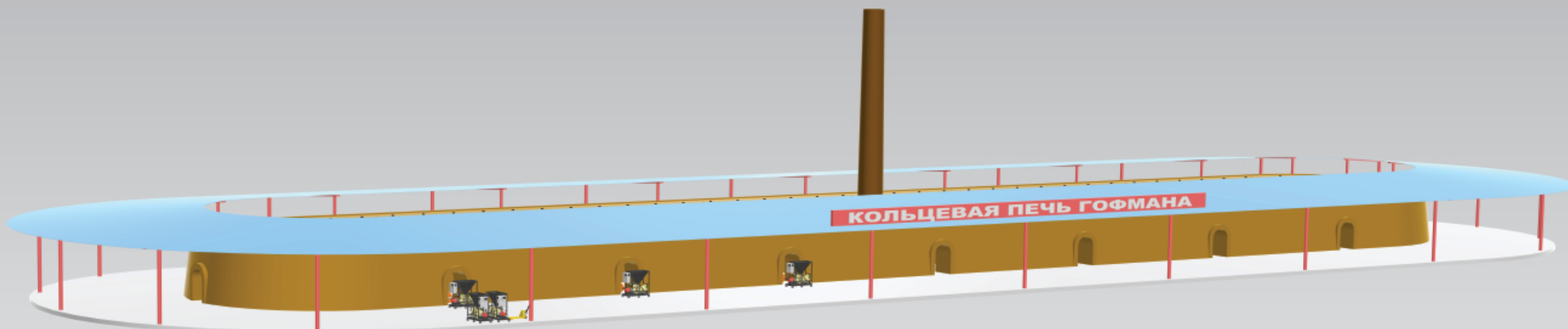


МПУ-1000

ПЫЛЕУГОЛЬНЫЕ ГОРЕЛКИ

(Твердотопливные горелки)



СПОСОБ ОБЖИГА КИРПИЧА В КОЛЬЦЕВЫХ ПЕЧАХ ГОФМАНА

О КОМПАНИИ

Наша компания лидер в области разработки и производства нестандартного, лабораторного и измерительного оборудования, а также по воплощению в реальность многих конструкторских и промышленных разработок в жизнь представляет вашему вниманию проект МПУ.



За основу взята технология пылевидного сжигания различных видов твердого топлива.



Наша компания на протяжении последних 8 лет вплотную занимается разработкой и внедрением собственных установок получения энергии из угля и другого твердого топлива. И разработкой всей технологической цепочки от подготовки сырья до сжигания. Метод и принцип работы наших установок имеет принципиальную новизну и отличие от аналогов, представленных на сегодняшний день производителями Европы и Азии.

ТЕХНОЛОГИЯ ПЫЛЕВИДНОГО СЖИГАНИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Твердое топливо в виде пыли в смеси с воздухом вдувают в топочную камеру, где оно сгорает, находясь в потоке газов во взвешенном состоянии. Превращением кускового топлива в пыль достигается многократное увеличение поверхности реагирования, благодаря чему существенно улучшаются условия его сжигания, так как горение твердого топлива является гетерогенным процессом, происходящим на поверхности частиц топлива. Так, если кусочек угля диаметром 20 мм раздробить на частицы диаметром 50 мкм, то суммарная поверхность полученных частиц будет в 500 раз больше поверхности исходной частицы.

Пылеугольная горелка МПУ служит для измельчения кускового твердого топлива создания смеси из угольной пыли и воздуха. С их помощью топочный процесс происходит на высокоэффективном уровне:

Достигается устойчивое горение факела, оптимальная пылевоздушная смесь, гарантирующая полное, интенсивное выгорание угля и летучих веществ и как результат получение максимума калорий из угля в разы превышающие показатели при традиционном кусковом сжигании угля. А практически бездымное горение с наименьшим выбросом вредных веществ в атмосферу переводят данный способ в экологически чистый метод получения энергии из твердого топлива.

Представленные установки МПУ полностью заменяют и упрощают сложные, а также дорогостоящие линии по подготовке топлива, что значительно снижает себестоимость всего цикла получения энергии. А также существенно сокращает сроки внедрения и монтажа на существующие технологические мощности, без капитального строительства.

Все выше перечисленные факты, позволят предприятиям выйти на новый уровень, улучшить свои технико-экономические показатели, снизить количество брака и издержек, а освободившиеся средства направить на развитие и инвестирование будущих проектов. Независимая и современная промышленность, экологически чистый производственный цикл и продукт – гарантия развития производства.

Основные преимущества сжигания топлива в виде пыли заключаются в следующем:

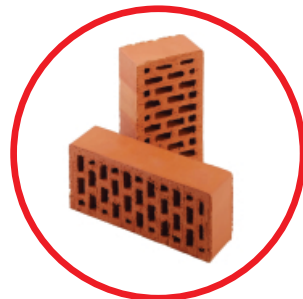
1. *Возможность сжигания многих видов твердого топлива с высоким КПД.*
2. *Мелкодисперсные частицы до полностью выгорают, максимально выработав свои ресурс. Высокая эффективность сгорания продуктов горения и газообразных летучих веществ.*
3. *Высокая рентабельность - срок окупаемости 3 - 12 месяцев.*
4. *В сравнении с аналогичным оборудованием экономия топлива в зависимости от технологического цикла от 30% до 250%.*
5. *Вследствие полного сжигания угля и летучих веществ содержание вредных выбросов в атмосферу сведено к минимуму и лежит на уровне с газовыми горелками.*
6. *Быстрый переход и запуск производства на наше оборудование. Низкие затраты на переоборудование производства.*
7. *При обжиге кирпича очень низкий показатель брака.*
8. *Улучшается химический и эстетический вид кирпича.*
9. *Достигаются температуры от 800 до 1400 С°.*
10. *Энергетическая безопасность - не зависите от лимитов/тарифов на газ.*
11. *Круглогодичный цикл - нет сезонных простоев*
12. *Локальное обслуживание-взаимозаменяемые узлы, запчасти и сервис в Российской Федерации.*
13. *Упрощенный цикл подготовки топлива - нет необходимости в громоздких комплексах пылеприготовления и транспортировки.*
14. *Простота в использовании и обслуживании.*

МПУ - 1000

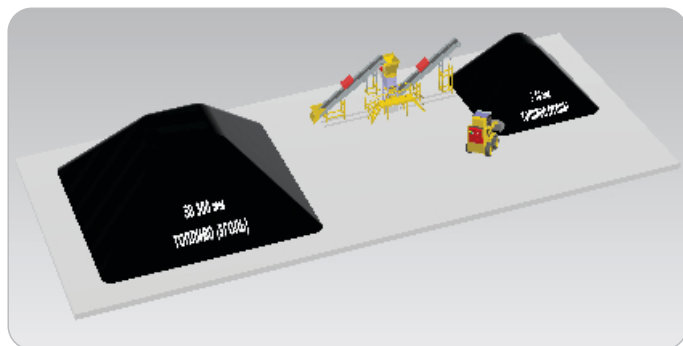
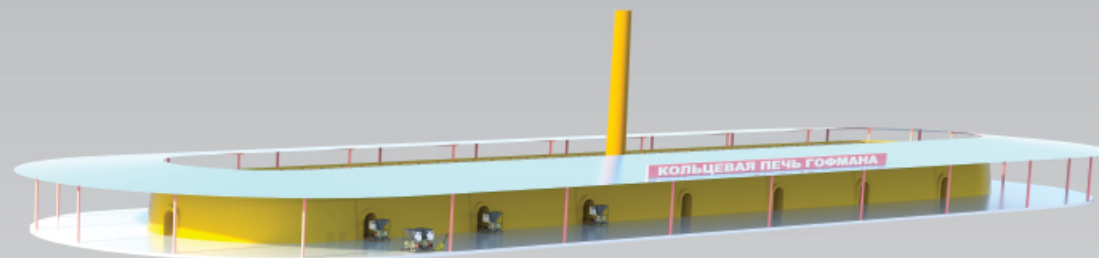
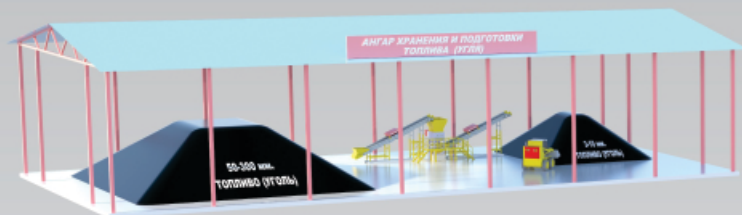


Сферы применения установок МПУ:

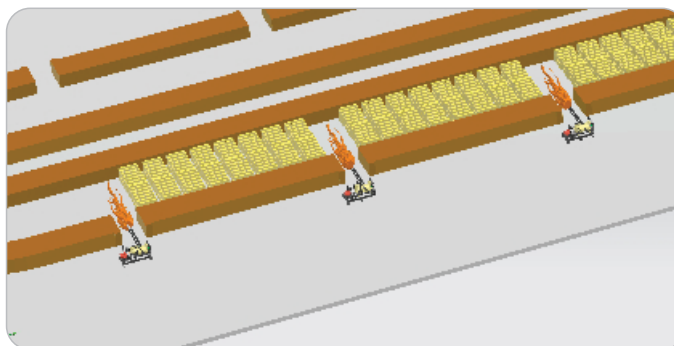
1. Кольцевые печи Гофмана.
2. Туннельные печи.
3. Камерные печи.
4. Печи с выкатным подом.
5. Обжиг керамических изделий.
6. Обжиг забутовочного кирпича.
7. Обжиг облицовочного кирпича.
8. Обжиг клинкерного кирпича.
9. Обжиг огнеупорного кирпича и изделий.
10. Обжиг извести (карбонат кальция).
11. Обжиг черепицы.
12. Обжиг и нагрев в сферах где требуются высокие температуры и мощности.



Настало время в корне пересмотреть и внедрить отличные от прежних методы и нормы использования и сжигания твердого топлива и газа.



**ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ
ДРОБЛЕНИЕ ДО 20 мм.**



**ЭФФЕКТИВНОЕ
ГОРЕНИЕ**



**ПЕРЕХОД
БЕЗ РАСХОДОВ**

Наше оборудование было протестировано и внедрено на производственных мощностях Узбекистана, Таджикистана, Казахстана, России и Колумбии. Разработки вызвали высокий интерес промышленников из Киргизии, Пакистана, Ирана, Грузии, Нигерии и Индии.

На внедренных предприятиях были подтверждены высокие экономические показатели, такие как низкая себестоимость процесса обжига, позволяющая сэкономить топливо до 200%, упрощенный цикл подготовки пыле-смеси без организации целого комплекса по дроблению и пыле подготовки. Крайне низкое электропотребление, так же делает наши установки привлекательными.

Полное выгорание углеродов до показателей лабораторных исследований, по эффективности поставили данный метод на один уровень с природным газом. Что позволяет возобновить работу на остановленных предприятиях, работавших на природном газе, а потребителям угля существенно сократить издержки на перевозку, хранение и организацию циклов сжигания, экономию самого угля.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МПУ - 1000



Название	МПУ-1000
Тип топлива	уголь марки Д, Г, ГЖО, гранулы из лузги подсолнечника и другие виды твердого топлива подходящих для данного оборудования
Диапазон регулирования подачи топлива	от 10 до 200 кг/час (зависит от топлива, фракции и как расположена форсунка)
Объем бункера подачи топлива	0,4 м³
Допустимый размер частиц топлива подаваемый в бункер подачи топлива	от 3 до 20 мм. (рекомендовано 8-10 мм.)
Система подачи топлива в измельчитель	шнековая с сервоприводом
Напряжение питающей сети	трехфазное 380 ±5 Вольт 50 Герц (с обязательным подключением ноля)
Электрическая мощность	не более 6,5 кВт (при полной мощности)
Диапазон измерения веса топлива в бункере подачи топлива	от 0 до 350 кг (функция для контроля заполненности бункера для автоматического наполнения)
Управление оборудованием	осуществляется при помощи сенсорного HMI - дисплея
Управление заслонками	электропривод с датчиком контроля положения
Контроль по температуре органов управления	измерение на подшипниковых опорах, сервоприводе, двигателе вала, в электрощите и окружающую среду
Контроль вращения основного вала	установлен индукционный датчик контроля вращения вала
Ступени помола	шесть ступеней помола
Тонина помола топлива	0,063 - 0,15 мм
Вес оборудования	450 кг. (без дополнительных частей)

ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ДЛЯ ВАС

*Технико-экономическое обоснование полученное
на кирпичном заводе в Узбекистане*

Средний кирпичный завод с кольцевой 24 камерной печью и потреблением от 350-400 тыс. куб газа в месяц, по 0.25\$ за 1 куб.метр газа (тариф для оптовых потребителей с 2026 г). Согласно данным ЛИТИ норма расхода газа на обжиг 1000 шт. полуторного кирпича равна 410 куб. метров, т.е обжиг 1 единицы продукции обходится в 0,1025\$.

Переход на обжиг простым методом засыпным углем (метод совковый) позволит удешевить стоимость обжига на 0,0725 \$, т.е норма 250 гр. угля на обжиг 1 шт. кирпича при стоимости 1 кг. угля (Казахстан, Киргизия) в 0,12 \$. Получается $0.25 \text{ кг} * 0,12 \$ = 0,03 \$$ **Экономия налицо.**

Но возникают другие проблемы в виде перестройки печей, получение меньших объемов продукции и резкое ухудшение качества продукции, высокий процент брака (недожег или слитки).

Представленная установка «МПУ» прошла тестовые испытания на кирпичном заводе имеющем 2 печи кольцевого типа, с высоким сводом более 3,5 метров в высоту и загрузкой 11 000 шт. кирпича полуторка в 1 камеру. Печь не перестраивалась и не реконструировалась, кроме проводки кабеля под горелки. Расход угля составил 125-150 гр. Шубаркульского угля стоимостью 0,12 \$ ($0,15 \text{ кг} * 0,12 \$$), в итоге **обжиг кирпича составил 0.018 \$.**

Наблюдалось увеличение темпов набора температуры и равномерность распределения тепла по всему обжигательному каналу, как следствие, уменьшение времени на обжиг, увеличение производительности и улучшение прочности кирпича.

**ВЫВОД: ДАЖЕ В РЕГИОНЕ С ОТНОСИТЕЛЬНО НЕВЫСОКИМИ
ТАРИФАМИ НА ГАЗ, НАША ТЕХНОЛОГИЯ ГАРАНТИРОВАННО
СНИЖАЕТ ЗАТРАТЫ НА ТОПЛИВО НА ТРЕТЬ. В УСЛОВИЯХ РФ, ГДЕ
ЦЕНА НА ГАЗ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЫШЕ,
ЭКОНОМИЯ ДОСТИГАЕТ НЕ МЕНЕЕ 60-70%.**

**РЕШЕНИЕ «ПОД КЛЮЧ»: ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПОСТАВКИ
ОБОРУДОВАНИЯ ДО ПУСКО-НАЛАДКИ И ОБУЧЕНИЯ ВАШЕГО
ПЕРСОНАЛА.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ МАРЖИНАЛЬНОСТЬ
ПОСЛЕ ОКУПАЕМОСТИ, КОТОРАЯ
ОСТАНЕТСЯ В ВАШЕМ РАСПОРЯЖЕНИИ
НАВСЕГДА.**

СРОК ОКУПАЕМОСТИ - ОТ 3 ДО 12 МЕСЯЦЕВ АКТИВНОЙ РАБОТЫ.

ЭТО ВАШ ШАНС ВОЗГЛАВИТЬ РЫНОК В ЭТОМ ГОДУ

**НАПРАВЬТЕ НАМ ДАННЫЕ ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА (ТИП ОБОРУДОВАНИЯ, РАСХОД ГАЗА,
МАЗУТА, ЗАСЫПНОГО УГЛЯ) — МЫ ПОДГОТОВИМ ДЕТАЛЬНЫЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
РАСЧЕТ ПЕРЕХОДА НА «STAR BLACKSUN» С ТОЧНОЙ СТОИМОСТЬЮ ОБОРУДОВАНИЯ И
СРОКАМИ ПОСТАВКИ.**

адрес: Россия, Ставропольский край,
г. Ипатово, ул. Ленина 337Г

www.starblacksun.ru

rusblacksun@mail.ru

тел: +7(938)332-3287