

Hess Group GmbH, 57299 Бурбах-Вальбах, Германия

Компания Barkman запустила в эксплуатацию новую линию

С 1948 года компания Barkman Concrete из Штайнбаха, Манитоба, является одним из ведущих производителей ЖБИ в центральных провинциях Канады и северных штатах Среднего Запада США. Она завоевала репутацию надежного и инновационного предприятия, специализирующегося на выпуске высококачественной и экологичной продукции для архитектурного оформления фасадов. Для оперативной реакции на растущие требования рынка недавно на заводе Barkman была введена в эксплуатацию новая бетоноформовочная линия производства группы Topwerk Hess Group.

С целью укрепления и расширения ведущих рыночных позиций компания Barkman проводит последовательную политику внедрения новых технологий. Залогом успешного производства являются короткое цикловое время, быстрая смена формооснастки, оперативный переход с одной марки бетона на другой и широкий выбор способов облагораживания поверхности блоков. После тщательного анализа предложений машиностроительной техники на рынке выбор пал на группу компаний Topwerk Hess Group.

Карл Конс, директор компании Topwerk Hess Group, так описывает философию компании: «Наша задача – обеспечить эффективную реализацию услуг безупречного качества. Проект производственной установки должен отвечать всем пожеланиям клиента и отличаться надежностью, простотой в эксплуатации и техобслуживании, а также низкими эксплуатационными издержками».

БСУ

По мнению руководства компании Barkman, первый шаг на пути обеспечения высокого качества состоит в тщательном контроле исходных сырьевых материалов. Особое внимание уделяется однородности бетонной смеси и отсутствию примесей в материалах. Эта задача решена путем монтажа трех приемных бункеров во избежание перемешивания крупного и мелкого заполнителя в силосах для песка. Эта концепция разделения материалов соблюдается вплоть до смесителей, благодаря чему достигается оптимальное качество опорного и лицевого бетона. Передвижные весы, которые снабжают сырьем наклонный скиповый подъемник, также разделены на две секции.

Для окрашивания бетона используется дозатор пигмента производства фирмы Standley Batch Systems Inc. Пигмент дозируется в заполнители, которые при помощи передвижных весов доставляются к скиповому подъемнику, предотвращая образование пыли, которая может откладываться на стенках и рычагах смесительных лопаток, формируя корку. Это позволяет не только свести затраты на очистку бетоносмесителя до необходимого минимума, но и гарантировать отсутствие разнооттеночности между разными замесами. В результате на выходе получаются смеси непревзойденного качества при увеличенном сроке службы оборудования.

Под главным бетоносмесителем расположены три подвижные загрузочные вагонетки с дозирующими ленточными транспортерами, которые в запрограммированном порядке подают бетонную смесь различных цветов на главный ленточный конвейер, доставляющий ее к бетоноформовочной установке. Воз-

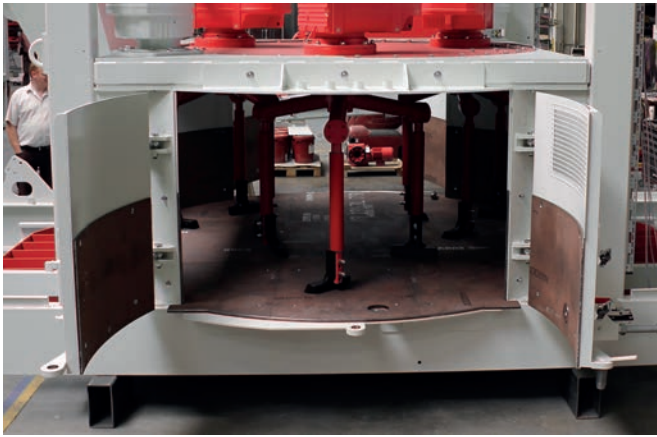
можность перегружать материал последовательно открывает широкий выбор цветового оформления. Передвижные вагонетки могут отъезжать в сторону для проведения работ по техническому обслуживанию или очистке.

Эти передовые технологии также применены в производстве облицовочного бетона. Облицовочная бетонная смесь доставляется от смесителя до дозаторной станции при помощи линии адресной подачи, разделенной на три секции во избежание перемешивания цветов. С целью обеспечения стабильного качества всех смесей в холодное время года, система складирования заполнителей оснащена нагревательным парогенератором. Вода затворения также подогревается при помощи технического блока Standley Batch Systems Inc.

БСУ отличаются рядом технических нововведений. «Наша технология перемешивания уникальна», – рассказывает Карл Конс. «Продуманное механическое исполнение позволяет поддержи-



Дозирующие ленточные транспортеры для облицовочной бетонной смеси



Большие люки упрощают наружную очистку



Смесители для опорного и облицовочного бетона

вать чистоту в бетоносмесителе во время его работы. Мы убеждены, что предотвращение загрязнений – намного лучше, чем постоянные простои в связи с частой очисткой смесителя». Смесители для опорного и облицовочного бетонов смонтированы на просторной платформе, облегчающей проведение работ по техобслуживанию. Большие люки с передней и обратной стороны каждого смесителя упрощают наружную очистку, способствуя улучшению условий труда и безопасности персонала в каждой смене. В пересчете на годовые показатели это ведет к существенному увеличению выработки.

В случае планового останова смесителя, перезапуск занимает лишь несколько минут. Даже при полной загрузке смеситель SM 2250-3-Mischer компании Topwerk Hess Group можно запустить путем последовательной активации смесительных звездочек перед пуском роторного двигателя. Стабильность работы и минимальные затраты на очистку ведут к повышению эффективности и прибыльности производства.

Бетоноформовочная машина Multimat RH 2000-3 MVA

Так же, как и на других предприятиях, на новой линии Barkman были приняты серьезные меры по снижению шумовой и вибрационной нагрузки. Дополнительно к привычному защитному приспособлению в виде шумопоглощающей капсулы, фундамент машины заглублен в яму, выложенную противовибрационными плитами. Бетоноформовочная машина полностью изолирована от окружающего грунта, при этом уровень шумообразования и вибраций не превышает допустимых значений, что существенно улучшает условия труда обслуживающего персонала.

Центральным узлом новой линии выступает бетоноформовочная машина RH 2000-3 MVA, оснащенная передовыми технологиями и простыми в обращении рабочими блоками. Запатентованная вибрационная система сочетается с продуманной гидравликой, которая обеспечивает высокую точность заполнения и виброуплотнения за счет скоординированных движений всех компонентов установки. «Уникальные характеристики модели RH 2000-3 MVA, начиная с процесса заполнения и заканчивая распределением вибрационных усилий, позволяют минимизировать отклонения в показателях уплотнения для всей номенклатуры выпускаемых изделий», – поясняет Андре Кюрзаммер, директор фирмы Topwerk America. «Это оборудование окупается с каждым рабочим тактом».

RH 2000-3 MVA входит в число наиболее современных установок, формирующих на крупногабаритных поддонах. На

заводе Barkman используются цельнопластиковые технологические поддоны Wasa Uniplast Ultra размером 1400 мм x 1100 мм x 60 мм. Установка таких габаритов позволяет снизить себестоимость мелкоштучной продукции. Высоту изделий можно варьировать в диапазоне от 25 мм до 500 мм, выпуская как тонкую бетонную плитку, так и высокие стеновые блоки. Помимо новых форм, на линии также эксплуатируются формы от прежней бетоноформовочной машины.

Система управления бетоноформовочной машины RH 2000-3 MVA оснащена удобным пользовательским интерфейсом, сенсорным дисплеем и пультом управления. Все главные функции контролируются посредством одного ключевого значения или вариозадатчика. Нет необходимости вводить большой массив данных, поскольку все важные параметры заранее рассчитаны и запрограммированы. Эта концепция интуитивного



Сенсорный дисплей пульта управления

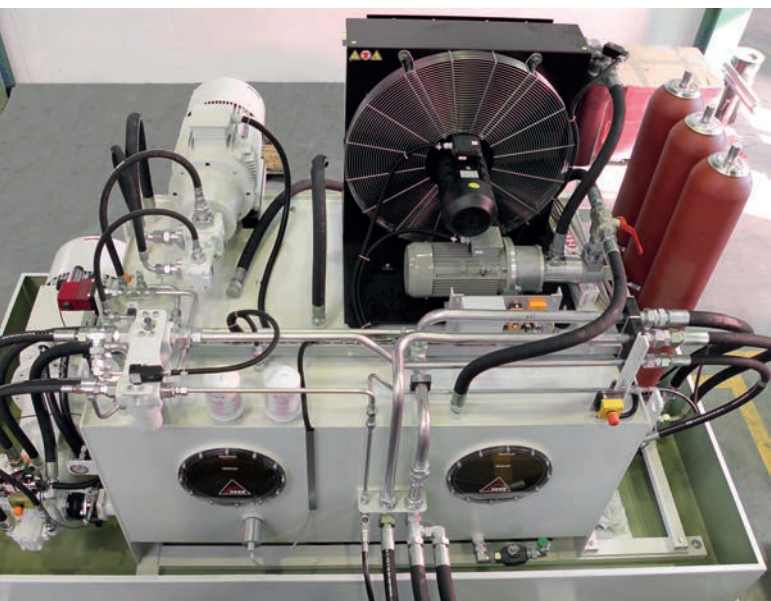
управления упрощает и ускоряет обучение даже неопытного обслуживающего персонала.

Автоматическая замена формы отслеживается при помощи пульта дистанционного управления рядом с установкой. Время смены формооснастки и переналадки не превышает нескольких минут. При выборе другой формы из инвентаря машина автоматически корректирует все рабочие параметры (высоту, позиционирование и настройки). Кроме того, существует возможность сохранения рецепта для каждого типа формооснастки и изделия. Стол приводится в действие при помощи двух винтовых передач, которые допускают автоматическую подгонку под различную высоту форм. «Что касается скорости замены форм, то наша установка не знает себе равных», – отмечает Андре Кюрзаммер.

Другой особенностью бетоноформовочной машины RH 2000-3 MVA является процесс заполнения. Силос для опорной бетонной смеси расположен над машиной и снабжен двумя разгрузочными затворами с лазерными датчиками для точного контроля уровня. Такая конструкция позволяет надежно управлять заполнением передней и задней части загрузочной тележки и вносить необходимые коррективы с учетом геометрии и высоты изделий.

Высокая скорость перемещения загрузочной тележки способствует выравниванию материала, выступающего за края формы. Кроме того, оптимальное заполнение формы и уплотнение бетонной смеси достигается за счет точной настройки скорости и положения гидравлической загрузочной тележки.

Модель RH 2000-3 MVA оборудована запатентованной вибрационной системой Variotronic™, которая гарантирует высокую плотность изделий и соблюдение строгих допусков по высоте. Четыре серводвигателя синхронизируют дебалансные вибраторы. Значения амплитуды и частоты можно изменять непосредственно во время рабочего цикла, достигая максимальной высоты заполнения и качества уплотнения. «Вибрационные валы имеют отдельные подшипники, расположенные в закрытых и заполненных маслом корпусах, которые не требуют техобслуживания. Постоянная смазка всех подшипников удлинит срок службы и сокращает простои в связи с соответствующим обслуживанием», – Андре Кюрзаммер подчеркивает не только первоклассное качество продукции, но и низкие затраты на техобслуживание.



Гидравлический агрегат

ПРЕИМУЩЕСТВА ИЗ ОПЫТА

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Концепция камеры общей изоляции - самонесущие конструкции или в существующем цехе



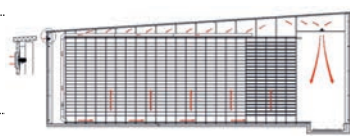
Оригинальная система креплений - **ROTHO CLIP-IN™**



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА



Система циркуляции воздуха для управления процессами твердения



ROBERT THOMAS
Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG
Hellerstraße 6 · 57290 Neunkirchen / Germany
Дмитрий Кудрин
Тел.: +49 2735 788 546 · Факс: +49 2735 788 559
Моб.: +49 171 300 78 80 · e-mail: d-kudrin@rotho.de
www.rotho.de

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РОССИИ:

Компания Примо
143900 РФ, Московская обл.
г. Балашиха, Советская, 35
тел/факс (495) 727-64-64

Дополнительным преимуществом, с точки зрения экономии времени, служит способ крепления центральной части установки RH 2000-3 MVA к блокам опорного и облицовочного бетона при помощи пневматических зажимов. Оба подающих блока можно отвести от центрального узла одним движением для проведения планового техобслуживания, поскольку в этом случае открывается свободный доступ со всех сторон.

Установка RH 2000-3 MVA снабжена высокотехнологичной и эффективной гидравлической системой с ЧПУ для точного контроля всех движений осей. Этот заранее запрограммированный процессор синхронизирует сопряженные последовательные движения для расчета оптимального тактового времени и максимально щадящего рабочего режима. Оба пуансонных цилиндра непрерывно отслеживаются системой управления во избежание резких толчков, которые могут быть характерны для традиционных систем. Благодаря такому подходу складывается высокоточный и стабильный режим работы на всех критических этапах. «Колебания производительности, в связи с низкой температурой гидравлического масла с утра или повышенной температурой масла в течение дня, исключены. К этому следует добавить, что постоянно обновляемая информация о давлении выводится на экран, существенно упрощая диагностику неполадок», – продолжает Андре Кюрзаммер.

Во время автоматической замены формы цилиндры можно заблокировать, при этом не требуется механического тормоза. Электронная регулировка высоты сводит к минимуму отклонения по

высоте для высоких изделий. Линия на заводе Barkman оснащена гидравлическим вытяжным листом для эффективного производства бетонных блоков для опорных стенок. Вытяжной лист повышает качество формования нижнего профиля бетонных блоков. Также в качестве опции предлагается устройство вытягивания для опорного бетона, смонтированное на автономном гидравлическом цилиндре и работающее параллельно с вытяжным листом.

Отличительной чертой RH 2000-3 MVA является новый стандарт заглаживающего валика для облицовочного бетона. Это устройство позволяет использовать более влажные или сложные смеси облицовочного бетона с высокой концентрацией пигмента без увеличения тактового времени. Заглаживающий валик установлен на передней кромке грузочной тележки и вращается в противоположном движению тележки, препятствуя «выдергиванию» бетонной смеси, выравнивая поверхность и улучшая сцепление между опорным и лицевым бетонными слоями. «Это позволяет производителям выпускать инновационные и эстетически привлекательные изделия с относительно низкой себестоимостью», – объясняет Андре Кюрзаммер. «Кроме того, качество поверхности цветных окрашенных изделий отвечает самым строгим требованиям».

Свежеотформованные изделия доставляются на штабелирующий подъемник, проходя по пути через датчик высоты и промывочную станцию. Автоматический отбраковщик снимает с линии бракованные изделия, образующиеся во время перехода с одной смеси

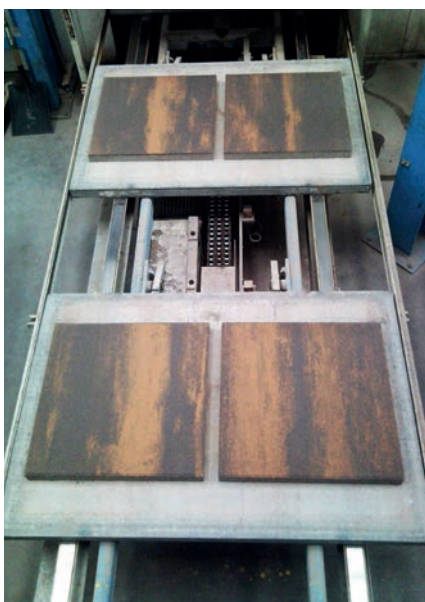
на другую, и сбрасывает их в сборную емкость. Транспортная группа принимает изделия с подъемника и подает их в камеру выдержки.

Транспортная группа имеет 22 яруса при максимальной грузоподъемности 14 тонн. Положение транспортной группы контролируется при помощи системы лазерных датчиков, установленных в верхнем и нижнем ходовых блоках. Стеллажи камеры выдержки из оцинкованной стали поставлены фирмой Rotho и снабжены системой автоматической вентиляции. Камера состоит из 14 отсеков по 18 стеллажных ячеек каждый общей вместимостью 5148 поддонов. Все изделия высотой до 200 мм располагаются на 22 ярусах. В случае изготовления блоков высотой до 500 мм, занимает каждый второй ярус.

Во избежание простоев, дополнительный мобильный буферный накопитель перед опускным штабелером координирует работу на мокрой и сухой стороне производства. Затвердевшие бетонные изделия поступают из штабелера на балочный транспортер.

На линии предусмотрены три поста ОТК, через которые проходит балочный транспортер. При необходимости, транспортер останавливают и проводят отбраковку.

Станция обвязки паллетов может работать в двух режимах: обвязка с транспортировочным паллетом либо без него. Готовые пакеты с изделиями переключаются на решетчатый балочный транспортер, откуда их, по два пакета или связки, забирает вилочный погрузчик. Эта упаковочная система позволяет компании Barkman реализовывать раз-



Мокрая сторона производства



Транспортная группа в камере выдержки

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Barkman Concrete Ltd.
Steinbach Office
152 Brandt Street
Steinbach, MB R5G 0R2, USA
T +1 204 326 3445
F +1 204 326 5915
steinbach@barkmanconcrete.com
www.barkmanconcrete.com

TOPWERK
HESS GROUP

HESS Group GmbH
Freier-Grund-Straße 123
57299 Burbach-Wahlbach, Germany
Phone +49 2736 4976776
Fax +49 2736 4976620
info@hessgroup.com
www.hessgroup.com



Сухая сторона производства



Двухсекционный мобильный накопитель поддонов



Standley Batch Systems Inc
505 Aquamsi St
Cape Girardeau, MO 63703, USA
T +1 573 3342831
sales@standleybatch.com
www.standleybatch.com



WASA AG
Europaplatz 4
64293 Darmstadt, Germany
T +49 6151 7808500
F +49 6151 7808549
info@wasa-technologies.com
www.wasa-technologies.com



Robert Thomas Metall- und Elektrowerke GmbH & Co. KG
Hellerstraße 6
57290 Neunkirchen, Germany
T +49 2735 788 0
F +49 2735 788 559
sales@rotho.de
www.rotho.de



личные конфигурации упаковок с учетом пожеланий клиентов.

Производственная линия укомплектована щеткой, кантователем и штабелером технологических поддонов. Штабель из 30 поддонов подается либо вновь на бетоноформовочную машину, либо в буферный накопитель поддонов общей вместимостью 960 поддонов.

Склад транспортировочных паллетов снабжен регулируемой боковой стенкой для приема паллетов различных габаритов. Склад обслуживается буферным конвейером, вмещающим до пяти штабелей.

Вся производственная линия отличается повышенной выработкой и качеством выпускаемых изделий. Она рассчитана на производство широкой номенклатуры инновационной продукции. Для компании Barkman это означает улучшение эксплуатационных показателей и повышение общего уровня удовлетворенности клиентов.

Посмотрите видео-ролик о новой бетоноформовочной линии на заводе Barkman:



www.cpi-worldwide.com/en/cpi-tv/video/Barkman_Hess

Просто сканируйте QR-код при помощи смартфона и проигrajте видео!