



## ГРЕЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ SABO S.A. (САБО С.А.) ПОСТРОИЛА ОДИН ИЗ КРУПНЕЙШИХ КЕРАМИЧЕСКИХ КИРПИЧНЫХ ЗАВОДОВ В КОРОЛЕВСТВЕ САУДОВСКАЯ АРАВИЯ ДЛЯ ГРУППЫ AL WATANIA (АЛЬ ВАТАНИЯ).



Осенью 2015 г. Al Watania Group запустила новый завод с максимальной производительностью. Группа Al Watania хорошо известна в других отраслях промышленности Саудовской Аравии, и уже владеет двумя кирпичными заводами. Цель совместного проекта заключалась в создании современной высокопроизводительной производственной линии, которая могла бы обеспечить текущий рыночный спрос по количеству и качеству выпускаемого продукта.

Глину для нового завода поставляют из района Dhurma (Джурма), который является одним из самых богатых месторождений, пригодных для производства кирпича и черепицы. Сырье этого района, состоящее в основном из каолиновой, иллитовой и смектитовой глины, также используется на заводах вблизи Riyadh (Рядх).

Новый завод находится в промышленной зоне Dhurma, и представляет собой одну из крупнейших и высокотехнологичных линий производства кирпича на всем Аравийском полуострове. Линия мощностью 1000 т в день при двух 10-часовых рабочих сменах была разработана для производства 17 видов различных продуктов, включая горизонтально перфорированные, потолочные и несущие блоки.

После строгого тендера из четырех крупнейших европейских компаний для поставки полной производственной линии от процесса массоподготовки до упаковки конечного продукта была выбрана компания SABO S.A. Несколько лет назад компания SABO успешно установила для Al Watania свои первые полностью роботизированные системы распаketирования и линию упаковки, которые на протяжении этих лет показали себя как надежные, высокопроизводительные линии.

Весь этот сложный и трудоемкий проект, несмотря на расположение завода в пустыне и экстремальные погодные условия, удалось запустить в рекордные сроки за 18 месяцев.

### ЛИНИЯ РЕЗКИ-ЗАГРУЗКИ

Одной из главных целей было спроектировать, произвести и доставить на завод оборудование, которое будет включать в себя все современные принципы и лучшие практики тяжелой промышленности, адаптированное для конкретных видов глины и конечного продукта.

Начиная с линии резки была введена система с двумя параллельными резаками для того, чтобы свести к минимуму простои при обрыве струны. Медленные и плавные рабочие операции резчика благодаря существованию двух параллельных линий обеспечивают высокое качество резки. Впервые была произведена последовательность движения влажного материала сразу по двум линиям. Сообщение об ошибке или обрыве струны деактивирует именно эту линию резки для безостановочной работы параллельной линии, пока струна не будет заменена, что обеспечивает общую эффективность работы завода.

После резки, программирования и группировки конвейеры передают кирпичи на станцию погрузки. Группа защищенных цепей собирает слои и ровно устанавливает их на крупных и глубоко оцинкованных металлических поддонах. Система загрузки спроектирована так, что предотвращается прилипание и вредное воздействие на основу кирпичей, которое обычно происходит при использовании красных глин. Кроме того, большие рамы спроектированы для более высокой производительности и эффективности линии.

Загруженные поддоны перемещаются на буферный лифт хранения и на погрузочные платформы. Многослойная система загрузки поддонов загружает поддоны в соответствии с



требуемой высотой влажных кирпичей. Пространство сушила учитывает регулируемый шаг сушильных вагонеток от 12 до 18 слоев.

#### ТУННЕЛЬНОЕ СУШИЛО

Этот тип сушила является усовершенствованным видом обычного туннельного сушила, которое было разработано SABO S.A. для сложных глин с высокой чувствительностью к сушке. Конструкция обеспечивает сильную вентиляцию с обеих сторон вагонеток сушила для материала с высокой влажностью, а также симметричные температурные условия в поперечном сечении сушила.

Внутренняя вентиляция благодаря высоким технологиям характеризуется сильной продувкой и изменениями воздействия до такой степени, что усадка материала происходит в соответствии с характеристиками глины.

После этого момента сушку осуществляют конические вентиляторы – ротомиксеры внутренней вентиляции, имеющие двигатели вне конструкции сушила; таким образом, они могут быть применены и при высоких температурах (свыше 100°C). На заключительном этапе сушки вся остаточная влажность может быть быстро снята.

Сушило контролируется современной системой SCADA, которая включает все проверенные методы регулирования. Система следит за установкой температуры, влажности по отношению к перфорации, материалу и производственным мощностям. Сушило оборудовано теплоносителями малых размеров, что значительно снижает энергозатраты сушки.

#### САДЧИК

После того как сухой материал извлекают с металлических поддонов, он направляется в сторону программного стола. Вся конструкция обеспечивает простоту и высокую пропускную способность установки. Система двух параллельных линий обслуживает кирпичи на параллельных участках в соответствии с требованиями настройки печи. Были установлены различные настройки садчика, соответственно по перфорации, размеру, объему и весу продукта. В зависимости от необходимых условий обжига каждого продукта есть множество программ, соответствующих положению и садке, которые важны для правильного обжига. Два робота выполняют окончательную точную укладку на печные вагонетки.

#### ПЕЧЬ

Печь была разработана в соответствии со свойствами сырого материала, с учетом требований высокой производительности и разнообразия выпускаемого продукта.

Каолинит и хлорит являются основными глинистыми минералами смеси в соотношении примерно 50%, с уменьшением соотношения мусковита и иллита. Смесь также содержит большое количество кальцита.

Особое внимание при разработке печи было обращено на наличие каолинита и хлорита в сырье, которые могли бы привести к формированию трещин во время процесса обжига. Учитывая все вышеперечисленное, SABO S.A. спроектировала большую и хорошо оборудованную печь длиной 205 м и шириной 8,5 м для обжига продукции высокого качества.

Процесс обжига между 150 и 400°C в зоне предварительного нагрева оборудован двойной системой рециркуляции, которая эффективным способом создает необходимые условия предварительного прогрева. Для зоны предварительного подогрева SABO S.A. разработала уникальную систему горелок. Этот тип горелок недавно разработан компанией, в них топливо способно воспламеняться при низкой температуре в соответствии с эндотермическими потребностями сырьевой смеси.

Сразу после этого блок из 16 газифицирующих единиц создает гладкую кривую обжига и надлежательный обжиг, принимая во внимание высокие экзотермические реакции выше 800°C. Для этих целей 16 горелок группы обеспечивают правильное соотношение воздуха к топливу.

Вся печь оснащена автоматическими датчиками и оборудованием контроля, передовыми системами SCADA, которые были разработаны SABO S.A. в течение многих лет. Центральная компьютерная система контролирует и регулирует общий обжиг с помощью различных подсистем печи в соответствии с показателями, полученными от всех датчиков, основных параметров печи и данных кривой оптимального обжига глиняной смеси. Функции безопасности интегрированы в систему вместе со всеми необходимыми датчиками сигнала тревоги и их записи.

#### УПАКОВКА

После обжига готовый обожженный материал транспортируется двумя роботами на аналогично настроенную систему распаketирования. Слой за слоем обожженный кирпич выгружается и подается на упаковочную линию. На данном этапе, если требуется, может быть произведен контроль качества и процедура выборки. Два робота делают окончательные пакеты для поставляемых размеров (1200×1200 мм). Пакеты горизонтально и вертикально обвязываются, а затем собираются для сбора и погрузки на грузовик или передаются на склад. Эти две системы работают независимо друг от друга и оснащены двойными захватами на заключительном этапе, оптимизируя функции перевозки и хранения.

Новый завод в районе Dhruta стал очередным успешным проектом завода «под ключ» для компании SABO S.A., включая экспорт и установку всего оборудования от начала до конца.

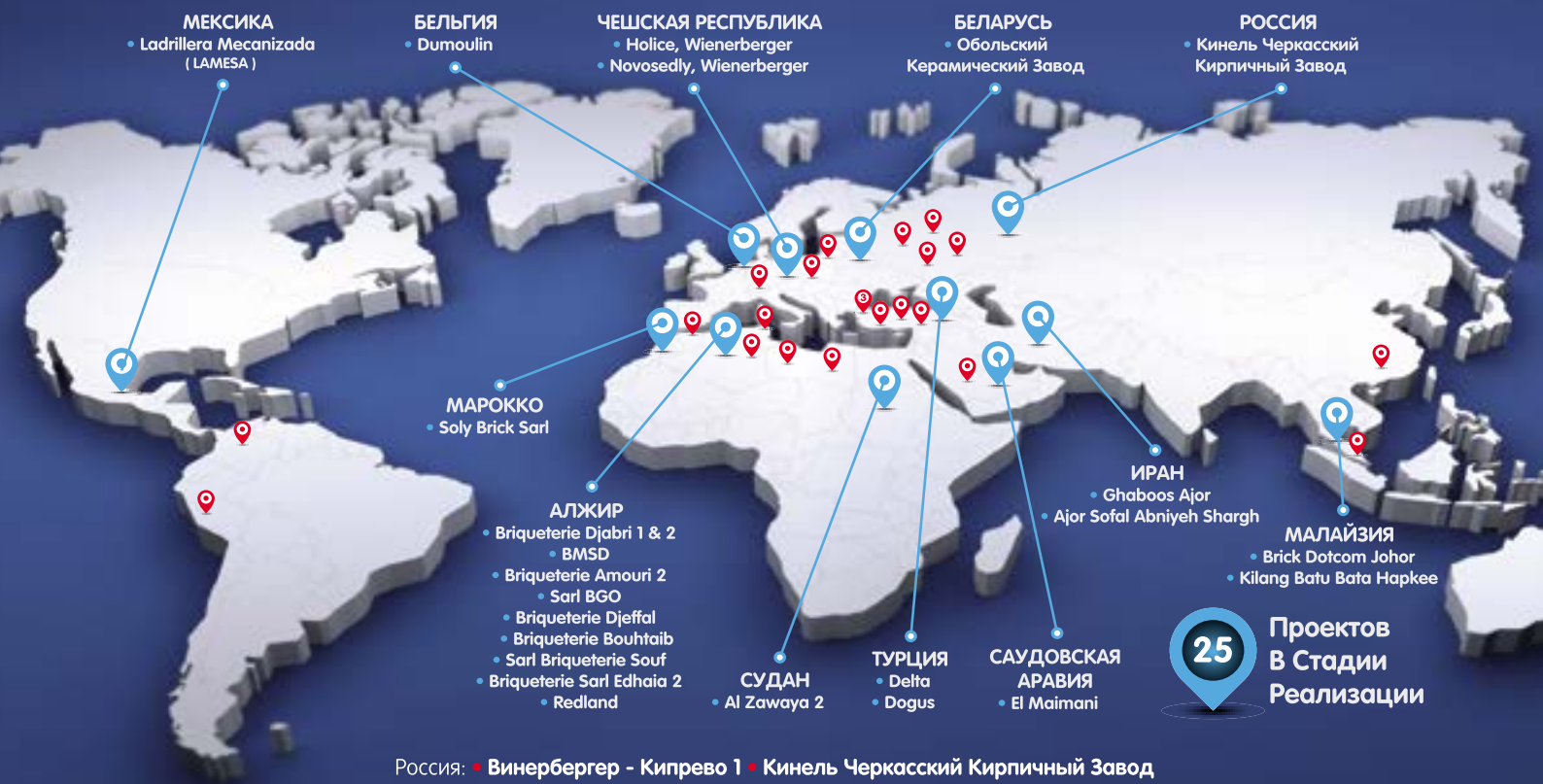


**SABO S.A.**  
34002 Василико – Халкис –  
Эвбея – Греция  
Тел.: +30 22210 51805-9  
Факс: +30 22210 54073  
Тел. Россия: +7 9177639569  
E-mail: sb\_sales@sabo.gr  
www.sabo.gr



# Мы всегда там, где это необходимо!

После трех десятилетий опыта и проектов в более чем 40 странах мира, мы продолжаем динамично развиваться!



**25** Проектов В Стадии Реализации

**23** Завершенных Проектов 2015

Россия: • Винербергер - Кипрево 1 • Кинель Черкасский Кирпичный Завод  
• Железногорский Кирпичный Завод • Стерлитамакский Кирпичный Завод  
Саудовская Аравия: • Al-Watania Red Bricks Factory | Алжир: • Sarl Briqueterie des Oasis | Китай: • Rongguan  
Колумбия: • Ladrillera La Clay | Ливия: • Alkalaa Alsoughra • Almoukawel Company  
Малайзия: • Brick Dotcom Johor | Марокко: • Briqueterie Samarra | Перу: • Latercer | Польша: • PCO "Żarów"  
Тунис: • Societe Maghrebine de produit Ceramiques | Турция: • Ipek Tugla • Kilsan Tugla • Endel • Yurtbay  
Чешская Республика: • Cihelna Jezernice, Wienerberger | Швейцария: • ZZ Wancor, Wienerberger



Доверьтесь надежному партнеру!



34002 Василико - Халкис, Эвбея - Греция | Тел.: +30 22210 51805-9, Факс: +30 22210 54073 | Тел Россия: +7 9177639569  
e-mail: sb\_sales@sabo.gr | [www.sabo.gr](http://www.sabo.gr)

## LINGL – ПАРТНЕР ДЛЯ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Грубая керамика



Огнеупоры



Техническая керамика



Санитарная керамика

LINGL предлагает различные решения для всех стадий разработки проекта керамического производства: Наши инжиниринговые услуги, включающие в себя исследования сырья и разработку технологии, а также индивидуальную оптимизацию оборудования и перспективные концепции производства, помогают нашим клиентам во всем мире получить конкурентные преимущества.

Сервисное обслуживание является для фирмы LINGL важным и основным моментом. Силами нашего сервисного филиала «ООО Лингл Сервис» в г. Санкт-Петербурге мы оказываем оптимальную поддержку нашим клиентам.

Это включает в себя как снабжение запасными и изнашиваемыми деталями и разработку мер по оптимизации и модернизации производства, так и техническое обслуживание, ремонт, проведение обучений и тренингов.

Качество, компетенция и надежность способствуют сохранению длительных партнерских отношений – для сохранения этих ценностей мы работаем для Вас уже более 75 лет!

LINGL – качество „Сделано в Германии“



Представительство фирмы „ЛИНГЛ“ в России и странах СНГ 196247, Россия, г. Санкт-Петербург · Ленинский проспект, дом 160 офис 513 · тел.: +7 812 309 5611 · моб. тел. +7 911 812 2237 · mail: lingl.russia@gmail.com

Посетите наш стенд на



КЕРАМТЭКС 2016

01.-02. июня 2016

Представительство LINGL в России:  
Глеб Юшин - gleb.yushin@lingl.ru  
Тел.: +7 812 309 5611 · Моб.: +7 911 812 2237

www.lingl.com



### «Тореро, держись, начинаю разбег . . .» или говорим «быку» до свидания!

KELLER H.C.W. (КЕЛЛЕР ХЦВ) проводила на заслуженный отдых старейшего сотрудника компании господина Готтфрида Ристля

На крупнейшей международной строительной выставке MosBuild некоторые посетители «обращаются в бегство», когда им приходится иметь дело с «быком». Г-н Готтфрид Ристль, вот уже в течение десятилетий являющийся представителем компании KELLER H.C.W. в России и странах СНГ, по знаку зодиака Телец. В российской кирпичной промышленности он пользуется известностью и большим уважением. Деловые партнеры и давние друзья, сотрудничающие с ним в течение многих лет, высоко ценят импозантного специалиста.

Тридцать лет своей трудовой деятельности Готтфрид Ристль посвятил развитию грубой керамической промышленности и распространению новых высококачественных строительных материалов в Российской Федерации. Благодаря творческому подходу и особому чутью к возможностям развития рынка он внес неоценимый вклад в расширение бизнеса компании KELLER H.C.W., которую на самом высоком уровне представлял в России на протяжении многих лет. Выставку MosBuild и проект KERAMTEX с самого начала невозможно представить без его участия. Именно на этих выставках и конференциях было принято и разработано множество решений, в результате которых заключены успешные контракты. Во времена экономических кризисов и не столь успешного продвижения дел на Готтфрида Ристля всегда можно было положиться, и компания KELLER H.C.W. чувствовала себя за ним, как за каменной стеной.

На выставке MosBuild 2016 управляющий директор компании KELLER H.C.W. д-р Йохен Ниппель, менеджер по продажам Торстен Бертельс, коллеги ООО «КЕЛЛЕР ВОСТОК», а также многие давние деловые партнеры компании воспользовались случаем и в праздничной атмосфере высказали Готтфриду Ристлю слова благодарности и признательности за труд, которому была посвящена вся жизнь. В качестве символического подарка за многочисленные заслуги дирекция фирмы KELLER H.C.W. передала юбиляру, уходящему на заслуженный отдых, изготовленного из керамики быка, который – как и он сам, – прошел через «огонь».

От имени всех присутствующих Торстен Бертельс еще раз поблагодарил «титана» компании за огромные достижения в работе, за преданность и в высшей степени доверительное сотрудничество с компанией KELLER H.C.W. и пожелал ему долгих счастливых лет в кругу семьи на его родине в Австрии.

