# РЕЦИКЛИНГ БЕТОННЫХ ОТХОДОВ ОТ BIBKO

**Сложившиеся условия бетонного производства в России требуют скорейшего рассмотрения проблемы утилизации и переработки отходов. В рамках этого вопроса актуальны перспективы для повторного использования ресурсов, потраченных на изготовление товарного бетона и бетонных изделий на заводах ЖБИ, ЖБК, ДСК. Более того, за последние годы накоплено около 80 млрд. т отходов, большую часть которых составляют промышленные отходы, в т. ч. легкие и тяжелые бетоны. Управление отходами бетонной индустрии — это проблема не только производителей, но и общечеловеческая. Думается, что решать проблему будут многие поколения, и начинать необходимо уже сегодня. Если взять нашу страну, то в настоящее время складывается ситуация отставания от других стран и серьезный провал в использовании и внедрении рециклинга бетонных отходов.**

Системы утилизации и переработки бетонных отходов, производимые компанией BIBKO (Германия), поставляются и обслуживаются под одноименной торговой маркой. На данный момент насчитывается более 1 250 эксплуатируемых рециклинговых установок BIBKO по всему миру: в Германии, Франции, Норвегии, Дании, Швеции, Болгарии, США, Беларуси, Украине, Казахстане. В России также на нескольких предприятиях уже имеются такие установки.

Основная деятельность BIBKO направлена на производство технологических комплексов и дополнительного оборудования для рециклинга бетонных отходов. Наряду с этим предлагается широкий спектр услуг, включающий индивидуальное проектирование и шефмонтаж установок, а также их последующее сервисное обслуживание. Основной задачей установок BIBKO является рециркуляция, т. е. возврат материалов в производственный цикл путем их вторичного применения. Это происходит благодаря вторичной переработке различных отходных материалов, таких, например, как бетонные отходы, цементные растворы, ангидриты, промывочные растворы, и сточные воды. Поставка установок, а также постоянное внедрение инноваций и расширение программы дополнительных агрегатов и установок для специального применения способствовали укреплению позиций компании на рынке, в т. ч. в странах СНГ и России.

Благодаря использованию этих комплексных систем на предприятиях по производству бетонных изделий и, в частности, товарного бетона происходит экономия затрат на производственные нужды до 15%, а именно: экономия воды, отсутствие экологического налога на свалки, повторное использование промытого материала.

В программу поставок входят системы водоочистки, системы обработки остаточного бетона, фильтр-прессы, передвижные мобильные установки, системы разделения песка и щебня.

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БЕТОННОГО ШЛАМА ФИРМЫ STRANGBETONG

Два года назад компания BIBKO вместе со своими клиентами AB Strangbetong разработали концепцию утилизации бетонных отходов на заводе Herrljunga в Швеции. Частью этой разработки является использование излишков воды. Для создания замкнутого рециклинга при этом процессе полученный шлам будет опять использован для приготовления самоуплотняющегося бетона.

Особой задачей в рамках данного проекта было осуществление транспортировки и сбор всех отходов бетона и остаточных количеств воды со всех точек производства, подготовка к дальнейшей переработке. Решение было принято в пользу установки BIBKO ComTec для переработки остатков бетона. В проекте было решено использовать водную транспортную систему, которая дает возможность переноса мелких частиц на большие расстояния.

Центральное место в комплексе занимает установка BIBKO типа ComTec, где происходит промывка материала. При этом фактически происходит отделение мелких частиц <0,2 мм, связанных с водой, от более крупных (песка и различных фракций), что предотвращает затвердевание извлеченного материала. Промытый материал собирается в специальный контейнер и может применяться для приготовления бетона, а полученная вода с частицами <0,2 мм подается в водный бак, где с помощью мешалки они поддерживаются во взвешенном состоянии, что препятствует накоплению и затвердеванию цементного молочка.

Следующей ступенью процесса является подача сточных вод в очистительный конус, где под действием силы притяжения происходит скапливание мельчайших частиц и образование шлама. В конусе шлам удерживается до определенного состояния и передается в шламовый бункер. Уровень очищенной воды в башне повышается, и через переливное отверстие она попадает в промежуточный бункер, откуда может быть извлечена и использована снова в бетонном производстве.

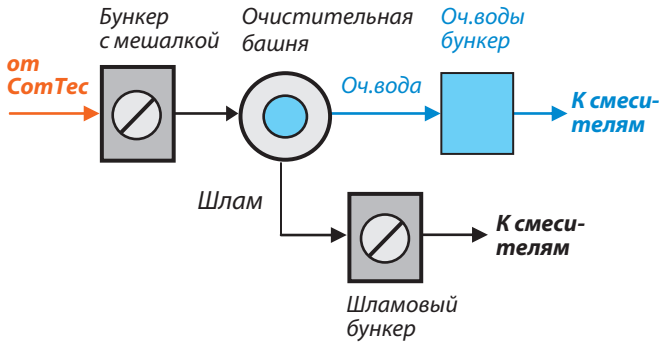


*Схема BIBKO: использование промывочной воды*

«Основной вопрос программы поставок в производстве Herrljunga касается изготовления элементов изделий из самоуплотняющегося бетона», — говорит Тео Вукович, инженер фирмы Strangbetong. Перед поставкой и вводом в эксплуатацию установки известковая мука использовалась для изготовления бетонных деталей преимущественно как наполнитель. До применения устройства BIBKO для 1 куб. м самоуплотняющегося бетона добавляли 40 кг известковой муки. После оптимизации рецептура наполнителя изменилась до 5 кг (макс.) на 1 куб. м самоуплотняющегося бетона. Необходимое требуемое количество наполнителя (мин. 88%) было достигнуто путем добавления бетонного шлама, полученного при рециклинге отходов через установку BIBKO.

Таким образом, использование мелких частиц с бетонным шламом приводит к сокращению времени схватывания и к экономии времени на весь производственный процесс. Дополнительный эффект проявляется в том, что свойства обработки бетона значительно улучшаются. Воспользуйтесь этими преимуществами!

**Для получения более подробной информации обращайтесь в ООО «Северная Компания» — представительство BIBKO на территории России.**

BIBKO® SYSTEM

Опыт, полученный в результате разработки и продажи более 1000 систем

# Ресайклинговые системы для переработки остаточного бетона и промывочной воды

Система, установленная на бетонном заводе

Система, установленная на заводе ЖБИ

Система, установленная на заводе по производству мелкоштучных бетонных изделий

## Сокращение затрат за счет:

- Экономии воды
- Отсутствия экологического налога на свалки
- Повторного использования промытого материала

## В программу поставок входят:

- Системы водоочистки
- Системы обработки остаточного бетона
- Фильтрпрессы
- Передвижные установки
- Системы разделения песка и щебня

**Запросите подробную информацию о ресайклинговой установке соответственно Вашему индивидуальному заказу!**

www.bibko.com

BIBKO Umwelttechnik & Beratung GmbH
Steinbeisstraße 1+2 · D-71717 Beilstein-Germany
Tel.: +49 (0) 70 62 / 92 64-0
Fax: +49 (0) 70 62 / 92 64-40 · info@bibko.com