HawkeyePedershaab, Медиаполис, Айова 52637, США

Направление – вертикаль: качество и производительность благодаря новой системе радиального прессования

Компания Bates Pipes and Products, Джелонг, Австралия, специализирующаяся на производстве железобетонных труб и прямоугольных водопропускных труб, приняла решение модернизировать свой завод, чтобы соответствовать динамично развивающемуся рынку в своем регионе. Bates Pipes and Products обратились к Afinitas HawkeyePedershaab за помощью в решении задачи по увеличению производительности и поддержанию качества продукции.

Бен Бейтс (Ben Bates) и его отец Боб были, можно сказать, окружены прогрессом. Они основали компанию Bates Pipes and Products, которая специализировалась на производстве труб из вибролитьевого бетона, водопропускных труб и других изделий для подземной инфраструктуры. Головной офис предприятия находится в австралийском Джелонге на берегу залива Корио, в 75 км к юго-западу от Мельбурна. Бен и Боб не сомневались, что они производят качественные трубы и ж/б изделия для подземного строительства, но темпы роста в регионе заметно опережали их возможности. Очевидно, они упускали множество возможностей. Пришло время для модернизации производства.

От горизонтали к вертикали

Поиски путей модернизации завода привели Бена Бейтса к решению, которое перевернуло производство на 90 градусов: до этого Bates Pipe and Products производили трубы горизонтально, используя традиционный австралийский метод мокрого формования. Но выбор Бена пал на систему ePak 150 от HawkeyePedershaab. Компания входит в состав альянса Afinitas, специализирующегося на оборудовании и технологиях для производства бетона. В чем же заключалась разница? Система ePak 150 основана на методе радиального прессования и вертикального формования бетонных труб.

Завод Bates Pipes and Products factory в Джелонге, Австралия

«Австралийцы придумали технологию мокрого формования труб примерно в 1910 году, – рассказывает г-н Бейтс. – Этот метод используется во всем мире. Но такой процесс производства довольно медленный. Для каждой трубы, которую вы хотите изготовить, вам нужна специальная форма. Вы укладываете форму горизонтально на ряд роликов и вращаете их, используя центробежную силу, которая выталкивает бетон к наружным стенкам. Изделие получается хорошего качества, но времени на производство уходит немало, по сравнению с системой ePak». При использовании технологии мокрого формования бетон отверждается внутри формы, что значительно замедляет процесс. Метод сухого формования при помощи ePak позволяет изготовить трубу и сразу же произвести распалубку и транспортировку – вручную или роботом. Установка и запуск системы ePak станет серьезным шагом для завода Bates Pipes and Products.

«Мы не могли больше стоять на месте»

«Мы открылись в 1995 году и начали производство бетонных труб методом мокрого формования. Мы сами оборудовали наш завод, и он исправно справлялся с поставленными задачами все эти годы, – вспоминает г-н Бейтс. – Но в нашем регионе реализуется множество новых строительных проектов, в Джелонге и Виктории налицо стремительная урбанизация, и мы не могли больше стоять на месте». Анализируя рынок машин для производства бетонных труб, Бен Бейтс связался с Торбеном Мёрчем (Torben Mørch), торговым представителем HawkeyePedershaab, который работает в офисе компании в Брённерслеве, Дания. Мёрч продемонстрировал Бену систему ePak 150 в действии. «Когда они увидели, насколько быстро работает система, им уже не нужны были никакие другие технологии», – говорит Торбен Мёрч.

Опыт Бена Бейтса как инженера помог ему сделать окончательный выбор в пользу ePak. По словам г-на Мёрча, технология радиального прессования существует уже 70 или 80 лет, а в системе ePak от HawkeyePedershaab задействованы еще и новейшие технологические разработки. «Особенность системы заключается в конструкции машины и элементах управления, – поясняет Мёрч. – Система ePak уникальна. У машины нет коробки передач. Она имеет прямой привод на основе двух двигателей с постоянными магнитами. В этом смысле ее нельзя сравнивать ни с какой другой аналогичной системой». Кроме того, ePak является полностью электроприводной, а значит гарантирует экономию и требует меньше обслуживания.

Преимущества электрики

Технология ePak имела большое значение для компании Бейтса. «Я мыслю механически, и вся система ePak выглядела очень привлекательной для меня из-за ее компактного дизайна и энергоэффективности. Основной причиной, по которой мы выбрали ePak, помимо цены и пакета услуг, которые нам предоставили HawkeyePedershaab, была именно энергоэффективность, ведь машина полностью электрическая, – добавляет Бейтс. – А это значит,

Система ePak от HawkeyePedershaab идеально подходит для массового производства высококачественных (в том числе тонкостенных) труб с гладкой поверхностью

что у нас больше не будет больших гидравлических силовых агрегатов, работающих в течение длительного времени с использованием электричества, которое обходится все дороже в этом регионе Австралии. Система ePak энергоэффективна, что помогает нам сокращать расходы на электроэнергию». Кроме того, по словам г-на Мёрча, железобетонные трубы, которые производят в Австралии, имеют намного более тонкие стенки, чем европейские или американские трубы. «Если вы возьмете трубу диаметром 300 мм (12 дюймов), толщина ее стенок будет всего 34 мм (1,3 дюйма). Для сравнения, американские трубы имеют стенки толщиной 50-70 мм (2,0-2,8 дюйма). Поэтому Bates Pipes and Products нужна была машина с очень хорошим управлением, и это одно из преимуществ ePak. Система оснащена продвинутыми инструментами управления», – добавляет г-н Мёрч.

Проработав с ePak в течение одного года, Бен Бейтс лично убедился в вышеупомянутых преимуществах: «Си-

Готовая труба, изготовленная с помощью системы ePak

стема управления очень проста в работе и отлично контролирует крутящий момент благодаря постоянной обратной связи с оператором. Системы камер позволяют оператору контролировать рабочий процесс, находясь на расстоянии от машины. Также мы заметили, что с помощью этой системы очень просто контролировать процесс изготовления труб с толщиной стенок до 34 мм (1,3 дюйма). Мы можем производить прочные тонкостенные трубы, отвечающие австралийским стандартам». Сложная система ePak работает на программных алгоритмах, являющихся частью замкнутой системы управления, которая непрерывно контролирует все критические процессы машины и автоматически выполняет микрорегулировки в течение всего производственного процесса. Оператор также может вносить изменения, которые быстро вступают в силу.

Новое производственное пространство для ePak

Как только выбор был сделан, Бен Бейтс и его команда спроектировали новое пространство для ePak площадью 2100 м². Команда HawkeyePedershaab помогала Бейтсу с проектными спецификациями и логистикой. Система ePak 150 была введена в эксплуатацию в марте 2019 года. Переход на новую систему был резким и немедлен-

Основатели Bates Pipes and Products – Бен Бейтс (слева) и его отец Боб

ным. «Пока что мы, вероятно, производим в 7-10 раз больше труб, чем раньше. Настолько значительными оказались изменения, – признается г-н Бейтс. – Размерный ряд изделий тоже заметно увеличился». Наибольший диаметр труб, изготавливаемых по прежней технологии мокрого формования, составлял 900 мм (36 дюймов). С системой ePak 150 максимальный диаметр труб достигает 1500 мм (60 дюймов).

Еще одним преимуществом работы с системой ePak стала более безопасная и менее шумная среда. «Системы безопасности ePak намного лучше, чем у нашей прежней установки. Процесс изготовления труб методом мокрого формования очень шумный и грязный. Кроме того, для работы на прежней установке требовалось два оператора, а для управления ePak нужен всего один, – добавляет г-н Бейтс. – Сегодня производительность нашего завода выросла на 600 %, и это при тех же трудозатратах, что и раньше». «Для нас это был огромный прогресс, - признается г-н Бейтс. – И мы до сих пор пытаемся с этим справиться, нанимаем новых менеджеров по сбыту и работников производства».

По словам Бейтса, сейчас производство труб составляет около 40 % бизнеса Bates Pipe and Products. Остальное – это водопропускные трубы прямоугольного сечения, откосные стенки, дренажные люки и крышки и прочие изделия для подземной инфраструктуры. А с ростом Джелонга недостатка спроса производитель не наблюдает.

25-летний рубеж

Итак, новый проект стал важной вехой в эволюции Bates Pipe and Products, которая началась буквально с нуля в 1995 году. Отец Бена Боб работал подрядчиком по земляным работам на протяжении 40 лет. «Тогда мы решили заняться производством сборных ж/б труб по технологии мокрого формования. Затем мы попробовали выпускать водопропускные трубы, и это был успех. Долгое время мы просто продолжали делать начатое, но этого оказалось недостаточно. Стремительный рост рынка и технологий буквально заставил нас расширить производство и установить современное решение. И вот мы здесь».

Это одно из двух значимых событий для семьи Бейтс в 2020 году. Компания будет праздновать свое 25-летие. А отец Бена Боб, который все еще работает в компании, будет праздновать свое 80-летие.

«Мы начинаем свой 26-й год с нового завода, – говорит Бен Бейтс. – Это были огромные инвестиции для нас. Мы были впечатлены уровнем сервиса HawkeyePedershaab и самой компанией в целом. Они просто великолепно справились с задачей, и в процессе реализации проекта не возникло никаких трудностей. Мы всего лишь небольшая семейная компания, и сотрудничать с фирмой такого масштаба было просто фантастическим». ■

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Bates Pipes and Products
340 Bacchus Marsh Road
Corio 3214, Australia
Mr. Ben Bates
T +61 0352750055, F +61 0352750054
ben@batespipes.com.au, www.batespipes.com.au

HawkeyePedershaab
506 S. Wapello Street
Mediapolis, IA 52637, USA
T +1 319 394-3197, F +1 319 394-3977
www.hpct.com

HawkeyePedershaab
Saltumvej 25, 9700 Brønderslev, Denmark
T +45 9645 4000
pedershaab@hpct.com, www.hpct.com

BFS Betonfertigteilesysteme GmbH
Dr.-Georg-Spohn-Straße 31
89143 Blaubeuren, Germany
T +49 7344 96030, F +49 7344 4710
bfs.info@hp-bfs.com, www.hp-bfs.com
Daniel Buehler
T +49 7344 96030
daniel.buehler@hp-bfs.com

Afinitas
8040 Forsyth Blvd
Clayton, MO, 63105, USA
T +1 314 862-8000
info@afinitas.com
www.afinitas.com