ПРИЛОЖЕНИЕ 10.4.

**Переработка золошлаковых отходов**

Ежегодно российские электростанции производят до 25 млн. тонн отходов. Большинство золоотвалов переполнено, 72 ТЭС по существующим нормам могут быть выведены из эксплуатации.

В России под золошлаковые отходы ТЭС отчуждено около 28 000 га., на которых хранится более 1,8 млрд. тонн золошлаков.

В крупных городах Сибири золоотвалы расположены в непосредственной близости от ТЭЦ и зачастую их расширение невозможно из-за близости жилой застройки.

Так как практически отсутствует производство оборудования для переработки золошлаков ТЭС, перерабатывается в строительные материалы менее 1 млн. тонн золы.

Инициаторы проекта разработали и запатентовали технологические устройства и способы переработки нетоксичных отходов промышленности и энергетики.

Конкурентные преимущества мобильной технологической линии:

* ставка налога на имущество не более 1,1% (в Московской области -0,0%)
* не требуют разрешения на строительство и прохождения государственной экспертизы;
* короткий срок ввода в эксплуатацию;
* возможность аренды и лизинга.

Завод (модуль) строительных материалов с полным комплектом технологического оборудования и системой автоматического управления, размещенный в габаритах 40 футового контейнера.

Мобильный завод предназначен для производства строительных материалов высокого качества из золошлаковых отходов ТЭС, общераспространенных полезных ископаемых и нетоксичных промышленных отходов, на ограниченных производственных площадях при отсутствии стационарного электро, тепло и водоснабжения.

Мобильный завод обеспечивает производство:

* кирпича от 400 до 900 штук/час
* тротуарной плитки от 13,5 до 30 м2 в час
* сухих строительных смесей до 5 тонн в час
* Товарных бетонов – до 20 м3 в час

Мобильный завод позволяет перерабатывать в высококачественные строительные материалы самые разнообразные минеральные промышленные отходы, например:

* отходы производства щебня из нерудных пород,
* отходы от добычи и распила облицовочного камня,
* отходы от обогащения каменного угля (сгоревшие терриконы),
* отходы от обогащения медных и железных руд (хвосты),
* доменные шлаки и другие отходы минеральные металлургического производства,
* золошлаковые отходы тепловых электростанций и котельных,
* отходы керамического производства (битый керамический кирпич, санфаянс и отсевы производства керамзита и пр.),
* отходы производства силикатного кирпича,
* отходы производства бетона,
* строительный мусор, образовавшийся в результате сноса зданий,
* отходы добычи известняка.

Мобильная камера термовлажностной обработки бетонных изделий предназначена для комплектования заводов по производству стеновых и дорожных материалов, размещена в габаритах 40 (45) футового контейнера.

Мобильная камера комплектуется под задачи заказчиков различными типами парогенераторов и/или охладителей воздуха, что позволяет обеспечить заданный режим термовлажностной обработки бетонных изделий.

Полезный объем мобильной камеры не менее 68 м3.

Мобильная камера обеспечивает хранение и термовлажностную обработку до 20 тысяч штук кирпича, что соответствует потребности завода по производству стеновых и дорожных строительных материалов, мощностью до 7 млн. штук условного кирпича в год.

Производство безобжигового зольного гравия осуществляется с помощью грануляции и последующего гидратационного твердения увлажненной смеси золы и вяжущего.

Для изготовления безобжигового зольного гравия можно применять портландцемент, известь, гипсовые, гипсоцементно-пуццолановые вяжущие (ГЦПВ) и использовать золы ТЭС сухого отбора или предварительно высушенные золы из отвалов (золошлаковые смеси).

Удельная поверхность зол должна быть не менее 2500 см2/г.

На основе сухой золы уноса или молотой высушенной золошлаковой смеси с добавкой портландцемента получают гранулы, которые подвергают кратковременной термовлажностной обработке.

Насыпная плотность такого гравия 700... 950 кг/м3.

Прочность до 6 МПа в 28-суточном возрасте,

При использовании вместо портландцемента быстротвердеющего ГЦПВ заполнитель сразу после грануляции приобретает достаточную прочность и не нуждается в тепловой обработке. Насыпная плотность зольного гравия может быть снижена введением в состав сырьевой смеси различных облегчающих добавок: вспученного перлитового песка, древесных опилок, стеклопора, отходов пеностекла или газосиликата и др.

В этом случае облегчающие добавки вводят в смеситель при подготовке массы к грануляции.

Расход цемента составляет 60 - 100 кг/м3. Облегченный безобжиговый гравий (ОБЗГ) имеет насыпную плотность 400... 600 кг/м3, а прочность при сдавливании в цилиндре в сухом состоянии — 1,0... 1,6 МПа.

Зольный гравий

Объемный вес 0,7-0,95 гм/см3

Прочность 20-60 кг/см2

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ**