

Форсунки ФАКЕЛ

- Сертификаты (.jpg)
- Патенты (.jpg)
- Разрешения на применение (.jpg)
- Руководство эксплуатации (.pdf)

Пароакустические (ультразвуковые) форсунки "Факел" (ФУЗ) предназначены для экономичного и низко-токсичного сжигания жидкого топлива в составе горелок энергетических котлов, для розжига и подсвечивания в пылеугольных котлах, с диапазоном регулирования расхода от 20...100 процентов



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

В головке реализован комбинированный способ распыливания топлива, совмещающий использование эффекта закрученной струи жидкости, кинетической энергии вихревого потока распылителя и акустических колебаний среды.

ПРЕИМУЩЕСТВА

На основании десятилетнего опыта внедрения конверсионной разработки – паро-акустических форсунок «Факел», опыта их эксплуатации, можно отметить следующие преимущества по сравнению с известными механическими, паро-механическими и паровыми форсунками:

- снижение удельного расхода мазута на 0,5% и выше за счёт эффективного сжигания топлива, достигаемого высоким качеством распыла мазута в акустическом и ультразвуковом поле;
- существенное снижение энергозатрат за счёт уменьшения максимального давления мазута в системе, что зачастую позволяет отказаться от мазутных насосов второго подъёма давления, приводит к снижению объёма регламентных работ, повышению надёжности и безопасности эксплуатации котлоагрегатов;
- возможность глубокого регулирования нагрузки котла, без отключения части форсунок,
- снижение содержания окислов азота в продуктах сгорания на 15...25% за счёт организации восстановительной зоны в ядре факела (наш патент на способ сжигания углеводородных топлив, приоритет от 21.03.2001г.);
- снижение удельного расхода пара на распыл мазута в 5...7 раз в сравнении с паровыми форсунками;
- возможность эффективного сжигания мазута с температурой 80...90°C, а также обводнённого мазута с содержанием влаги до 15%.

КОНСТРУКЦИЯ. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип форсунки	D	D1	Размер, мм		
			d2	L	L1
ФУЗ 350у, ФУЗ-500у, ФУЗ-750у, ФУЗ -1000у	49	M42x2	16	118	147
ФУЗ -350, ФУЗ-500, ФУЗ-750, ФУЗ-1000	56	M50x2	25	156	189
ФУЗ-1200, ФУЗ-1500, ФУЗ-2000, ФУЗ-2500	60	M54x2	25	166	200
ФУЗ-3000, ФУЗ-3500, ФУЗ-4000, ФУЗ-4500	64	M58x2	25	181	215
ФУЗ-5000, ФУЗ-6000, (ФУЗ-7500, ФУЗ-9000)	70	M64x2	25 (32)	207	238

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Давление пара, 5-7 8-10
ати

Давление мазута, 5 7 11 12 20
ати

Тип	Обозначение	Производительность, кг/ч $\pm 1,5\%$		
ФУЗ-350	ГПМ-004.000 170 210	260	270	350
ФУЗ-500	ГПМ-005.000 240 300	370	390	500
ФУЗ-750	ГПМ-008.000 370 450	580	600	770
ФУЗ-1000	ГПМ-010.000 480 590	740	780	1000
ФУЗ-1200	ГПМ-012.000 610 740	940	980	1250
ФУЗ-1500	ГПМ-015.000 750 920	1150	1200	1550
ФУЗ-2000	ГПМ-020.000 950 1150	1520	1590	2050
ФУЗ-2500	ГПМ-025.000 1200 1400	1850	1940	2500
ФУЗ-3000	ГПМ-030.000 1400 1650	2220	2320	3000
ФУЗ-3500	ГПМ-035.000 1700 2000	2630	2750	3550
ФУЗ-4000	ГПМ-040.000 1950 2250	3000	3140	4050
ФУЗ-4500	ГПМ-045.000 2200 2550	3410	3560	4600
ФУЗ-5000	ГПМ-050.000 2450 2850	3780	3950	5100
ФУЗ-6000	ГПМ-060.000 2950 3400	4520	4720	6100
ФУЗ-7500	ГПМ-075.000 3700 4500	5640	5900	7600
ФУЗ-9000	ГПМ-090.000 4450 5350	6750	7050	9050

ПРИМЕНЕНИЕ

Форсунки на расходы от 500 кг/час и выше в настоящее время работают на многих ТЭЦ России: Воркутинские ТЭЦ, Заинской ГРЭС, Красноярские ТЭЦ, Рефтинской ГРЭС, Экибастузская ГРЭС, Камчатские ТЭЦ, Хабаровской ТЭЦ-3 и др.. Форсунки используются при работе на мазуте, для розжига и подсветки пылеугольных котлов. ОАО «Татэнерго» и многие промышленные предприятия республики Татарстан для сжигания мазута используют только пароакустические форсунки «Факел».

Инженерный центр «Энергопрогресс» в отчётах по балансовым испытаниям котлоагрегатов типа

ТГМ-84Б на Набережночелнинской ТЭЦ и Казанской ТЭЦ-3 при сжигании мазута с использованием пароакустических форсунок «Факел» отмечает в выводах, что их применение гарантирует высокоэффективное сжигание мазута, приводит к снижению удельного расхода топлива на 0,5...1,5% и повышению КПД котла, а также к существенному улучшению экологических характеристик: снижению содержания окислов азота в продуктах сгорания на 15...20% (Т.О. от 16.10.2001г.)

Признавая высокие технические и эксплуатационные характеристики паро-акустических форсунок «Факел», ОАО «Сибэнергомаш» включило форсунки в перечень покупных изделий для оснащения производимых котлоагрегатов типа БКЗ для мазутной подсветки при работе на угле.

После проведения сравнительных испытаний на Рефтинской ГРЭС - крупнейшей ГРЭС России, станция полностью перешла на форсунки «Факел».

Форсунки «Факел» внедрены на 90% угольных станций России! Срок службы форсунок не менее 14000 часов