

Утилизация и использование золы от сжигания древесного сырья



Актуальность и новизна проблемы

В связи с увеличением сжигания местных видов топлива (древесины, торфа и др.) возникает задача утилизации золы от сжигания этих видов топлива.

Использование золы и шлака тепловых электростанций является одним из стратегических путей охраны окружающей среды. Кроме того, учитывая прогрессирующий дефицит природных ресурсов, золошлаковые отходы имеют перспективу применения.

Виды золы-уноса и шлаков

1. Сухая зола-уноса, получаемая из циклонов и электрофильтров.
2. Шлаки, образующиеся после чистки печей обжига угля, представляющие крупные комки, глыбы в виде стекловидной массы, не содержащей влагу.
3. Шлам золы уноса образуется после мокрой очистки, как правило, последней стадии пылеулавливания и хранится в шламонакопителях.
4. Зола и шлаки, увлажненные атмосферными осадками, находящиеся в золоотвалах.

Описание проекта

Использование золы для производства арболита

Арболит (от фр. arbre «дерево») — лёгкий бетон на основе цементного вяжущего, органических заполнителей (до 80-90 % объёма) и химических добавок. Также известен как древобетон.



1 тонна арболита
(цемент)

Опилки	740 кг – 740 р
Цемент	250 кг – 1020 р
Жидкое стекло	10 кг – 100 р

ИТОГО: 1860 р

1 тонна арболита
(цемент-зола)

Опилки	730 кг – 730 р
Цемент	125 кг – 510 р
Жидкое стекло	20 кг – 200р
Зола	125 кг

ИТОГО: 1440 р

Использовать возможно золу-унос с ТЭЦ и котельных г.
Вологда, а также Череповецкой ГРЭС

Аналоги и конкуренты

«Вологодский Арболит» производство: г. Вологда

СТОИМОСТЬ арболитобетонных блоков — 4200 рублей/кубометр.

СТОИМОСТЬ ОТ 50 КУБ.М. — 4100 рублей/кубометр.

СТОИМОСТЬ ОТ 100 КУБ.М. — 4000 рублей/кубометр.

«ПК Тех-Станки» производство: г. Вологда

СТОИМОСТЬ арболитобетонных блоков — 4100 рублей/кубометр

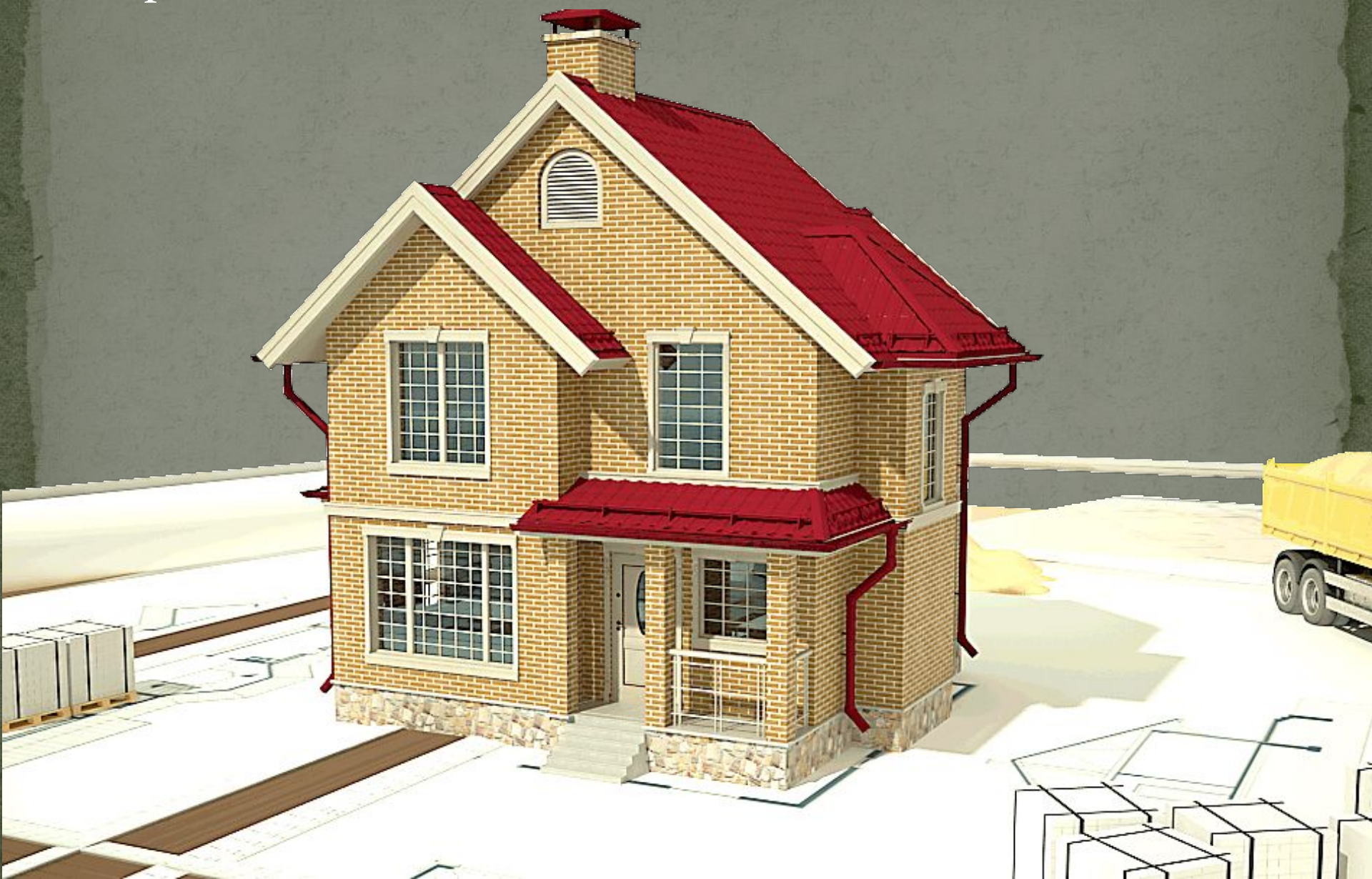
Спрос на продукцию

Во-первых, в виду того, что в последние годы успешно развивается малоэтажное строительство данное направление бизнеса весьма актуально, на него есть спрос.

Во-вторых, к современным строительным материалам помимо традиционных качеств (долговечность и прочие) предъявляются такие требования как экологичность, энергоэффективность и небольшой вес для безпроблемной транспортировки и увеличению скорости работы.

Все это создает стабильный спрос на арболитовые блоки, что обуславливает целесообразность данного бизнеса не только в текущей перспективе, но также и в долгосрочной.

Основные потребители – частные покупатели,
застройщики малоэтажных домов.



Организация производства

400-500 м³ арболита в месяц

Цена реализации: 4000 руб/ м³

Затраты на оборудование

980 тыс. руб.

Смесительное оборудование - 130 т. р.;
Формы, для формовки блоков - 100 т. р.;
Сушильная установка - 320 т. р.;
Машина для подготовки и измельчения щепы -
160 т. р.;
Оборудование для подачи цемента - 50 т. р.;
Оборудование для трамбовки - 20 т. р.;
Прочее вспомогательное оборудование - 150 т. р.;
Рекламные затраты - 50 т. р.;

Ежемесячные расходы

1420 тыс. руб.

Аренда 300 м² - 100 т. руб. ;
Сырье (щепа, цемент, сульфат алюминия, вода) - 950 т.
р.;
Коммунальные платежи - 60 т. р.;
Заработная плата по 000 т. р.
Налоги - 100 т. р.;
Статья непредвиденных и прочих расходов - 100 т.р.

Оплата труда

140 тыс. руб.

Предприятие работает в одну смену 8 часов, для его обслуживания потребуется 5 рабочих, бухгалтер и менеджер.

Эффективность проекта

Расчёт производился на 9 месяцев.

Срок окупаемости при реализации полного объёма производства – **3 месяца**

Дисконтированный период окупаемости – **5 месяцев**

Чистая настоящая стоимость NPV = **1830,96 тыс. руб.**

Индекс рентабельности инвестиций = **1,87**

Риски проекта

- изменение спроса на продукцию – большая степень
- недостаточно исследованные потребительские свойства данного состава арболита – большая степень
- неисполнения договоров поставщиками – средняя степень
- непредвиденные затраты – средняя степень
- недостаточное кадровое обеспечение – низкая степень

Экологическая и социальная значимость

Арболит – экологически чистый продукт. Не подвержен гниению, поражению грибками и микроорганизмами

По огнестойкости превосходит многие популярные материалы

Блоки из арболита обладают крупнопористой структурой, что обеспечивает прекрасный воздухообмен и регуляцию влажности в помещении

Команда проекта



Рачков Артем
Александрович
Инновационный
менеджмент
Экономическая
эффективность проекта

Осипенко Ярослав
Дмитриевич
Иноватика
Технология проекта



Беляков Михаил
Сергеевич
Инновационный
менеджмент
Экономическая
эффективность проекта,
анализ рынка

Черкашин Владислав
Сергеевич
Электроэнергетика и
электротехника
Технология проекта



Команда проекта



Жигайлов Иван Сергеевич
Электроэнергетика и электротехника
Технология проекта



Корнев Владислав Александрович
Электрооборудование и электрохозяйство
предприятий, организаций и учреждений
Ответственный за теплую атмосферу в команде

Спасибо за внимание!