

НОВЫЙ ВИД КОТЕЛЬНОГО ТОПЛИВА С УЛУЧШЕННЫМИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

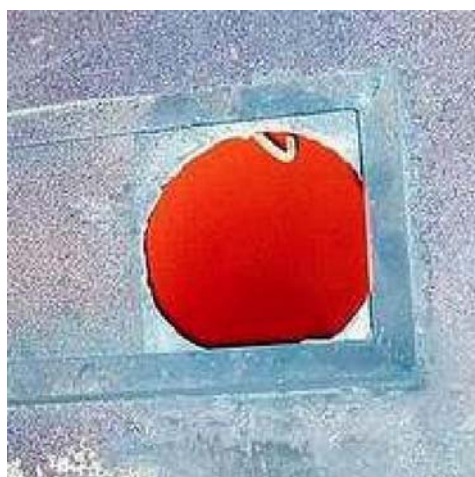
В настоящее время топочный мазут является одним из самых распространенных видов топлив в промышленной энергетике. В большинстве своем потребитель получает мазут с повышенным содержанием влаги. Обводненный мазут, содержащий твердые фракции, имеющий повышенную температуру вспышки и другие отклонения от норм, нарушает режим горения, загрязняет поверхности нагрева, повышает недожог топлива, образует отложения несгоревших частиц кокса по газовому тракту, может привести к обрыву факела и аварийной остановке оборудования.

Комплексным решением этих проблем является метод предварительной подготовки мазутного топлива к сжиганию путем разрушения структур, находящихся в его составе, и создания однородно распределенной мелкодисперсной топливной эмульсии, не поддающейся разрушению и расслоению.

Улучшенные энергетические и экологические характеристики данной топливной эмульсии обеспечиваются дополнительным введением в нее атомов водорода, который является самым экологически безопасным и калорийным горючим на Земле, и кислорода, который является окислителем во всех реакциях горения. Повышенное их содержание обусловлено организацией сложных процессов диспергации и кавитации мазута и обычной воды, в результате чего мазутное топливо фактически изменяет свою структуру, включая состав длинных углеводородных молекул, что при распылении топлива увеличивает поверхность горения в десятки раз и повышает температуру факела на 30 - 40%.

Таким образом, мы получаем новое топливо - эмульсию, которая горит белым пламенем, выделяя больше тепла на единицу сгоревшего топлива, чем исходный мазут, не образуя какой-либо закоксованности в газовых трактах, существенно меньше выбрасывая в атмосферу окислов азота NOx (на 27 - 38%) и дымового аэрозоля (на 40 - 76%).

Полученное топливо прошло все стадии необходимых испытаний, после чего были разработаны и утверждены на него технические условия **ТУ 0252-003-76180631-2005 «Мазуты топливные универсальные»**, что позволило его официально использовать на теплоэнергетических объектах, включая судовые и стационарные двигатели внутреннего сгорания.



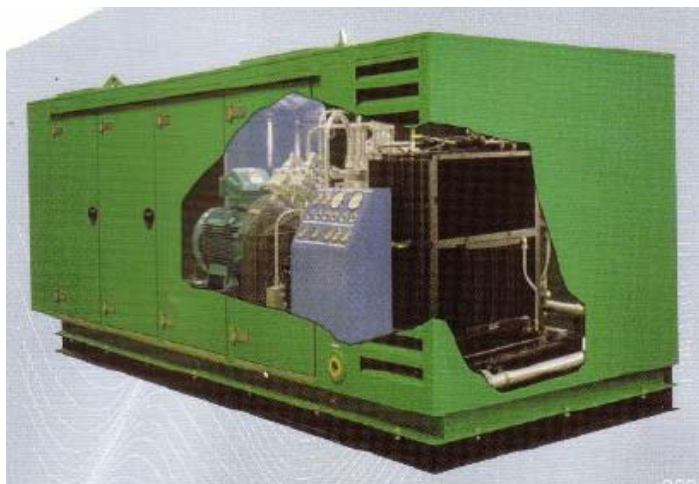
Горение обычного мазута



Горение мазута универсального

Мазуты универсальные возможно применять как топливо в стационарных котельных и ТЭЦ, в том числе и мини-котельных, в судовых теплоэнергетических установках отечественного и импортного производства, в качестве моторного топлива для малооборотных судовых и стационарных двигателей внутреннего сгорания и резервного топлива котельных и ТЭЦ, работающих на газе как основном виде топлива, а также как промышленное топливо для некоторых технологических печей (сушильные, парогенераторные и т.д.).

Установка для получения мазута универсального может монтироваться либо непосредственно в котельном помещении, либо в отдельном контейнере и иметь производительность по готовому продукту от 6 до 40 кубических метров в час.



Применение мазута универсального позволяет:

- ***использовать ту же топливную аппаратуру, что и при сжигании обычных мазутов;***
- ***существенно уменьшить выброс с отработавшими газами окислов азота NOx (на 27 – 38%) и дымового аэрозоля (на 40 – 76%);***
- ***улучшить показатели топливной экономичности на величину от 3 до 15%;***
- ***увеличить коэффициент теплоотдачи излучением продуктов сгорания примерно на 10%;***
- ***удалить закоксованность из газовых трактов, образовавшуюся при сгорании обычных мазутов;***
- ***сократить количество потребляемого мазута до 20%;***
- ***существенно улучшить экономику теплоснабжения.***

Дополнительные области использования установки по получению универсальных мазутов:

- ▶ может производиться утилизация балластных и нефтесодержащих вод на складах и нефтехранилищах, судах и особенно танкерах;
- ▶ данные воды могут быть превращены в топлива для двигателей и котельных;
- ▶ возможно использование низкокачественного мазута и нефтешлама для обеспечения надлежащего горения в энергетических котлах;
- ▶ возможность смешивания мазута с отработанным маслом, угольной пылью, другими органическими добавками (отработанное автомобильное масло);
- ▶ возможность использования установки для обессеривания низкокачественного мазута.

НИПТИ ЭП: 199026, Санкт-Петербург, В.О., 26 линия, д. 9-А

Тел./факс: (812)322-23-68, 327-42-17

E-mail: nii@ctinet.ru, www.niipep.spb.ru