимум оснастки.
- Возможно расширение линии за счет дополнительных устройств.
- Расширение для узла гибки.
- Количество одновременно обрабатываемых нитей от 3 до 6.
- Стандартный диаметр проволоки 6 - 12 мм опционально до 16 мм.
- Расстояние от центра до центра - 50 мм, опционально 25 мм.
- Минимальная длина мата 400 мм, опционально 200 мм.
- Минимальная ячейка 100 мм, опционально 50 мм.
- Базовая модель с 2 сварочными головками, расширение до 4.



MBK Maschinenbau GmbH

Friedrich-List-Str. 19 | 88353 Kisslegg / GERMANY

Tel +49 (0)7563 9131-0 | Fax +49 (0)7563 2566

www.mbk-kisslegg.de | info@mbk-kisslegg.de