

# Дезинтеграторные технологии производства ВУТ

## » Жидкое топливо может стать дешевле

Одной из основных проблем производства ВУТ является тонкий помол угля или точнее его себестоимость. Дело в том, что угольный порошок, предназначенный для приготовления высококачественной суспензии, не должен содержать как слишком крупных частиц, так и очень мелких. Но для того чтобы в рамках существующей технологии (когда основным агрегатом мокрого помола является вращающаяся шаровая или вибрационная мельница) получить продукт узкого зернового состава, необходимо использование замкнутой схемы измельчения с сепарацией пульпы и возвратом крупных частиц на доизмельчение. Результатом многостадийного помола являются большие удельные затраты на получение ВУТ, которые в лучшем случае составляют 25\$ на тонну продукта. Высокий расход энергии, громоздкость и сложность технологии, в конце концов, на долгие годы «закрыли» тему отечественного ВУТа. Свою лепту также внесла и низкая стоимость основного энергоносителя – газа. Но сегодня ситуация кардинально изменилась, цены на топливо растут, а дезинтеграторная технология получения ВУТ позволила существенно уменьшить себестоимость его производства. Машиностроительным предприятием «ТЕХПРИБОР» г. Щекино Тульской области совместно с ООО «Амальтеа – Сервис» г. Москва разработана оригинальная технология приготовления водоугольного топлива на основе гидроударной установки мокрого помола (ГУУМП). Помольным агрегатом ГУУМП является дезинте-

гратор мокрого помола (ДМП) «ГОРИЗОНТ МК-ВА»®. Комплекс был опробован на буром угле марки Б2 Канско-Ачинского бассейна (месторождение «Назаровское», зольность Ad=8 %) с получением водоугольной суспензии заданных характеристик. Полученная суспензия сохраняла стабильность более 5 суток без использования добавок-стабилизаторов и дополнительного перемешивания. Высокую эффективность дезинтеграторного помола угля подтвердил и рекордно низкий расход энергии на приготовление ВУТ, который составил 9.8 кВт на тонну продукта (с учетом работы периферийного оборудования, дозаторов и растворонососа). Это в пять раз ниже, чем при использовании вибрационных мельниц модели VM-400, установленных на объекте МУП ЖКХ «Енское» Ковдорского р-на Мурманской обл. К тому же, благодаря переходу на открытый цикл помола, значительно упростилась технологическая схема производства ВУТ, отпала необходимость в использовании сепараторов и промежуточных емкостей сбора рециркулята.

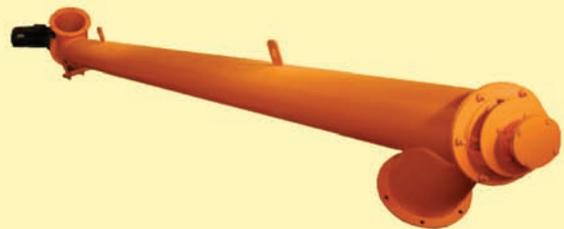
Открытый цикл помола, а значит отсутствие рециркуляции, дополнительно снижает затраты на перекачку ВУТ, упрощает обслуживание линии приготовления, позволяет снизить штат обслуживающего персонала. Выход продукта помола начинается примерно через 40..45 секунд после включения ГУУМП в работу.

Последние разработки Амальтеа, опыт применения ВУТ в Америке, Японии и, особенно, в Китае, позволяет

утверждать, что в большинстве случаев целесообразнее создавать запасы угля стандартным способом, а приготовление ВУТ осуществлять ближе к моменту его предполагаемого сжигания.

Подобная схема позволяет избежать затрат на специальные меры по повышению стабильности ВУТ. Если же запас ВУТ необходим, то, как показывает опыт Амальтеа, его хранение может успешно осуществляться не менее 4 месяцев в стандартных ёмкостях без применения пластификаторов. Поддержание стабильности ВУТ осуществляется раз в неделю перемешиванием топлива обычными насосами. Энергозатраты на поддержание в стабильном состоянии ВУТ из каменного угля на протяжении 3-х месяцев составляют не более 12 кВт\*ч/т, что существенно меньше затрат на добавку пластификаторов. Подобная схема может эффективно использоваться на объектах ЖКХ. А учитывая низкую зольность углей Канско-Ачинского бассейна, их высокую теплотворную способность и низкую температуру воспламенения, сжигание ВУТ на паровых и водогрейных котлах, можно рассматривать как реальную альтернативу традиционным видам топлива – газу и мазуту.

На энергетических объектах ГУУМП может быть установлен взамен существующих, шахтно-мельничных комплексов, практически на любой отметке возле котла. Длительное хранение ВУТ в данном случае не целесообразно, для стабильной работы необходима только буферная ёмкость промежуточного хранения ВУТ.



## ВИНТОВЫЕ КОНВЕЙЕРЫ ШЛЮЗОВЫЕ ЗАТВОРЫ

Стоимость - от 3600 руб/м/п. Производительность - от 0,1 до 78 м<sup>3</sup>/ч.

Индивидуальные решения в короткие сроки и складские позиции по благоприятным ценам. Выезд специалистов, проектирование, монтаж, обслуживание.

**ПРЕДПРИЯТИЕ «ТЕХПРИБОР» -  
МИРОВОЕ КАЧЕСТВО ПО ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЦЕНЕ!**

МП «Техприбор», Тульская обл., г. Щекино, ул. Пирогова д. 43  
8 (48751) 4-87-27, 4-08-69; www.tpribor.ru; e-mail: manager@tpribor.ru