

# «СЕВЕРНАЯ КОМПАНИЯ»: РЕШАЕМ ЗАДАЧИ ВМЕСТЕ. ЭКОЛОГИЧНОСТЬ, ЭКОНОМИЧНОСТЬ, ЗАПЧАСТИ

## РЕЦИКЛИНГ БЕТОННЫХ ОТХОДОВ ОТ ВІВКО

Вопросы охраны окружающей среды и рационального природопользования — дамоклов меч всего человечества. Только за последние годы в России накоплено около 80 млрд. т отходов, большую часть которых составляют промышленные отходы, в т. ч. легкие и тяжелые бетоны. Сложившиеся условия бетонного производства требуют незамедлительных действий в области утилизации и переработки отходов. На государственном уровне отношения производителей и окружающей среды призваны регулировать Федеральный закон №309 и Постановление Правительства РФ №53 от 27 января 2009 г. Последняя редакция Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 30 декабря 2008 г. значительно ужесточает меры наказания за несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами (ст. 44, п. 8.2) и предусматривает наложение штрафа на юридических лиц от 100 до 250 тыс. руб. Потенциальный штраф и административное приостановление деятельности на срок до 3 месяцев заставляет руководителей многих заводов задуматься и искать решение проблемы. Эффективный и

экономически обоснованный подход к данному вопросу — установка качественной системы рециклинга для повторного использования отходов, полученных при производстве товарного бетона и бетонных изделий на заводах ЖБИ, ЖБК, ДСК.

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

Основная деятельность ВІВКО направлена на производство технологических комплексов и 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 функцией

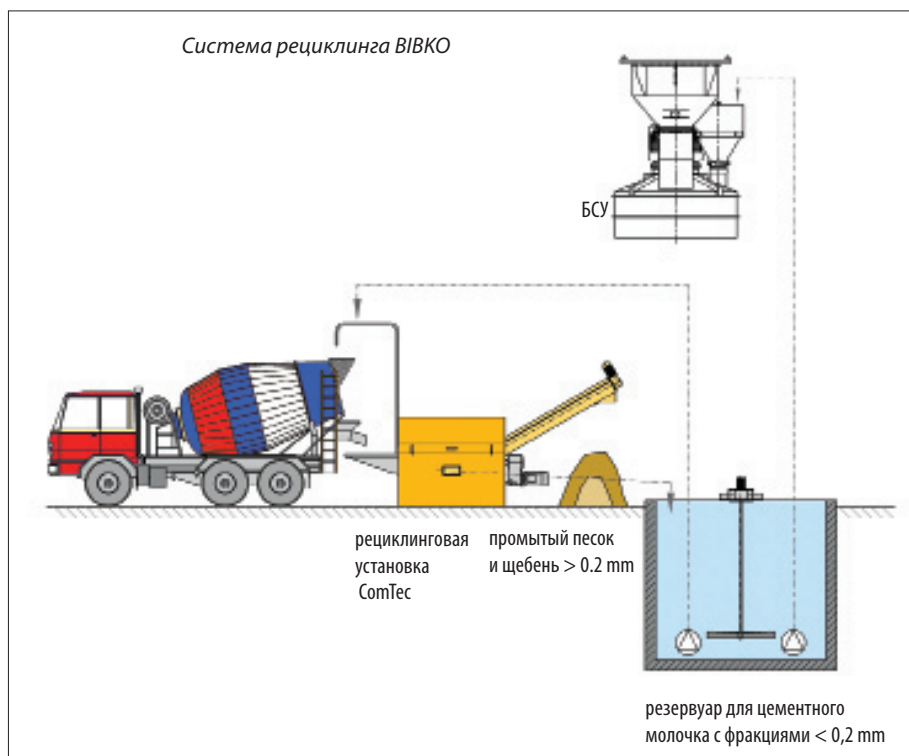


установок ВІВКО является рециркуляция, т. е. возврат материалов в производственный цикл путем их вторичного применения. Это происходит благодаря вторичной переработке различных отходных материалов, таких, например, как бетонные отходы, цементные растворы, ангидриты, промывочные растворы и сточные воды. 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. В программу поставок входят системы водоочистки, системы обработки остаточного бетона, фильтр-прессы, передвижные мобильные установки, системы разделения песка и щебня.

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 промывочного материала.

Задача.

Предприятие, производящее товарный бетон, имеет парк автомиксеров в количестве 10 шт. Возврат бетона при промывке одного миксера составляет в среднем 0,3 куб. м. Взяв минимальное количество рабочих дней в году за 185 и стоимость 1 куб. м бетона за 3 000 руб., рассчитать общую экономию при возврате инертных материалов в производство и примерный срок окупаемости установки ВІВКО для предприятия, приняв в расчет ее начальную стоимость в





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.

40 000 евро и 2% расхода на эксплуатацию.

Решение. 1)  $0,3 \cdot 10 \cdot 185 \cdot 3000 = 1\,665\,000$  руб. (~ 37 000 евро) — общая экономия;

2)  $37\,000 \cdot 0,98 = 36\,260$  евро;

3)  $40\,000 : 36\,260 \sim 1$  год 1 месяц — окупаемость установки (без учета экономии на экологических штрафах).

Домашнее задание: рассчитать эти же параметры для вашего предприятия с учетом количества автомиксеров, рейсов, совершаемых ими в день, и средней стоимости бетона в вашем регионе.

Опыт применения бетонного шлама фирмы Strangbetong.

Два года назад компания BIBKO вместе со своими клиентами, AB Strangbetong, разработала 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 приняли 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 использоваться 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.

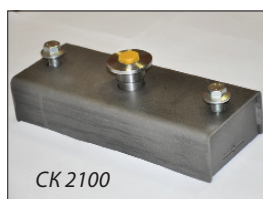
Следующей ступенью процесса является подача сточных вод в очистительный конус, где под действием силы притяжения

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

[www.bibko.spb.ru](http://www.bibko.spb.ru)

### СИСТЕМЫ ОПАЛУБКИ «СК» ДЛЯ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Быстрозаменяемые опалубочные системы для производства железобетонных изделий уже достаточно активно применяются российскими заводами. Когда перед технологом предприятия стоят задачи по разработке индивидуальных оригинальных заказов, оперативным решениям на конструкторские изменения в типовых сериях домов, освоению выпуска новых изделий, востребованных рынком, без магнитной опалубки обойтись уже сложно. Используя данное оборудование

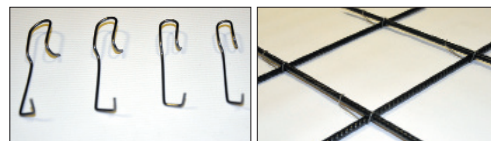


на производстве как конструктор, предприятие способно выпускать ЖБИ любой конфигурации и сложности (в т. ч. радиальные). При этом снимаются задачи по точной фиксации закладных деталей, пусто- и проемообразователей. Также к преимуществам фиксации опалубки на поддоне с помощью магнитов «СК» относятся значительное сокращение затрат рабочего времени на установку опалубки и отсутствие сварочных работ. Опалубочную систему «СК» российско-финского производства отличают высокое качество исполнения (мощные магниты + магнитные боксы из высоколегированной стали) и доступность по цене для российских предприятий в современных условиях экономического спада. Использование опалубки «СК» через некоторое время обернется существенной экономией для вашего предприятия, повысив при этом его конкурентоспособность. Воспользуйтесь этими преимуществами!

### КОННЕКТОР (СКОБКА)

Жизнь строительной и производственной площадки насыщена многочисленными видами работ, в т.ч. изнуряюще монотонными и требующими значительных временных

затрат. Некоторые из них можно легко оптимизировать при помощи несложных приспособлений. Коннектор представляет из себя металлическую скрепку и предназначен для



вязки арматуры различного диаметра. Оригинальная система скрепления на удивление проста и не требует специального обучения. Применение коннектора значительно снижает вероятность брака и ускоряет процесс вязки, не требует применения других инструментов и позволяет скреплять арматуру в труднодоступных местах. Номенклатурный ряд коннекторов включает в себя 12 артикулов для различного диаметра арматуры. Поставляется упакованным на кортовую полосу в коробке для удобного хранения и транспортировки. Воспользуйтесь этими преимуществами!

### + ДОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ И ЗАПЧАСТЕЙ

Доставка и таможенное оформление оборудования и запчастей нередко становится головной болью для многих предприятий. Даже успешно эксплуатируемое оборудование зарубежной компании со временем требует замены расходных деталей. И здесь во главу угла ставятся сроки поставки необходимых узлов, т.к. остановка действующего производства влечет большие экономические потери. Заводы и предприятия, пытающиеся напрямую и самостоятельно решить данный вопрос, зачастую попадают в ловушки времени и необоснованных таможенных расходов. Наиболее рациональный путь — обратиться к профессионалу. «Северная Компания» работает на рынке логистических услуг (включая таможенное оформление) уже более десяти лет и предоставляет на российские предприятия оборудование и запчасти от более чем 15 зарубежных компаний. Нам доверяют более 160 российских предприятий. Коллектив профессионалов готов рассмотреть заявку на поставку оборудования для вашего производства и гарантирует снижение ваших расходов (по сравнению с контрактом завода) на 10–20% от стоимости поставляемого оборудования. Воспользуйтесь этими преимуществами!

[www.nordcompany.com](http://www.nordcompany.com)

Дополнительную информацию о «Северной Компании» смотрите на 1-й обложке