

ИНДУКЦИОННЫЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ МАЗУТА

ТИП ПРЕДЛАГАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ/УСЛУГИ

Опытный образец.

ОБЛАСТЬ ЗНАНИЙ

45	Электротехника.
45.43	Электротермия.
45.43.35	Электроды и установки индукционного нагрева.

44	Энергетика.
44.31	Теплоэнергетика. Теплотехника.
44.31.29	Эксплуатационные и теплотехнические характеристики энергетических топлив.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Индукционный подогреватель применяется в растопочной схеме мазутоподготовки. Индукционный подогреватель заменит существующие паровые подогреватели мазута, работающие на перегретом паре.

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Подогрев мазута перед его сжиганием в котельной установке.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Индукционный подогреватель мазута предназначен для прогрева мазута в системе розжига на мазутных котельных.

Основные технические характеристики:

- производительность;
- мощность;
- температура нагрева.

Параметры опытного образца индукционного подогревателя мазута представлены в таблице. Подогреватель имеет систему питания и управления, что позволяет регулировать производительность, мощность и температуру подогрева мазута.

Производительность, т/ч	Мощность установки, кВт	Температура нагрева, °С
1	10	140

В настоящее время ведутся разработки индукционных подогревателей мазута на диапазон мощностей 3 – 20 кВт.

ОСОБЕННОСТИ

Отличительной особенностью индукционных подогревателей мазута по сравнению с паровыми и резистивными (на основе ТЭНов) является существенно меньшая удельная поверхностная мощность нагрева, что обуславливает меньший перепад температуры между индуктором и нагреваемым продуктом. Последнее определяет высокие надежность и срок службы индукционных подогревателей.

- Внедрение разработки позволит уйти от применения паровых подогревателей, повысит надежность системы подогрева, снизит затраты на подогрев пара, уменьшит габаритные размеры установки по подогреву мазута, тем самым повысится КПД сжигания мазута.
- На данный момент стоимость установки не определена, поскольку отсутствует опыт промышленной эксплуатации. Цена определена из расчета на разработку и создание промышленного образца и составляет 160 тыс. руб. для подогревателя мощностью 10 кВт и производительностью 1 т/ч.



а)



б)

Рис. 1. Фотография индукционного подогревателя мазута (а) и шкафа управления (б)

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Меньший перепад температуры между нагревателем и продуктом.
- Высокие надежность и срок эксплуатации.
- Возможность регулирования производительности.
- Возможность регулирования мощности и температуры.

КОНТАКТЫ

Разработчик: Федин Максим Андреевич,
Институт электротехники,
кафедра Электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий