

ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ ТЕК

Гидродинамический нагреватель ТЕК – экологически чистое, многофункциональное технологическое оборудование нового поколения (без нагревательных элементов), предназначенное для нагревания любой жидкости и одновременной очистки системы теплоснабжения.

Коэффициент полезного действия гидродинамического нагревателя ТЕК – не ниже 90%.

Минимальные требования к месту монтажа оборудования и подключение в кратчайшие сроки (один день) к существующей системе теплоснабжения, неприязнательность к качеству нагреваемой жидкости и простота в обслуживании определяют универсальность и конкурентоспособность установок.

В настоящее время в Украине работают в разных отраслях промышленности, транспорта и агропромышленного комплекса более 2500 нагревателей. Они используются не только при решении проблем отопления и нагрева воды для технических и бытовых целей (в т.ч. для оборотных систем), но и в технологических процессах пищевой, молочной, перерабатывающей, химической и угледобывающей промышленности. В соответствии с производственными условиями и требованиями технологических процессов нагреватели применяются для приготовления эмульсий и суспензий, в системах нагрева нефтепродуктов, химических растворов и морской воды.



Учитывая быстрый ввод в действие, нагреватели ТЕК незаменимы как источники тепла в период стихийных бед, аварий и т.п.

Нагреватель состоит из емкости, специального смесителя и насоса, которые замкнуты в единую систему. Насос, приводимый в действие электрическим двигателем, подает жидкость в смеситель. Нагревание осуществляется в смесителе за счет выделения энергии при соударении потоков жидкости.

Гидродинамический нагреватель оснащен блоком автоматического управления, который обеспечивает:

- 1) контроль заданной температуры в системах отопления (верхний и нижний предел);
- 2) защита электродвигателя от обрыва фаз, сгорания обмоток, колебаний напряжения и тока;
- 3) аварийное отключение при достижении предельной температуры.

Нагреватель монтируется на амортизаторах и подключается с помощью antivибрационных металлорукавов к существующей системе отопления, бойлера или другой емкости.

Технические характеристики нагревателей

Параметр	ТЕК-1	ТЕК-2	ТЕК-3	ТЕК-4
Отапливаемый объем, м ³	до 450	900	1350	2700
Объем воды, нагреваемой за 1 час на $\Delta T = 40^{\circ}C$, м ³	0,14	0,22	0,44	0,9
Теплопроизводительность, ккал/ч	5600	12000	17600	36000
Мощность электродвигателя, кВт	7,5	15	22	45
Габаритные размеры, мм	1300* 535* 450	1600* 550* 600	1650* 610* 600	1700* 620* 750
Вес нагревателя, кг	250	300	400	500

Конструкция и технология теплогенерирующего устройства является предметом авторского права и защищены патентами Украины, России и международными заявками.

Основные преимущества гидродинамических нагревателей ТЕК:

1. Универсальность. Нагреватели ТЕК используются:

- для отопления зданий объемом от **450 м³** до **10 000 м³**;
- для работы в режиме емкостного бойлера (нагревание воды различного качества: соленой, грязной и т.п.);
- для нагревания нефтепродуктов, химических веществ;
- для эффективного перемешивания, гомогенизации и диспергирования веществ;
- для приготовления эмульсий, суспензий с одновременным нагревом;
- для процесса аэрации жидкостей.

2. Автономность. Нагреватели ТЕК являются автономными агрегатами, позволяющими потребителям самостоятельно задавать режим работы.

3. Надежность. Практически неограниченный срок службы нагревателей благодаря отсутствию конвективных поверхностей.

4. Экономичность:

- отсутствие затрат на прокладку теплотрасс и минимизация потерь тепла;
- интенсификация технологических процессов и уменьшение затрат энергии на них без ухудшения качества конечного продукта;
- отсутствие затрат на водоподготовку (качество воды, степень ее минерализации и загрязнений не влияют на работу установки);
- простота в обслуживании – процесс нагрева и контроль работы системы осуществляется с помощью блока автоматического управления. Специальная подготовка обслуживающего персонала не требуется.

5. Безопасность и экологическая чистота:

- пожаро- и взрывобезопасность, т.к. функции очистки от накипи, нагревания и перекачивания объединены в одном технологическом цикле;
- резервуар нагревателя не относится к емкостям высокого давления;
- нагреватели не генерируют никаких опасных для здоровья человека колебаний и не выделяют электролизный водород;
- отсутствие вредного процесса водоподготовки;
- отсутствие загрязнения атмосферы продуктами сгорания.

Способы теплоснабжения, позволяющие снизить затраты на 15...25%:

1) Автономность нагревателей ТЕК позволяет потребителям самостоятельно изменять режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима работы объекта путем обеспечения в рабочее время комфортной температуры 18...20°C, а в нерабочее время, выходные и праздничные дни – температуры 8...10°C.

2) Использование в системе горячего водоснабжения накопительной емкости и 3-зонного счетчика учета электроэнергии позволяет выбрать наиболее экономичный режим, предусматривающий работу нагревателей ТЕК в период действия льготного тарифа и раздачу горячей воды днем с помощью маломощного циркуляционного насоса.

3) Минимизация потерь в накопительных емкостях за счет их термоизоляции с использованием современных материалов и технологий.

«ТЕКМАШ» выполняет:

- расчеты необходимой мощности нагревателей;
- монтаж и наладку оборудования;
- обучение и консультации обслуживающего персонала;
- гарантийное обслуживание.

По всем технико-экономическим вопросам и вопросам приобретения гидродинамических нагревателей ТЕК обращаться:

НПП «Институт «ТЕКМАШ», 73036, г. Херсон, ул. Перекопская, 177/2, офис 77
тел./факс (0552) 31-29-49, 35-14-19, тел. 35-14-20; e-mail:info@tek mash.ua

Дополнительную информацию можно найти на сайте www.tekmash.ua