

Оборудование для производства пенобетона, основные аспекты.

Заполнение рынка оборудования с явными признаками конструкторских огрехов, плюс частые вопросы, стали локомотивом в написании данной статьи. Тем более что техника в частности, для приготовления пенобетона неавтоклавно твердения, требует знаний бетоноведения и пр. Вот это, засилье машиностроителей, взявшись масштабно за такое оборудование и привело, к тому, что 1-2 раза в год к нам обращаются их покупатели за решением их задач. Ну что же? Отдельная благодарность им, за не ожидаемую высокооплачиваемую работу.

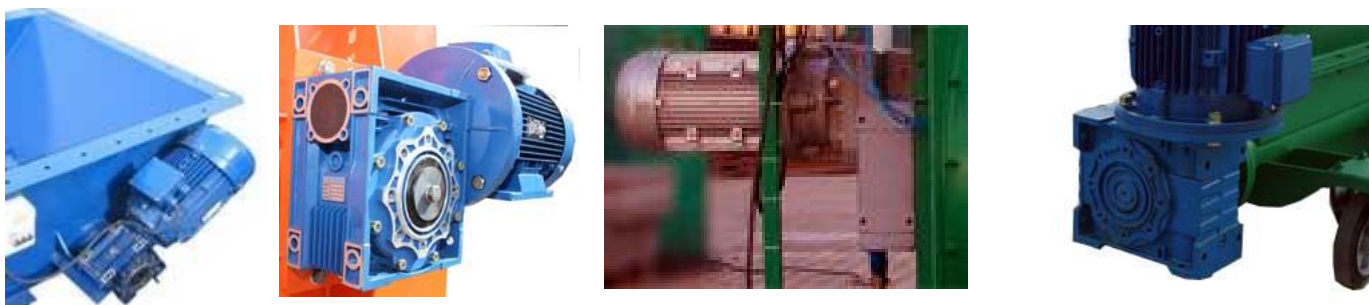
Теперь по существу, т.е. по составляющим:

Приводы.

Механический привод, предназначен для передачи и преобразования вращательного движения от электродвигателя к исполнительному механизму технологического оборудования. Является важной составляющей любой машины. От исполнения привода зависят такие показатели как надежность и долговечность.

Новоявленные «машиностроители» в погоне за прибылью пренебрегают элементарными нормами и правилами конструирования строительных машин. Кто-то из-за отсутствия знаний, кто-то с целью безответственного снижения себестоимости.

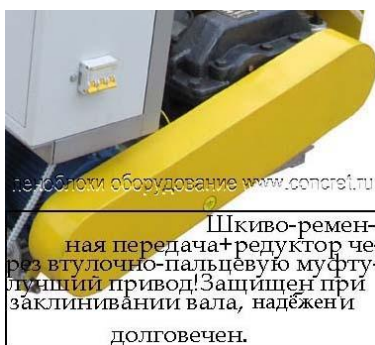
В качестве примера можно привести, распространенные зеленые и оранжевые строительные машины и механизмы от рекламы, которых пестрит в Рунете. - червячные мотор-редукторы посажены на вал без муфт. Так конструировать нельзя!



Дело в том что, червячные редукторы, мотор-редукторы имеют сравнительно непродолжительный срок службы в результате быстрого износа при трении в соединениях.

Обусловлено это тем, что взаимодействующая пара «червяк» - «шестерня» изготовлены из разного рода металлических сплавов. «Червяк» из твердой стали, шестерня из бронзового сплава. Строительные машины и механизмы работают в средне-тяжелых условиях эксплуатации. Любая отличная от равномерной, даже кратковременная нагрузка (попадание в смеситель крупных включений, комков, кратковременная перегрузка и пр.) непременно ведет к выеданию мягкой шестерни твердосплавным «червяком». Заклинивание вала, часто ведет к выходу из строя червячной пары, т.е. редуктора. Вообще, любой привод на основе червячного редуктора не предназначен для использования в строительных машинах и механизмах.

В импортных машинах иногда также встречается подобное тех. решение, но у них это связано с обеспечением заказами заводов по производству запчастей, извечная борьба с кризисом перепроизводства, но это тема для другой статьи.



Шкиво-ременная передача+редуктор через втулочно-пальцевую муфту лучший привод! Защищен при заклинивании вала, надежен и долговечен.

Около 10 лет назад, в смесителях от 0,5 м.куб и больше, ГК «Северстройматериалы» перешло на шкиво-ременный привод, с использованием цилиндрического редуктора соединенного с валом, через втулочно-пальцевую муфту. Целью перехода было приблизить к «0» количество рекламаций. Это дорогой по себестоимости привод (шкивы, ремни, натяжение ремней, длина ремней то же имеет значение, муфта, защитные кожухи вращающихся узлов), где редуктор имеет 2 ступени защиты – 1. ремни, 2. – муфта.

Результатом можно считать, иногда присылаемые нам фото наших установок которым 5-7-9 лет от новых владельцев запрашивающих технологию. На фото, это, как правило, зацементированный, потерявший цвет, некий

строительный агрегат, а привод узнаем – наш.

Приемлемым приводом эконом класса является шкиво-ременно - шестеренный до для небольших смесителей до 0,3 м.куб.

К недостаткам можно отнести шум, создаваемый шестернями (отсутствие масляной ванны) и как следствие ограниченный моторесурс.

Мы не гонимся за низкой себестоимостью - предлагаем качественный продукт. В нашем производстве используются только надежные материалы и технологии!

Генерация пены.

Происходит в аэродинамическом пеногенераторе. Длина каплеярного ствола - имеет значение (при коротком пеногенерирующем стволе, пенная среда с неравномерно распределенным избыточным давлением, не успевает придти в равновесие, это не видно на «глазок», только с использованием увеличительных приборов) и как следствие мы имеем, частые, крупно-пузырьковые включения в готовом материале. Есть и другие нюансы пеногенерации в изготовление пенобетона неавтоклавного твердения, но расписывать все для открытого доступа не представляется возможным.

Например, изготовление сверхлегких пенобетонов Д150-Д300 на недорогих белковых пенах, производства РФ крайне затруднительно, а зачастую невозможно с использованием пеногенерирующих устройств, квалификацией технологов-консультантов «машиностроителей» пенобетонного оборудования использующих приводы смесителей, описанные выше.

Тип перемешивающего устройства.

Для смесей, в составе которых присутствует тяжелый наполнитель – песок, оптимальным перемешивающим устройством являются «лопатки» или «плуги» с углом 45° к стенке смесителя, очевидно, что, только такие перемешивающие устройства, способны поднимать оседающий песок на 100%.

Дозирование.

В смесителях с аббревиатурой «М1» встроены электронная дозировка воды, пены.

Технология.

Метод мокрой минерализации. С использованием в качестве пенообразующего материала гидролизированный протеин.

Пеноблок на синтетике набирает, влаги больше и быстрее, чем, газобетон (газосиликат) и несравнимо больше чем, пенобетон, изготовленный на пенообразователях белковых - на основе гидролизатов протеина.

Это легко проверить в бытовых условиях - опустите в водяную ванну 3 образца (газобетон, пенобетон на синтетике, пенобетон на гидролизате протеина), зафиксируйте время и оцените результат, взвесив, образцы до и после погружения в воду.

Этот простой эксперимент в последующем может являться открытым и прозрачным маркетинговым шагом при реализации качественных пенобетонных блоков или наливного материала.

Например: морозостойкость бетонов напрямую зависит от влагопоглощения, чем больше влагопоглощение, тем ниже морозостойкость и наоборот.

Качественный продукт, проверенный временем нуждается в рекламе, но не сильно!

Использование пеноконцентратов на основе гидролизатов протеина в одностадийных бароустановках, не возможно. В них вспениваются с цементно-песчаным раствором только синтетические пенообразователи.

С 2007-10 годов Российские производители пеноконцентратов для пенобетона начали поставлять на рынок протеиновые присадки. Эти добавки несколько нейтрализуют действие агрессивной среды синтетических пен на гидратацию цемента (комплекс хим.реакций ведущих к твердению цементного камня), но это все равно не тот результат который, получается, от использования белковых концентратов с методом «мокрой минерализации» т.е. с классической пеногенераторной технологией.

Газобетон (газосиликат)

В начале 2000-х годов Союз Строителей Европы , EIC (European International Contractors – независимое некоммерческое объединение, представляющее интересы европейской строительной отрасли), на очередном съезде настоятельно не рекомендовал, использовать для жилищного строительства, газобетон (газосиликат) ввиду экологических отклонений, связанных с непрекращающимся вялотекущим, остаточным выделением водорода.

Бороться с лобби гигантов производящих газосиликат (газобетон) типа «Hebel» сложно, но нужно и можно! Тем более что, от выбора правильного вектора движения зависит здоровье будущих поколений.

Надеюсь, статья показала объективное и беспристрастное освещение ситуации.

ГК "Северстройматериалы"

www.concret.ru

Технический директор Герасимов С.В.

Лен. область, г. Сосновый Бор,

ПРОМЗОНА ЛАЭС

дер. Ракопежи 23

тел:8(812) 947-46-16

факс:8(812) 968-13-16 (авт.)

Мобильные тел.:

+7 911 768 32 56 - МТС

+7 962 68777 21 - Билайн