

# Триумфальное шествие крупногабаритного модульного строительства в США

В дополнение к резервуарам для септиков американская компания Huffcutt Concrete Inc. производит индивидуально спроектированные санитарные блоки из габаритных ЖБИ специально для автомагистралей и поставляет их во все уголки страны. Производитель смог значительно увеличить свои мощности, инвестировав в циркуляционную установку от известной машиностроительной компании Ebawe Anlagentechnik GmbH (группа компаний Progress). С тех пор американская компания имеет возможность поставлять свои сборные ж/б модули в кратчайшие сроки, а также реализовывать безупречные, стабильные и долговечные здания с архитектурным дизайном.

## Американская строительная фирма делает ставку на бетон

Компания Huffcutt Concrete Inc. была основана в 1945 году в Чиппева-Фолс, штат Висконсин, как небольшой бизнес, который в основном поставлял септики для близлежащих населенных пунктов. С течением времени Huffcutt расширила свой ассортимент продукции до нескольких важных прикладных областей. Основное внимание уделяется мо-

дульным зданиям, санитарным блокам, хозяйственным постройкам, а также парковым и развлекательным комплексам, которые реализуются по всей стране.

Сегодня Huffcutt является ведущей компанией по производству сборного железобетона в США, поставляющей качественную продукцию для парков, предприятий, государственных организаций и частных лиц на всей территории Соединенных Штатов. Компания придает особое значение инновационным процессам и прочным модульным зданиям из сборного железобетона. Особое внимание уделяется индивидуальному запросу клиентов – будь это цветной бетон, архитектурные решения или концепции эффективного энергопользования. Huffcutt предлагает уникальные изделия, изготовленные на заказ, которые на 100 % адаптированы к запросам клиентов.

В прошлом году компания инвестировала около 26 миллионов евро в строительство совершенно нового производственного цеха в районе Чиппева-Фолс. Сплошные стеновые панели, которые прежде выпускались на стационарных стандах, отныне будут изготавливаться на циркуляционной установке быстро, эффективно и с высоким



На своем новом заводе компания Huffcutt Concrete Inc. выпускает сплошные стеновые элементы, которые реализуются с кратчайшими сроками поставки



Виброрейка на бетонораздатчике снимает верхний слой бетонной смеси, заглаживает и уплотняет поверхность в соответствии с глубиной слоя бетона



## Слипформер S-Liner®



- Универсальное и гибкое производство
- Удобное техническое обслуживание
- Быстрая замена трубно-опалубочного комплекта
- Модульная конструкция машины



Наша компания Echo Precast Engineering занимается разработкой и выпуском машин и оборудования по производству преднапряженных железобетонных элементов. Сочетание многолетнего опыта со способностью предоставить индивидуальные решения дает нашим клиентам именно те конкурентные преимущества, которые им необходимы.



Комбинированное устройство виброуплотнения перемещает поддон в вертикальном и горизонтальном направлении, предлагая клиенту максимальную гибкость конечного продукта

качеством. В качестве поставщика Huffcutt выбрала Ebawe Anlagentechnik, одну из семи дочерних компаний Progress Group. После уточнения всех технических и коммерческих деталей, осенью 2018 года в Висконсине стартовали монтажные работы.

### Новая циркуляционная линия революционизирует производственный процесс

Циркуляционная установка оснащена 20 технологическими поддонами размером 4,5 x 12,5 м. Каждый поддон имеет грузоподъемность 22 т и снабжен стационарной бортовой опалубкой и съемными опалубочными профилями. Стеновая опалубка, поставленная фирмой Rates, с высокой точностью укладывается на опалубочную поверхность с помощью опалубочного робота Form Master.

В комплект поставки также вошла сеткосварочная машина M-System BlueMesh фирмы Progress Maschinen & Automation, также являющейся дочерней компанией Progress Group. Однако эта машина была установлена на аффилированном предприятии Stein Bros. Steel в г. Сент-Пол, Миннеаполис. Stein Bros. Steel выпускает стальные изделия для строительной промышленности, а также поставляет арматурную сетку для Huffcutt. Арматурную сталь разматывают с бухты, режут и сгибают в соответствии с данными, предоставленными программным обеспечением ebos®. Этот шаг выполняется машиной MSR 16. Сеткосварочная машина производит арматурные сетки точно в срок и для конкретной стеновой панели. Она является первой в своем роде в США и позволяет Huffcutt, а также Stein Bros. Steel, эффективно производить арматурные сетки по индивидуальному заказу.

Бетонораздатчик со шнековой выгрузкой равномерно распределяет бетонную смесь по опалубочной поверхности технологического поддона в соответствии с дан-



Для финишного заглаживания используется лопастная разравнивающая машина, в результате чего получается идеально гладкая бетонная поверхность, которая не требует последующей отделки

ными, предоставленными ebos. Заглаживающая виброрейка, закрепленная на бетонораздатчике, разравнивает поверхность до желаемой высоты и затем заглаживает бетонную поверхность. Внешние вибраторы осуществляют дополнительное уплотнение в зависимости от глубины слоя бетона. После фазы покоя и затвердевания бетонной поверхности с помощью шпателя выполняется финишное заглаживание. Благодаря этим операциям получается идеально гладкая поверхность, не требующая доработки. После затвердевания стеновых панелей на стеллажной установке, состоящей из двух башен в одиннадцать ярусов каждая, поддоны с затвердевшими элементами выгружаются с помощью подъемно-раздвижной платформы. На фрикционных рольгангах поддоны перемещаются на станцию канто-



Подъемно-сдвижная платформа обслуживает две стеллажные стойки, отвечая за загрузку и выгрузку поддонов со свежеложенными и затвердевшими ж/б элементами



Каталог  
продуктов



# ORIGINALS ARE IDEAS THAT SET INDUSTRY STANDARDS.

**3D ОТ RATEC: ЗА НАМИ, В НОВОЕ ИЗМЕРЕНИЕ!**

Мы существенно расширили ассортимент нашей продукции для производства объемных бетонных элементов. Новая универсальная система модульной опалубки позволяет рентабельно изготавливать продукцию даже в малых сериях. Благодаря широкой сочетаемости различных базовых модулей опалубку можно адаптировать и для элементов других размеров. Кроме этого мы предлагаем новые решения по опалубке для трансформаторных подстанций, лифтовых шахт и санитарных узлов.

**Наши опыт и творческий подход — залог вашего успеха. MEET THE BETTER IDEAS**

Телефон +49 6205 9407 29  
info@ratec.org  
www.ratec.org

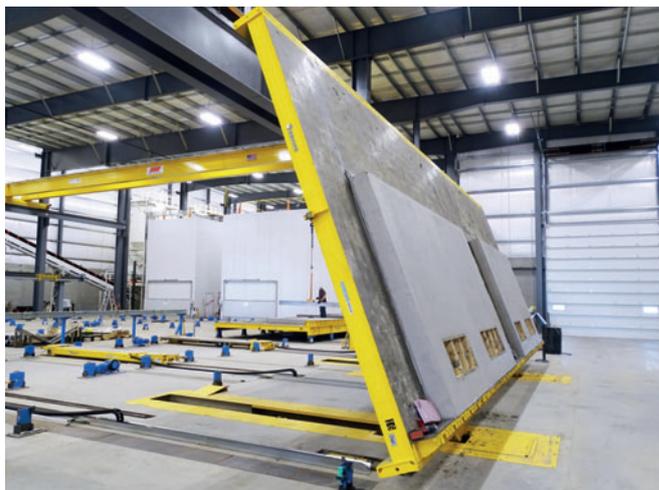
**RATEC**  
MEET THE BETTER IDEAS



Опалубочный робот существенно повышает уровень автоматизации производства. Опалубка удаляется вручную с помощью траверсы

вания, где приводятся в почти вертикальное положение. Это значительно упрощает процесс демонтажа и подъема и позволяет хранить стеновые панели в монтажном положении.

Вся циркуляционная установка контролируется системой управления ebos, которая устраняет любые сложности с сопряжением интерфейсов. Huffcutt использует преимущества модулей главного компьютера PalBel, WorkPrint и SubLink. PalBel отвечает за автоматическую загрузку технологического поддона ж/б элементами, позволяя впоследствии вносить простые модификации вручную. Модуль WorkPrint дает возможность без проблем распечатать рабочие ведомости. SubLink – это звено связи с опалубочным роботом, что означает, что данные по установке опалубочных профилей на поддон отправляются непосредственно системой ebos.



С помощью кантовательной станции стеновые элементы поворачиваются в монтажное положение, в котором они впоследствии будут установлены

### Индивидуальный облик бетонных модулей

Компания Huffcutt использует сплошные стеновые панели, изготовленные на новой циркуляционной линии немецкого производства, главным образом для строительства санитарных блоков, в частности для автогистралей. Они разработаны с учетом уровня сложности архитектуры с применением фактурных матриц и в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика. Производитель работает с различными дизайнами и фактурами поверхности (включая имитацию под дерево, гладкую бетонную поверхность, облицовку плиткой и др.), с огромным разнообразием цветов и структур. Небольшие здания собираются непосредственно на заводе и укомплектовываются санитарно-техническим оборудованием. Таким образом, сборные модули можно транспортировать непосредственно с завода на строительную



Компания Huffcutt производит санитарные блоки из сплошных ж/б элементов и собирает их непосредственно на заводе, комплектуя их всем санитарно-техническим оборудованием. Небольшие здания выполнены в архитектурном стиле с использованием цветного бетона и матриц с имитацией плитки, камня или древесины

площадку и там монтировать. Благодаря новой производственной линии Huffcutt может предложить свои модули с самыми короткими сроками поставки в отрасли. Темпы производства существенно ускорились, по сравнению с предыдущими процедурами, выполняемыми вручную, что привело к существенной экономии трудозатрат. У компании Huffcutt имеется старый производственный цех, который продолжает выпускать резервуары, поэтому руководству не пришлось прибегать к увольнению персонала.

### Американское строительство: проверка на прочность

Установка Huffcutt укомплектована таким образом, чтобы ее также можно было использовать для изготовления других ж/б изделий, дооснадив определенными компонентами. Система с двойными стенами революционизировала строительство в США, которое существенно отличается от европейских методов возведения объектов недвижимости. В то время как в Европе строительство в основном ведется из бетона и блоков, в США в значительной степени опираются на деревянную каркасную конструкцию с наружными стенами из более плотного ДСП. Крыши в основном покрыты кровельным войлоком, а стены, двери и окна плохо изолированы. По этой причине дома оборудованы системами кондиционирования, которые летом работают круглосуточно. Кроме того, частые ураганы сносят крыши или даже полностью разрушают дома.

Таким образом, это только вопрос времени, когда надежные европейские методы строительства войдут в практику в США. Компания Huffcutt имеет все шансы стать первопроходцем в этой области и, благодаря своим прочным ЖБИ, убедить другие строительные фирмы в преимуществах сборного железобетонного строительства с точки зрения долговечности и экологичности. ■

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



Huffcutt Concrete Inc.  
4154 123rd St., 54729 Chippewa Falls, Wisconsin, USA  
T +1 715 723-7446  
[www.huffcutt.com](http://www.huffcutt.com)



EBAWE Anlagentechnik GmbH  
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Germany  
T +49 3423 6650  
[info@ebawe.de](mailto:info@ebawe.de), [www.ebawe.de](http://www.ebawe.de)



Progress Maschinen & Automation AG  
Julius-Durst-Str. 100, 39042 Brixen, Italy  
T +39 0472 979100  
[info@progress-m.com](mailto:info@progress-m.com), [www.progress-m.com](http://www.progress-m.com)



Progress Software Development GmbH  
Julius-Durst-Str. 100, 39042 Brixen, Italy  
T +39 0472 979100  
[info@progress-psd.com](mailto:info@progress-psd.com), [www.progress-psd.com](http://www.progress-psd.com)

# maema

## Машины для обработки поверхности бетонных изделий



[www.maemasrl.it](http://www.maemasrl.it)