



ООО « АУРИКА »

**Паспорт - руководство по эксплуатации**

НАСОС ТЕПЛОГЕНЕРАТОР  
(вихревой-кавитационный теплогенератор)

Украина, г.Харьков

# НАСОС ТЕПЛОГЕНЕРАТОР (вихревой-кавитационный теплогенератор)

## Паспорт - руководство по эксплуатации

### ВНИМАНИЕ!

Пуск насоса (насос теплогенератор), в дальнейшем "НТ", при закрытой задвижке на всасывающем патрубке не допускается.

Запрещается пуск НТ "всухую" (без заполнения ее теплоносителем), давление на выходе из теплогенератора не менее 0,2 МПа. При наличии в системе теплоснабжения статического давления работа НТ без обратного клапана не допускается.

НТ не запускать при закрытой задвижке на напорном трубопроводе.  
Вал НТ должен иметь правое вращение.

г. Харьков  
2015 год

### 1. Введение

1.1. Настоящий паспорт предназначен для изучения конструкции, устройства и работы насоса теплогенератора НТ, правил их эксплуатации, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

1.2. В связи с проводимой работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем документе.

1.3. При заказе запасных частей необходимо указать заводской номер НТ.

### 2. Назначение изделия

2.1. Насосы теплогенераторы НТ предназначены для нагрева воды в жидкой фазе.

2.2. Насос теплогенератор НТ используется:

- для автономных систем отопления;
- для систем горячего водоснабжения;
- в автономных системах вентиляции и воздушного отопления;

Область применения: жилые дома, общественные здания, производственные помещения, сельскохозяйственные комплексы и технологические процессы.

### 3. Технические характеристики

Наименование характеристик

Номинальная мощность электродвигателя	кВт	
Частота вращения двигателя	об/мин	2950 +1,5%
Градиент давлений теплоносителя	Мпа	0,17
КПД установки ТС, не менее	%	91
Массогабариты		
Вес	кг	
Длина	мм	
Ширина	мм	
Высота	мм	

#### 4. Комплект поставки

№№ пп	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1	Насос Теплогенератор (вихревой-кавитационный теплогенератор)			
а)	в сборе с электродвигателем, приводом через упругую муфту, на раме.	Компл.	1	
в)	Пульт управления	Компл.	1	Комплектуется по ТУ Заказчика
2	Рукава напорные (гибкие вставки) с фитингами	Компл.	2	
3	Документация			
а)	Паспорт - руководство по эксплуатации	шт.	1	

#### 5. Устройство и принцип работы

**Насос Теплогенератор НТ** представляет собой совокупность агрегатов предназначенных для организации встречно-поперечных потоков, обрабатываемого материала в жидкой фазе в замкнутом пространстве.

Принцип работы **НТ** заключается в организации гидродинамических колебаний в блоке теплогенератора обеспечивающих условия для разрыва или трансформации межмолекулярных связей в жидкой среде с последующим выделением тепла (нагрева жидкости) за счет всплеска температуры в местах разрыва или трансформации межмолекулярных связей.

**Насос Теплогенератор** типа **НТ** - дисковые, горизонтальные с непосредственным приводом от электродвигателя через упругую муфту. Генератор и электродвигатель устанавливаются на общую раму. Тип основных электродвигателей, комплектующие **НТ** зависят от мощности **НТ**. Вал вращается опираясь на подшипники. Установка подшипников фиксированная, смазка консистентная. **НТ** унифицированы и отличаются только деталями корпуса. В **НТ** предусмотрены торцевые уплотнения.

#### 6. Указание мер безопасности

6.1. Условия безопасной работы установки должны соответствовать:

- "Правил эксплуатации электроустановок потребителем".
- - "Межотраслевым правилам по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок".
- -"Правилам технической эксплуатации теплоиспользующих установок и тепловых сетей".
- -"Правилам техники безопасности теплоиспользующих установок и тепловых сетей" и требованиям настоящего паспорта.

6.2. К монтажу и эксплуатации **НТ** допускаются лица, обладающие опытом работы по эксплуатации подобного оборудования и изучившие правила электробезопасности. Подключение к источнику питания производить в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок". При эксплуатации **НТ** должны быть обеспечены требования "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителем" и "правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

6.3. При проведении ремонтных работ электродвигатель должен быть полностью отключен от сети питания, на пульт управления вывешена табличка, запрещающая включение **НТ**.

6.4. Запрещается производить все виды регулировок, ремонт и другие операции во время работы **НТ**.

## 7. Размещение и монтаж

- 7.1. При установке **НТ** на объекте необходимо предусмотреть свободное пространство по периметру насоса **НТ** для их обслуживания и ремонта.
- 7.2. Пульт управления монтируется согласно "Правил устройства электроустановок" в местах, позволяющих наблюдать за работой станции.
- 7.3. Сечение и марку кабелей необходимо выбрать в соответствие с ПУЭ - 85 по расчетным токовым нагрузкам.
- 7.4. Монтажные работы производить в нижеуказанной последовательности :
- **НТ** не требует фундаментной установки, монтаж производится на ровной поверхности.
  - провести соединение установки с водонагревательной сетью при помощи патрубков с мягкими вставками;
  - провести электромонтажные работы;
  - провести заземление **НТ** и электродвигателя;

## 8. Подготовка насоса к работе и порядок работы.

- 8.1. Перед пуском **НТ** необходимо проверить:
- надежность заземления электродвигателя и рамы.
  - правильность и надежность подсоединения насоса к системе теплоснабжения;
  - наличие магнитно-сетчатого фильтра на входе в насос и манометра на выходе.
- 8.2. **НТ** не требует разборки при подготовке к работе.
- 8.3. Перед пуском **НТ** все работы на трубопроводе и электрооборудовании должны быть закончены.
- 8.4. Перед запуском системы теплоснабжения необходимо произвести контрольный пуск **НТ** в составе **СТС**. В течении 2-3 минут в случае проявления посторонних шумов (стук,скрежет и т.д) **НТ** остановить и вызвать квалифицированного специалиста.
- 8.5. Пуск **НТ** без теплоносителя - запрещен во избежание выхода из строя торцевого уплотнения. Чтобы убедиться в том, что насос заполнен теплоносителем, необходимо открыть кран для выпуска воздуха. Далее:
- открыть полностью задвижки на трубопроводах;
  - включить сетевой насос;
  - проверить давление в сети и на выходе из **НТ**;
  - задвижкой на напорном трубопроводе установить режим работы в пределах рекомендуемой зоны подачи;
  - включить **НТ**;
  - проверить рост температуры на выходе из **НТ**;

## 9. Техническое обслуживание.

- 9.1. Эксплуатация и техническое обслуживание **НТ** должны осуществляться персоналом соответствующей квалификации: электромеханика.

### 10. Характерные неисправности и методы их устранения.

№№ п п	Наименование неисправности	Вероятные причины	Метод устранения
<b>1</b>	Отсутствует подача теплоносителя или подача в недостаточном объеме	а) механическое повреждение рабочего колеса.	Вызвать представителя Поставщика
<b>2</b>	Перегрев подшипников	подшипники или недостаточно или чрезмерно смазаны.	Проверить смазку подшипников
<b>3</b>	Вибрация и шум в генераторе	а) механическое повреждение в станции, биение вращающихся деталей или износ подшипников; в) неправильная центровка активатора с электродвигателем.	Вызвать представителя Поставщика  Вызвать представителя Поставщика

### 11. Свидетельство о приемке

Насос Теплогенератор (**НТ**)

заводской номер № \_\_\_\_\_ соответствует условиям заказчика и признана годной к эксплуатации и маркировке электродвигателя.

### Параметры электродвигателя

1 Марка		АИР132М2
2 Оборотов вала в минуту	об/мин	2950 + 1,5%
3 Ток номинальный	в соответствии мощности электродвигателя	
4 КПД		92 (+ - 2%)
5 Уровень шума	дБА	82

Смазка подшипников произведена \_\_\_\_\_  
Тепловой насос произведен на ООО « АУРИКА»  
Дата заполнения паспорта-руководства по эксплуатации: \_\_\_\_\_ 20\_ г.

**Подпись:**

**М.П.**

## **12. Гарантийные обязательства**

Производитель гарантирует:

- соответствие характеристик насоса характеристикам, указанным в настоящем паспорте;
- требования потребителя, соответствующие законодательству Украины, могут быть предъявлены в течении гарантийного срока. Срок действия гарантии - 12 месяцев;
- неисправное оборудование (детали, узлы) в течении гарантийного периода бесплатно восстанавливаются или заменяются новым. Замененное оборудование переходит в собственность производителя;
- производитель не несет ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а так же ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящегося у покупателя в результате неисправностей, возникших в гарантийный период.

## **13. Сведения о консервации и хранении**

13.1. Действие консервации сохраняется в течении 24-х месяцев. **НТ** должна храниться в закрытом, сухом помещении.