

ВЕСТИ

Высокоэффективные линии и технологии для производства строительных материалов

TOPICS



Погрузчик автоклавных решеток оборудован установщиком ракеток для полностью автоматизированного штабелирования массивов

Стр. 3



Две новые линии Wehrhahn по производству фиброцементных листов в Китае

Стр. 4



Знакомьтесь! Клаус Бодерке – эксперт Wehrhahn по технологической поддержке и организации производства

Стр. 7

Why just talk about the best plant in the world?

WE
build it!



самая высокая эффективность
на 90% меньше фундаментов
на 60% меньше гидравлики

Новое поколение линий Wehrhahn: модернизация газобетонного завода H+N в Лондоне

Чтобы создать линию по выпуску газобетона, максимально отвечающую современным критериям эффективности, команда Wehrhahn работала, превосходя самих себя - в творческом подходе, дерзновении создать новое и улучшить уже казалось бы совершенное.

Масштабный проект – в очень короткие сроки

Линия Wehrhahn в пригороде Лондона успешно работала с 1992 г. Тем не менее компания «H+N» приняла решение провести полномасштабную модернизацию завода с целью увеличить производительность, повысить качество продукции, снизить энергоёмкость производства и затраты на техобслуживание оборудования, сократить численность персонала.

Проект был реализован в рекордно короткие сроки. Работы по замене оборудования с момента остановки старой линии до выпуска первого массива длились меньше трех месяцев! При этом были заменены все производственные участки, кроме БСУ и автоклавного отделения.

В апреле 2018 года полная реконструкция газобетонного завода компании «H+N UK» успешно завершилась. Работы по тонкой настройке всех систем продолжались еще несколько месяцев. Их цель – максимально возможная эффективность производства.

Результат модернизации – газобетонная линия с очень **высоким показателем общей эффективности оборудования** (OEE – Overall Equipment Effectiveness).

Время производственного цикла – рекордные 2,5 минуты!

Разработанные Wehrhahn новые модули систем электроуправления обеспечивают максимальную гибкость и эффективность производственного процесса. Системы электроуправления прогнозируют производственный процесс и регулируют самостоятельно последовательность операций, выполняемых машинами. Оборудование работает в полностью автоматическом режиме.

Оптимизированные машины, производственный процесс и системы электроуправления обеспечивают очень короткое время производственного цикла. На линии H+N в Лондоне это рекордные 2,5 мин.!

Максимальная безопасность персонала

достигается благодаря полностью автоматизированному процессу производства и автоматической системе безопасности. Линия находится полностью в ограждении. Персонал перемещается только по специально оборудованному тракту безопасности. Вмешательства персонала в производственный процесс практически не требуется.

Снижение доли некондиции и новые требования к оборудованию

Доля брака ≤1% при налаженном производственном процессе уже давно является нормой на линиях Wehrhahn. Однако новые требования к качеству и ассортименту газобетонной продукции, такие как пониженная удельная плотность и высокие термоизоляционные свойства, малая толщина газобетонных изделий и точная геометрия, предъявляют новые требования и к оборудованию.

Технология резки модернизирована

На **установке продольной резки** внедрено ступенчатое распределение режущих струн. Это исключает повреждения массива даже при резке очень тонких блоков и панелей, например, толщиной 50 мм, и дает большие преимущества при резке газобетона пониженной плотности.

Режущие струны и ножи автоматически чистятся, что предотвращает налипание материала на струны и повреждение поверхности блоков в процессе резки. Усовершенствован также **боковой триммер**. Машина оборудована новой системой быстрой смены ножей, а также их автоматической чисткой.

Линия резки может быть дооснащена дополнительной установкой резки супергладкой поверхности для производства стеновых вертикальных панелей.

Продолжение на стр. 2



Дополнительная гибкость производственного процесса

На линиях Wehrhahn нового поколения дополнительная гибкость производственного процесса обеспечивается благодаря новому элементу технологии, который позволяет подавать массив на линию резки при его оптимальной пластической прочности и одновременно предотвращает образование на блоках отпечатков от разделительной машины.

Вместо гидравлики – электромеханические приводы

На протяжении многих лет гидравлические компоненты были необходимы для надежной и безопасной работы оборудования. Новые разработки в сфере электромеханики позволили заменить 60% всех гидравлических компонентов, используемых обычно в оборудовании газобетонной линии, электромеханическими приводами. Это упрощает и удешевляет процесс техобслуживания оборудования, снижает затраты на ремонт и приобретение запчастей. Использование электроприво-

дов позволяет также снизить энергоемкость производства, в том числе путем использования систем рекуперации электроэнергии.

Простые фундаменты и компактное размещение

Разработана очень компактная система размещения оборудования, в результате чего на 30% сокращаются размеры производственных площадей, необходимых для размещения всего оборудования. В результате совместной работы специалистов «Н+Н» и Wehrhahn разработа-

на новая система установки машин без глубоких дорогостоящих фундаментов. Все, даже самые массивные машины в составе производственной линии, оптимизированы таким образом, что могут устанавливаться с помощью специальных фиксирующих элементов непосредственно на пол.

Теперь не требуется 90% необходимых ранее прямых фундаментов – новый стандарт на всех газобетонных линиях Wehrhahn.

Мнение эксперта

В феврале 2019 г. представители ПСО «Теплит» из Екатеринбурга побывали на модернизированном заводе Н+Н под Лондоном. Своими впечатлениями делится директор по производству ПСО «Теплит» Андрей Вишневецкий, канд. техн. наук.

Посещение завода было для нас очень полезным и познавательным, как с точки зрения ознакомления с зарубежным опытом производства АГБ, так и реконструкции действующих предприятий. Во многом, данная поездка стала отправной точкой для формирования программы реконструкции и модернизации заводов, входящих в состав ПСО «Теплит».

Организация реконструкции действующего производства

Первое, что произвело впечатление – это организация самой реконструкции. Мы сейчас активно «достраиваем» Рефтинский завод, и я понимаю, что значит провести такую глобальную реконструкцию на действующем производстве, когда имеются долгосрочные контракты на поставку готовой продукции, надо сохранять место на рынке и каждый день простоя на вес золота.

При реконструкции завода были применены не только передовые технические

решения Wehrhahn, но и нетривиальные подходы в части организации процесса. Все это позволило демонтировать большую часть старой линии и установить новое оборудование всего за несколько месяцев. Считаю, что проведенная реконструкция по-своему уникальна. Опыт ее интересен и для других заводов.

Технические решения

Было интересно познакомиться с новыми техническими решениями, которые предлагает Wehrhahn для повышения производительности линий. Сокращение времени цикла за счет повышения скорости выполнения операций, дублирования «узких мест» технологии, например, приготовление смеси на два замеса и др., безусловно представляет интерес как для строящихся заводов, так и для действующих производств.

Мы увидели в работе оборудование, которое в ближайшее время появится на Рефтинском заводе. Появилось представление о том, как можно модернизировать смесительное отделение Рефтинского завода, а также о том, как можно оптимизировать производство на Березовском заводе.

Важной особенностью увиденного оборудования являются короткие сроки его



ТЕПЛИТ в гостях у Н+Н – увиденное впечатляет: "Проведенная реконструкция по-своему уникальна. Опыт ее интересен и для других заводов."

монтажа и ввода в эксплуатацию, что особенно ценно для действующих производств.

Особенности применения АГБ в Англии

Обратила на себя внимание специфика применения АГБ в Англии, которая определяет производственную программу. В основном выпускается блок толщиной 100 мм, длиной 440 мм, плотностью 600 кг/м³. Этот блок используется в составе трехслойной кладки.

Опыт производства на золе

Особый интерес был связан с изучением специфики производства газобетона на основе золы. «Зольных» производств

мало, традиционно в качестве кремнеземистого компонента предприятия используют кварцевый песок. Поэтому знакомство с «зольной» технологией от одного из мировых лидеров по выпуску АГБ было очень важно для нас.

Упаковка готовой продукции

Интересна технология упаковки готовой продукции. Пакет с продукцией не имеет деревянного поддона. Блоки обвязываются лентой и упаковываются в стрейч-пленку. Дальнейшее перемещение пакетов осуществляется с помощью грейферных захватов, которыми оборудованы и краны на строительных площадках. Данная технология позволяет экономить на упаковке и сберечь лес.



Компания **BAOPENG**: Стеновые панели толщиной 50 мм надежно упакованы для доставки потребителю на внутреннем рынке и на экспорт

Китай: линии superSMART особенно востребованы

Wehrhahn уже 15 лет успешно работает в Китае и является самым крупным поставщиком импортного газобетонного оборудования. Общая производительность линий Wehrhahn в стране превышает 4 000 000 м³/год.

В основном это линии Wehrhahn superSMART самой большой произво-

дительности с шириной формы 1,5 м и высоким уровнем автоматизации.

Практически все заводы оснащены оборудованием по производству армированных панелей для быстрого и качественного возведения зданий. Особой популярностью на рынке пользуются стеновые панели с супергладкой

Модернизация, расширение, новые линии



Первый массив на новом месте: команда «ЛСР» прекрасно справилась с задачей!

АЭРОК, Обухов (Украина): расширение

В результате оснащения линии второй передаточной платформой на участке предварительного твердения организован второй участок возврата форм. Для него приобретены новые формы Wehrhahn.

Таким образом на линии увеличивается производство газобетонных блоков малой плотности с высокими теплоизолирующими свойствами, спрос на которые растет на рынке.

ЛСР. Стеновые материалы, Санкт-Петербург (Россия): переезд

Линия Wehrhahn PLUS перевезена из центра Санкт-Петербурга в г. Сертолово Ленинградской области. Автоклавы преодолевали 40-километровое расстояние в ночное время, со спецпроездом.

В ходе монтажа линии на новой площадке

был проведен капитальный ремонт оборудования, модернизирован участок автоклавирования, реализованы меры по снижению энергоемкости производства. План размещения оборудования существенно переработан и предусматривает возможность дальнейшего расширения производства.

ТЕПЛИТ, Свердловская область (Россия): модернизация

Рефтинский завод газозобетонных изделий, основанный в 1989 г. на базе Рефтинской ГРЭС, был частично реконструирован еще в 2008: установлена линия резки Wehrhahn SMART. Сейчас ведутся работы по дальнейшей модернизации линии.

На участке автоклавирования и упаковки устанавливается погрузчик Wehrhahn: массивы будут перемещаться с линии резки на автоклавирование полностью автоматически. Устаревший кран, управляемый вручную, был часто причиной повреждения массивов,

например, при установке решеток с массивами на автоклавные вагонетки.

Модернизация линии позволит повысить качество продукции, снизить долю брака, сократить количество персонала, обслуживающего линию. Общий годовой объем выпуска Твинблоков увеличится до 650 000 м³ в год.

Н+Н, Херцфельд (Германия): оборудование для штабелирования кирпича

Один из самых крупных производителей автоклавного газобетона компания «Н+Н» теперь стала и очень крупным производителем силикатного кирпича. В 2018 в группу компаний «Н+Н» вошли 7 силикатных заводов фирмы «Heidelberger Kalksandstein GmbH».

В рамках программы модернизации силикатного завода в Herzfelde (пригород Берлина) Wehrhahn поставляет транспортную систему для автоклавных вагонеток и систему штабелирования кирпича в комплекте с системой электроуправления Wehrhahn.

Новая система штабелирования позволит повысить коэффициент заполнения автоклавов и эффективность всего производства.

East Mining Invest, Ташкентская область (Узбекистан): закладка первого камня

В торжественной обстановке началось строительство завода Wehrhahn SMART в г. Ахангаран. В течение года должна быть введена в эксплуатацию. Планируется, что уже в ближайшем бу-

дущем линия производительностью 560 м³/сутки будет расширена до 1250 м³/сутки, а также оборудованием для производства армированных изделий.

Губернатор области в своей приветственной речи подчеркнул большое значение этого проекта для всей страны: строится первый газобетонный завод в Узбекистане.

ААС East, Северная Каролина (США): завод под ключ

Wehrhahn поставляет комплектную линию SMART для производства блоков и армированных панелей, включая металлоконструкции и трубопроводы. Монтаж и ввод линии в эксплуатацию будет осуществляться под постоянным шеф-монтажным наблюдением специалистов Wehrhahn.

Линия сразу будет производить тонкие стеновые панели толщиной 50-100 мм.



Панели для заполнения каркасных конструкций – одна из основных сфер применения газобетона в Америке

поверхностью. Стены из таких панелей устанавливаются очень быстро и не требуют предварительной обработки перед финишной отделкой. Экономятся время и средства при возведении и отделке таких стен.

Рынок автоклавного газобетона в Китае уже сейчас является самым большим в мире: совокупная установленная мощность газобетонных линий составляет 200 000 000 м³/год.



Компания JING NENG POWER ввела в эксплуатацию линию производительностью 600.000 м³/год под Пекином. Погрузчик оборудован прекрасным зарекомендовавшим себя автоматом-установщиком ракетов для штабелирования решеток с массивами на автоклавных вагонетках.





Строительные материалы из фиброцемента: высокое качество, малая себестоимость, самые широкие сферы применения



Высококачественные продукты из фиброцемента все больше формируют облик современных городов. Фиброцементные фасады отвечают духу времени: индивидуальность, функциональность, экологичность. Человек в гармонии с природой.



Фиброцемент для внутренней отделки: потолок, стены, пол – долговечно, экологично, влаго- и пожаростойко

Из недорогого экологичного сырья – кварцевый песок (53%), цемент (35%), целлюлозные волокна (8%), алюминат (4%) – производится продукт, уникальный по своим качествам и многообразию сфер применения.

Фиброцементные материалы долговечны и экологичны. Их свойства: очень высокая прочность на изгиб, малый коэффициент водопоглощения, самая высокая морозостойкость и пожаробезопасность. Срок службы фасадов, облицованных высококачественными фиброцементными панелями, составляет более 50 лет.

Прочность и долговечность фиброцементных листов обусловлены их составом и процессом производства. Они формируются из очень тонких слоев (0,25мм) фиброцементной массы, которые переносятся под воздействием

вакуума на производственное сукно и уплотняются на формовочном барабане. Листы могут дополнительно уплотняться в прессе под очень высоким давлением. Целлюлозные и синтетические волокна в составе фиброцемента армируют его структуру.

Благодаря многочисленным возможностям конечной обработки фиброцементные листы очень разнообразны по своему внешнему виду. Разнообразны и сферы их применения: от самых простых и непритязательных до эксклюзивных.

Фиброцементные листы – покрытые лаком или прокрашенные в массу, с фактурной поверхностью или перфорированные – очень современны и эстетичны. Они используются для внутренней отделки помещений и оптимальны для сооружения навесных

фасадов благодаря своей прочности, погодоустойчивости и малому весу.

Фасадные материалы с большой плотностью, такие как керамогранит, керамическая плитка и другие, очень тяжелые. Лишний вес – это повышенная статическая нагрузка на фундаменты и ограждающие конструкции зданий, дополнительные требования к крепежным системам навесных фасадов и соответственно существенное удорожание строительства.

Фасады из менее качественных материалов недолговечны и потому на долгосрочную перспективу значительно дороже фасадов из высококачественных фиброцементных плит.

Фиброцементные листы без дополнительной декоративной обработки непритязательны внешне, но превосходят по своим физико-механическим свойствам. Они абсолютно экологичны и идеально подходят для внутренних работ:

- основа под плитку: особенно во влажных помещениях
- навесные потолки: не прогибаются и не провисают со временем
- покрытие пола: не изнашивается

а также для облицовки фасадов с их последующей покраской. Этот способ облицовки зданий очень распространен во многих странах.

Фиброцементные листы также находят свое применение в виде сэндвич-панелей с прослойкой из утеплителя для быстрого возведения зданий.



ESSE, Китай: В июле 2019 г. введена в эксплуатацию вторая линия: производительность 10 т/ч, длина листа 4880 мм. Система штабелирования оснащена двумя вакуумными колпаками для укладки фиброцементных листов и стальных прокладочных листов.

Линии Wehrhahn по производству фиброцементных листов

Wehrhahn поставляет оборудование для производства фиброцементных листов воздушного и автоклавного твердения по технологии Хачек. Ведущие производители фиброцемента Eternit и Cembrit работают по этой технологии.

Компания ESSE (Китай) уже ввела в эксплуатацию две высокопроизво-

дительные линии Wehrhahn для плоских листов воздушного твердения. В производстве листов используется цемент нового состава. Эта запатентованная разработка ESSE позволяет существенно снизить себестоимость фиброцемента.

Компания EL TORO (Шри-Ланка) приобрела две линии Wehrhahn. Линия по производству плоских листов автоклав-

Инновации Wehrhahn: производство фиброцементных листов

Высокоэффективная система переработки обрезков и формирования фиброцементных листов

Технология Wehrhahn по производству фиброцементных листов является безотходной: все обрезки и нестандартные листы сразу возвращаются в производство. Они измельчаются в шредерной машине и подаются по многоступенчатой транспортной системе в один из двух смесителей зоны смешивания обрезков.

Оба смесителя оборудованы высокоэффективными 4-лопастными мешалками и обеспечивают переработку обрезков в однородный шлам.

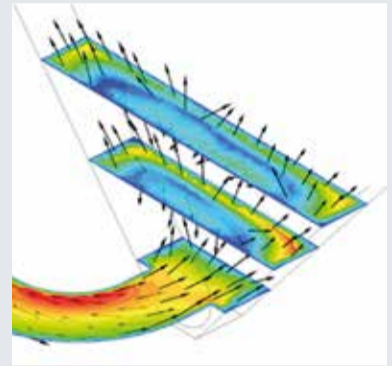
Производственный шлам окончательно формируется в гомогенизаторе из не-

скольких потоков: смесь прямого шлама и обрезков, производственная вода разной степени очистки, седимент из баков – рекуператоров воды.

Из гомогенизатора шлам поступает в емкости сетчатых цилиндров, где начинается процесс формирования фиброцементного листа.

Формирование листа равномерной толщины по всей ширине листоформовочной машины в значительной степени определяется характеристиками потока шлама на впуске в емкости сетчатых цилиндров.

В работе над оптимизацией потока шлама в емкостях сетчатых цилиндров используется метод вычислительной гидродинамики CFD (Computational Fluid Dynamics). Он позволяет моделировать потоки жидкостей с учетом многочисленных факторов: скорость движения, напряжение и деформация твердых веществ и др. Изменяя различные параметры, можно отслеживать обусловленные этими изменениями результаты и находить решения по оптимизации оборудования и технологии производства.



Модель потока шлама на впуске в емкости сетчатых цилиндров – оптимизация с помощью CFD

Саморегулирующаяся система контроля толщины фиброцементных листов

Система контроля толщины листа Wehrhahn позволяет снизить себестоимость фиброцементных листов, экономит время и денежные средства. Она регулирует толщину листа полностью автоматически в минимальном диапазоне от заданной толщины.

Четыре лазерных сенсора измеряют толщину листа на формовочном барабане и подают сигналы на два пропорционально-интегральных контроллера. Эти контроллеры регулируют в непрерывном режиме скорость производственного сукна и плотность шлама в гомогенизаторе.

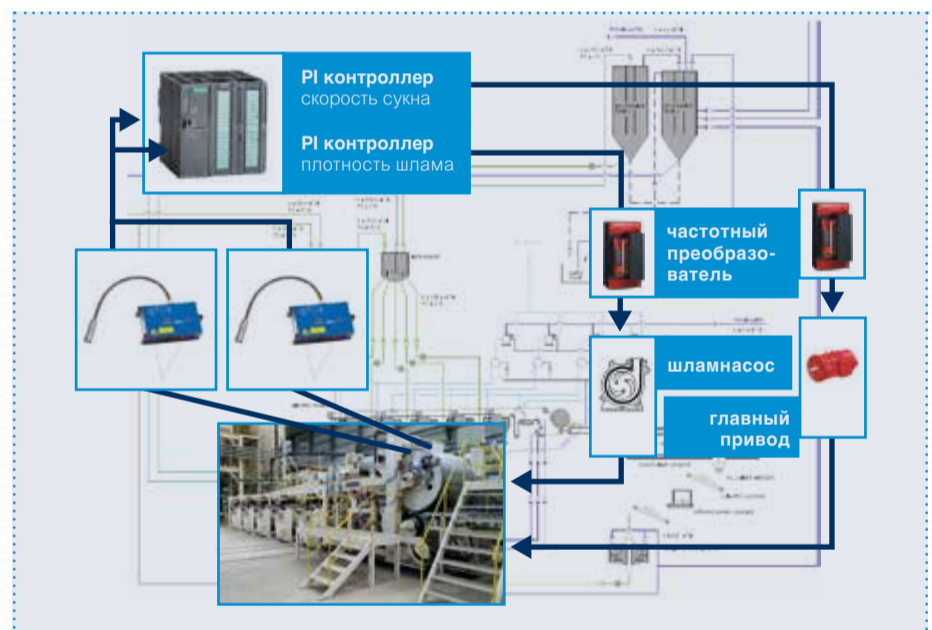
При минимальном отклонении в толщине листа один контроллер изменяет в доли секунды скорость сукна: увеличивает при завышенной толщине листа или сокращает при недостающей. При этом второй контроллер регулирует

плотность шлама в гомогенизаторе, управляя системой подачи производственной воды, седимента и свежего шлама из турбосмесителя.

Параметры контроллеров рассчитываются и графически отображаются в режиме offline и затем вводятся в систему для контроля реального производственного процесса.

Преимущества:

- экономия тонн сырья благодаря производству продукции с минимальными допусками по толщине
- переход на другую производительность листоформовочной машины – быстро и без потерь
- эффективный ввод в эксплуатацию благодаря саморегулирующейся системе



Саморегулирующаяся система контроля толщины фиброцементных листов экономит сырье и обеспечивает стабильный производственный процесс



EL TORO, Шри-Ланка: Спустя два года после ввода в эксплуатацию листоформовочная машина уже не новенькая. Но настройка у команды замечательная: производственный процесс полностью оптимизирован, качество продукции отличное.

ного твердения уже работает на полную мощность. Линия для волнистых листов воздушного твердения будет выпускать кровельные материалы.

Листы воздушного твердения имеют в своем составе до 80% цемента, они особо погодостойчивы.

Все эти линии оборудованы высокопроизводительной листоформовочной машиной с 5-ю сетчатыми цилиндрами производительностью 10 т/час = 1200 м²/час при толщине листа 6 мм.

В этих странах большим спросом

пользуются неокрашенные фиброцементные листы. Они используются для внутренних работ, а также для облицовки фасадов с их последующей покраской уже после монтажа.

В состав **Технопарка "Казбек" (Россия)** входит комбинированная линия для производства листов автоклавного и воздушного твердения. Фиброцементный завод оснащается прессом высокого давления для повышения плотности и формирования фактурной поверхности листов, а также линией покраски.



Завод по производству извести первым введен в эксплуатацию



Гора «Казбек» – самый восточный 5-тысячник Кавказа. Расстояние до «ИСТ «Казбек» – 109 км.



На открытии завода: президент Wehrhahn вручает памятный подарок Главе Чеченской Республики Рамзану Кадырову

Инновационный Строительный Технопарк «Казбек» в Чеченской Республике

Создается самый крупный промышленный объект в Северо-Кавказском регионе. Для Wehrhahn это также самый большой проект в истории компании: 4 производственные линии на одной площадке!

Строительные работы ведутся под постоянным шеф-монтажным наблюдением Wehrhahn. Чеченским и немецким специалистам есть чему поучиться друг у друга: радушие и гостеприимство чеченцев прекрасно дополняются немецкой точностью и исполнительностью.

В ближайшем будущем Технопарк должен обеспечить регион высококачественными строительными материалами:

- известь + гидроксид извести
- сухие строительные смеси
- блоки и панели из автоклавного газобетона
- фиброцементные строительные материалы: волнистые листы, сайдинг и панели, в том числе окрашенные, с фактурной поверхностью

Завод по производству извести

включает в себя всю технологическую цепочку переработки известняка и производства извести.

Сердцем завода является шахтная печь производительностью 100 т/сутки с регулируемой температурой от 900 до 1400 °С. Печь обеспечивает эффективный обжиг известняка разных фракций и производство извести заданной степени обжига, от мягкого до жесткого. Известняк доставляется из собственного карьера.

После обжига известь дробится и перемещается в силосы для комовой извести, затем по мере необходимости в мельницу для помола. Известь тонкого помола (известковая мука) делится на несколько потоков:

- в автоцистернах потребителю
- по пневматической транспортной системе на завод по производству автоклавного газобетона
- на дальнейшую обработку – участок

гашения для производства гидроксида извести

Гашеная известь частично отгружается в автоцистернах потребителю, а также подается

- на автоматизированный участок упаковки в мешки
- по пневматической системе на завод по производству сухих строительных смесей

Завод обеспечит важными сырьевыми компонентами все производственные линии в составе «ИСТ «Казбек».

Линия по производству сухих строительных смесей

оборудована турбосмесителем Wehrhahn, а также гибкой системой дозирования и пневмотранспортировки добавок. Добавки дозируются непосредственно из биг-бэгов или из мини-силосов, которые устанавливаются на разгрузку в

систему дозирования и легко заменяются при смене рецептуры. Это позволяет быстро и без потерь переходить на производство другого ассортимента смесей. Одновременно могут использоваться 4 добавки.

Песок – основной сырьевой компонент строительных смесей – поступает из собственного карьера.

Заводы по производству сухих строительных смесей и автоклавного газобетона будут введены в эксплуатацию в течение следующего года.

Идея Технопарка – комплексное производство строительных материалов. Единая инфраструктура для всех производств – администрация и управление, маркетинг и сбыт, снабжение сырьем и энергией, технические службы – должна обеспечить их максимальную эффективность. Вступает в силу закон синергии: целое больше, чем простая сумма его частей.

Известняк и природный гипс – ценное сырье для производства строительных материалов

Оба минерала являются солями кальция, который, будучи активным металлом, встречается в природе только в виде химических соединений.

Природный гипс

при производстве автоклавного газобетона обеспечивает более качественную структуру газобетона и сокращает время набора пластической прочности. В процессе автоклавирования гипс стимулирует образование тоберморитов и тем самым значительно повышает качество газобетонной

продукции: прочность, морозостойкость, стабильность геометрических размеров (снижается усадка).

Гипс в составе газобетона позволяет снижать удельную плотность газобетона, сохраняя его прочностные характеристики, повышая теплоизоляционные свойства и значительно сокращая расходы на сырье.

На газобетонных заводах в Германии используется молотый гипс, который дозируется с высокой точностью непосредственно в главный смеситель.

Сухие строительные смеси на основе гипса оптимальны для внутренней, в том числе и финишной, декоративной отделки. Они устойчивы к деформации при усадке, обладают хорошими экологическими и теплоизолирующими свойствами, обеспечивают идеально ровную поверхность.

Известняк и известь

имеют очень широкие сферы применения.

Известняк в различных его формах

используется в дорожном строительстве, сельском хозяйстве, химической промышленности.

Известь жесткого обжига с длинным временем гашения используется для производства газобетона, известь мягкого и среднего обжига для металлургической промышленности. Гашеная известь необходима для производства сухих строительных смесей. Из нее производится также осажженный карбонат кальция. Он необходим для производства бумаги, красок, пластмассы.

Технологическая поддержка Wehrhahn: от экстренной помощи до полного аудита линии



Кlaus Бодерке снова отправляется в путь. В качестве эксперта по технологической поддержке он побывал на всех континентах мира и обследовал более 50 заводов по производству автоклавного газобетона, осуществляя трансфер знаний и передового опыта.

Кlaus Бодерке рассказывает:

Пока мне не пришлось встретить двух одинаковых заводов. Предприятия очень разные по уровню оснащения,

отлаженности технологического процесса, квалификации персонала. Однако на каждом производстве, даже самом эффективном, есть потенциал для дальнейшей оптимизации. *Выявить этот потенциал и предложить меры для его реализации – одна из моих первоочередных задач.*

Очень важна работа с персоналом: оптимизация, достигнутая при мне, должна сохраниться и после моего отъезда. *Индивидуальные тренинги и обучение* – непосредственно на заводе или в офисе Wehrhahn – позволяют сотрудникам заводов существенно повысить свою квалификацию.

Мне нравится убеждать в необходимости изменений, объясняя взаимосвязи, знакомя специалистов с ноу-хау и опытом других заводов. Заинтересовать персонал, увлечь его идеей оптимизации производства – это самый надежный способ достичь устойчивого повышения эффективности производства.

В настоящее время наряду со снижением производственных расходов и повышением рентабельности производства все более актуальными становятся вопросы по энергосбережению, защите окружающей среды и охране труда.

Аудит по охране труда

включает в себя целый комплекс мероприятий. Начиная с элементарного, например, имеются ли знаки безопасности труда во всех необходимых местах и соблюдаются ли они персоналом. Также проверяю, насколько исправно функционируют имеющиеся на предприятии системы безопасности: функционируют ли аварийные выключатели, срабатыва-

ют ли световые барьеры, надежно ли закрыты люки и приямки.

Разработанный мной каталог-опросник на тему охраны труда включает в себя почти 100 вопросов. Полученное за ответы количество баллов позволяет оценить предприятие в сравнении с многими другими заводами, которые прошли оценку по той же системе в разных странах мира. Иногда результаты удивляют: «Думали, что у нас все отлично в этой сфере, а набрали только 2/3 баллов. Все познается в сравнении.»

Аудит включает в себя также рекомендации по оптимизации охраны труда на предприятии.

По этой системе прошли оценку уже 37 газобетонных заводов по всему миру.

Аудит по экологии

также включает в себя каталог вопросов на тему охраны окружающей среды и экологической безопасности рабочего места.

.....
 Ответьте и Вы на вопросы из нашего «экологического» каталога.

- Имеется ли у Вас реестр опасных для окружающей среды веществ, используемых на предприятии? Не забыли ли Вы включить в этот список смазочные материалы, горючее и тормозную жидкость для Вашей автотехники? Есть ли инструкции по их использованию и утилизации? Контролируется ли их соблюдение?
- Внедрена ли на Вашем заводе система утилизации конденсата, его очист-

ки и нейтрализации? Используется ли конденсат для подогрева питательной воды парогенератора, отопления камер созревания массивов, зоны формирования автоклавного поезда, офисных помещений?

Вы ответили не лукавя на все вопросы утвердительно? Отлично! Вам осталось ответить еще на 69 вопросов, провести тщательное обследование линии с помощью нашего эксперта. И «экологический» сертификат Wehrhahn у Вас в руках.

Но, возможно, Вас больше волнуют вопросы по оптимизации рецептуры с целью снизить себестоимость продукции без ущерба ее качеству? Или у Вас высокая доля некондиции, которую приходится утилизировать или продавать по самой низкой цене?

А может быть, у Вас на предприятии одна-единственная проблема, но она сильно снижает эффективность производства? Например, «непропары»? Или поперечные трещины в массивах?

Все эти задачи уже успешно решались Клаусом Бодерке на других предприятиях, и достигались вполне измеримые результаты: *снижение расхода пара на кубометр газобетона на 21% или снижение расходов на сырье на 12%, снижение доли брака на 16% или увеличение производительности на 15%!*

Опираясь на многолетний опыт работы на ведущих газобетонных заводах Германии, а также на опыт, снова и снова приобретаемый им на посещаемых предприятиях, Клаус Бодерке поможет повысить эффективность и Вашего производства.

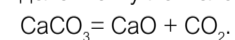


На линии сухих строительных смесей ИСТ «Казбек» планируется производить смеси самого широкого ассортимента

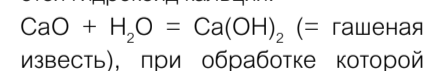


В состав ИСТ «Казбек» входят месторождения гипсового камня, известняка, кварцевого песка

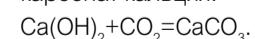
При обжиге карбоната кальция CaCO_3 (= известняк) образуется оксид кальция CaO (=негашеная известь) с выделением углекислого газа:



А при гашении извести водой получается гидроксид кальция:



углекислым газом снова получаем известняк, но уже очищенный от всех примесей. Это и есть осажденный карбонат кальция:





Ваума 2019, Мюнхен – 7 дней на чрезвычайном положении

Около 3700 экспонентов на площади 614 000 м² представляли свое оборудование на главной машиностроительной выставке мира. 620 000 посетителей почти из всех 195 стран мира!

Традиционно на выставке собираются представители почти всех газобетонных заводов Германии. Здесь можно в непринужденной обстановке пообщаться как с партнерами, так и с конкурентами, уловить новые идеи и тенденции развития отрасли. H+N в большом составе, группа PORIT, Xella – всех интересовали новые разработки для производства газобетона.

Стенд Wehrhahn всегда в центре внимания производителей автоклавного газобетона и фиброцементных листов. В этот раз было особенно много гостей из Индии, стран Юго-Восточной Азии и Африки. В Африке газо-

бетон и фиброцементные материалы только начинают появляться на рынке. Своего современного производства нет практически ни в одной африканской стране.

В Индии, Индонезии, Малайзии газобетон уже хорошо знают. Представителей этих стран особенно интересовали новые продукты, например, армированные плиты из газобетона, а также фиброцементные панели.

ВАУМА 2019 прошла для Wehrhahn очень успешно: сотни посетителей, большое количество новых контактов с потенциальными клиентами и партнерами со всего мира, а также теплые, плодотворные встречи с нашими давними друзьями, в том числе из России, Украины, Узбекистана.

Следующая выставка не за горами. Уже сейчас приглашаем Вас в Мюнхен в апреле 2022 года.



Хроника Wehrhahn к 125-летнему юбилею

Семейный бизнес Wehrhahn процветает уже почти 130 лет. Конечно, это улыбка фортуны. Но прежде всего это усилия людей, нераздельно отдающих себя делу, их интуиция и способность принимать правильные решения в судьбоносные периоды истории. Это их умение сплотить вокруг себя команду высокой квалификации, передать им свое вдохновение и преданность делу.

Wehrhahn пишет свою историю в очень непростые времена: Кайзеровская империя конца XIX – начала XX веков, Веймарская Республика, Первая и Вторая мировые войны и экономическое чудо возрождения страны из руин в послевоенное время, распад Германии на два государства и ее объединение.

Также многогранна и история машиностроения

Wehrhahn: водяные и паровые мельницы, лесопильное оборудование и экскаваторы, плотины, которые до сих пор можно увидеть на реках Дельме и Хунте. В 1936 году была построена первая линия для производства фиброцементных листов и труб, в 1970-ые годы – оборудование для автоклавного газобетона.

Компании Wehrhahn есть о чем рассказать и что передать потомкам.

Это побудило нас записать уникальную историю Wehrhahn в специальном издании – также подарок нашим преданным клиентам.

Мы успешны лишь тогда, когда успешны наши клиенты!



Мёд от пчел Wehrhahn – в подарок!



Шесть ульев в саду Wehrhahn – это около полумиллиона пчел и почти 200 л меда!

Несколько лет назад Клаус Бонеманн создал общественную организацию «Unsere Graft» в поддержку городского парка «Графт» в г. Дельменхорсте. Тогда речь шла о сохранении вековых деревьев в парке.

В прошлом году организация стартовала проект по сохранению популяции пчел. По оценке экспертов за последние 27 лет количество пчел в Германии сократилось на 75%!

Проект привлек внимание правительства Федеральной Земли Нижняя Саксония: министр экологии и строительства Олаф Лис посетил пасеку в городском парке и очень приветствовал инициативу.

В рамках инициативы пчелы поселились и в саду Wehrhahn. В 2018 г. было собрано почти 200 литров меда: очень ароматный весенний сбор и богатый минералами, темный мед летних медоносов. Некоторые из наших клиентов уже имели возможность оценить продукцию пчел Wehrhahn, получив в подарок фирменную баночку с ароматным содержимым.

ВЕСТИ



Wehrhahn GmbH
Muehlenstrasse 15
27753 Delmenhorst
Германия

офис: +49 4221 12 71 0
факс: +49 4221 12 71 80
mail@wehrhahn.de
www.wehrhahn.de