



« 2 » мая 2013 г.

№

На №

от « »

20 г.

Директору
Главному инженеру
Главному энергетiku

Направляем материалы для рассмотрения предложения на поставку гидродинамических теплогенераторов (тепловых насосных установок) кавитационно-роторного типа.

ОДО "ЮРЛЕ-К" работает над созданием гидродинамических теплогенераторов с июня 1993 года. За эти годы введены в эксплуатацию более 250 объектов, на которых работают более 500 единиц различного типа тепловых насосных установок.

ОДО "ЮРЛЕ-К" является **единственным** производителем тепловых насосных установок кавитационно-роторного типа на территории Республики Беларусь. Тепловые насосные установки после их изготовления проходят приемо-сдаточные испытания на специальном стенде. Продукция по качеству и надежности соответствует требованиям республиканских стандартов. Тепловые установки ОДО «ЮРЛЕ-К» обеспечивают экологическую чистоту, просты в эксплуатации, не требуют больших затрат на техническое обслуживание и ремонт, а также не нуждаются в специальной подготовке теплоносителя. Установки комплектуются таким образом, чтобы Заказчик при монтаже имел минимальные затраты на их подсоединение к системе отопления.

ОДО "ЮРЛЕ-К" не только поставяет тепловые насосные установки, но и выполняет по отдельным договорам следующие работы:

- 1) авторский надзор при монтаже оборудования;
- 2) пуско-наладку смонтированного оборудования и сдачу его Заказчику.

Положительные отзывы наших Заказчиков о работе оборудования и высокий коэффициент преобразования энергии (около 1) учитывались при принятии Министерством экономики Республики Беларусь Декларации об уровне тарифов на электрическую энергию, отпускаемую республиканскими унитарными предприятиями электроэнергетики концерна «Белэнерго» (п.6.1 Декларации). **Льготный** (сниженный **в 5 раз** по отношению к основному на электронагрев) **тариф** при использовании наших установок применяется **17 часов в сутки**, в отличие от других электронагревательных устройств (ТЭНы, электродкотлы – только 7 часов, ночью) и, как следствие – в 2 раза меньшая оплата за электроэнергию при работе без накопления тепла. При использовании схемы с накоплением тепла, исключающей включение установки в часы повышенного тарифа, оплата меньше в 3,8 раза, чем в системах с электродкотлами без накопления, и, кроме того, можно обойтись сравнительно небольшой установленной мощностью и накопительным баком (установленная мощность в 2,5 раза меньше, бак в 4 раза меньше, чем в системах с ТЭНами и электродкотлами с накоплением).

Во многих случаях при получении заключения на использование электроэнергии для отопления и горячего водоснабжения **не требуется представление технико-экономического обоснования** при применении электронагревательных устройств у одного потребителя до 30 кВт (п.22 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 24.02.2006 № 269).

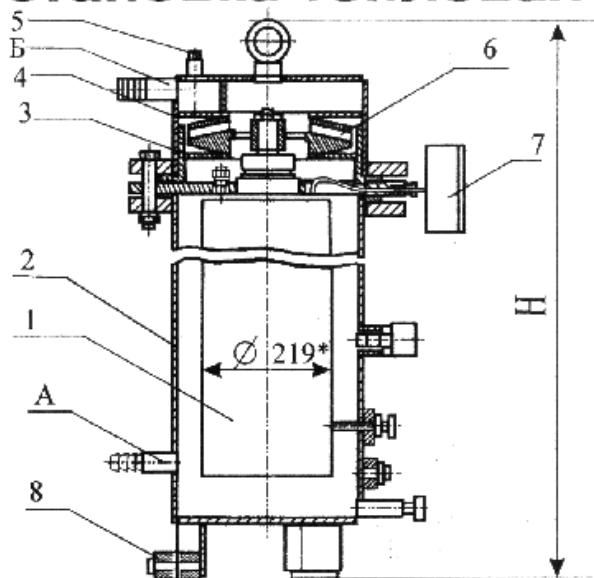
Дополнительную информацию вы можете получить на сайте www.jurle.com или по телефонам (017) 335-02-61, (044) 743-22-71

Приложение:

- 1) описание способа нагрева воды тепловыми установками; 2) информационный лист на установки тепловые; 3) Декларация

Описание способа нагрева воды тепловыми установками

Установка тепловая



1- электродвигатель ПЭДВ; 2- корпус; 3- сепаратор; 4- колпак; 5- спускник воздуха; 6- рабочее колесо; 7- коробка; 8- амортизатор. А- патрубок подвода воды; Б- патрубок отвода горячей воды.

Тепловая насосная установка кавитационно-роторного типа представляет собой аппарат, в вертикальном цилиндрическом корпусе 2 которого расположен погружной электродвигатель 1 с рабочим колесом 6 на валу, неподвижный статор, необходимая для подсоединения к системе отопления или ГВС запорная арматура.

Включенный в электросеть электродвигатель вращает рабочее колесо в виде ротора с отверстиями, при пересечении которых с аналогичными отверстиями и промежутками между ними расположенного соосно неподвижного статора, создается изменяющееся, пульсирующее давление в зоне контакта, а также постоянное давление на выходе из напорного штуцера. Наличие пульсирующего давления приводит к образованию кавитационных пузырьков и их схлопыванию (гидродинамическая кавитация), кроме того, этот процесс усиливается за счет резонансных звуковых колебаний, определяемых частотой вращения и количеством отверстий в рабочем колесе и статоре.

Гидродинамическая кавитация сопровождается многими физическими и химическими процессами, такими, как высокое давление и температура в зоне схлопывающихся кавитационных пузырьков, сонолюминесценция, разложение молекулы воды H_2O на атомы H_2 и O_2 с последующим объединением (сгоранием) и многими другими явлениями.

Жидкость не только прокачивается от всасывающего штуцера к напорному, но и многократно циркулирует по замкнутому контуру в верхней части корпуса. Многократное вращение жидкости по

замкнутому контуру позволяет постоянно приращивать температуру. Постоянное давление в напорном штуцере обеспечивает циркуляцию жидкости в системе отопления и ГВС.

Испытания тепловых насосных установок роторного типа показали их высокую эффективность и хорошие эксплуатационные характеристики: значительно снизился шум и вибрация по сравнению с установками первого типа, нет необходимости в применении каких-либо уплотнений, небольшие габаритные размеры, минимум обслуживания, удобство при монтаже.



Информационный лист на установки тепловые

Изделие защищено евразийским патентом №011249

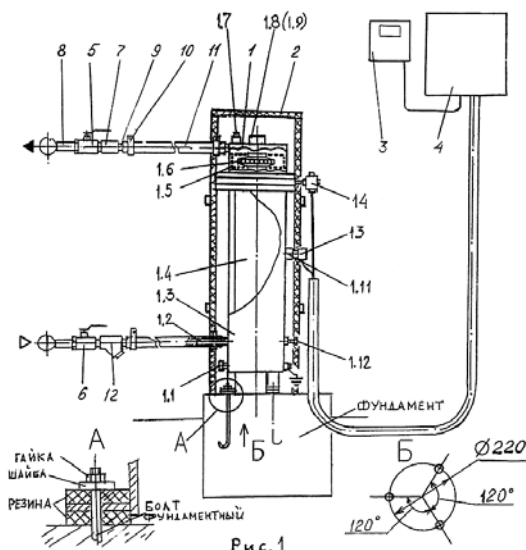
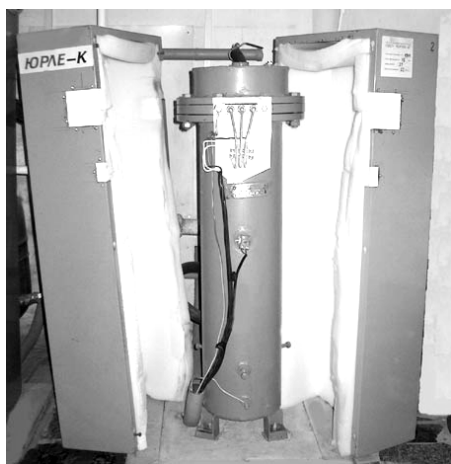


Рис.1

1. Агрегат кавитационный роторный;
- 1.1. Пробка; 1.2. Штуцер; 1.3. Корпус; 1.4. Электродвигатель;
- 1.5. Статор; 1.6. Ротор; 1.7. Спускник воздуха;
- 1.8. Рым-болт; 1.9. Пробка; 1.11. Бобышка под датчик температуры аварийного отключения; 1.12. Болт транспортировочный.
2. Теплозвукоизоляция;
3. Устройство управления (пульт автоматики);
4. Устройство управления (силовой щит);
- 5, 6 Кран шаровый;
7. Обратный клапан;
- 8, 9 Штуцер;
10. Хомут;
11. Рукав (резинотканевая вставка);
12. Фильтр;
13. Датчик температуры аварийного отключения;
14. Сжим.



Принцип работы

Электродвигатель вращает рабочее колесо в виде ротора с отверстиями, при пересечении которых с аналогичными отверстиями статора, создается пульсирующее давление в зоне контакта, а также постоянное давление на выходе из напорного штуцера. Наличие пульсирующего давления приводит к образованию кавитационных пузырьков и их схлопыванию (гидродинамическая кавитация), кроме того, этот процесс усиливается за счет резонансных звуковых колебаний, определяемых частотой вращения и количеством отверстий в рабочем колесе и статоре. Гидродинамическая кавитация сопровождается многими физическими и химическими процессами, такими, как высокое давление и температура в зоне схлопывающихся пузырьков, сонолюминесценция, разложение молекулы воды H₂O на атомы H₂ и O₂ с последующим объединением (сгоранием) и многими другими явлениями, приводящими к эффективному нагреву теплоносителя.

Тариф. Оплата электроэнергии производится по специальному тарифу, в котором льготный тариф применяется **17 часов в сутки, с 11.00 до 17.00 и с 21.00 до 8.00** (п.6.1. Декларации).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

№ п/п	Наименование характеристики	Обозначение установки							
		УТ3,0	УТ5,5	УТ7,5	УТ11	УТ15	УТ20	УТ30	
1	Тепловая мощность, кВт, не менее	3,0	5,5	7,5	11,0	15,0	20,0	30,0	
2	Напор, м, не менее		15	15	20	20	20	20	
3	Подача, л/с (м ³ /ч), не менее	0,1 (0,35)	0,17 (0,6)	0,22 (0,8)	0,3 (1,1)	0,42 (1,5)	0,56 (2,0)	0,84 (3,0)	
4	Темп. теплоносителя, °С, не более	80	80	80	80	80	80	80	
5	Ном. мощн. э/двигателя, кВт	3,0	5,5	7,5	11,0	15,0	20,0	29,0	
6	Номинальный ток, А	7,0	12,0	16,5	24,0	32,0	45,0	63,0	
7	Габаритные размеры, мм, не более:	Высота	890	940	1040	1040	1090	1140	1300
		Длина	400	400	400	425	425	425	425
		Ширина	400	400	400	425	425	425	425
8	Масса, кг, не более	105	115	125	150	165	175	200	
10	Режим работы	Автоматический							
11	Уровень шума, не более	68 дБ							

Постановление Совета Министров Республики Беларусь 24.02.2006 № 269. ПОЛОЖЕНИЕ о порядке выдачи органами государственного энергетического надзора заключений на использование электрической энергии для целей нагрева

22. При получении заключения на использование электроэнергии для отопления и горячего водоснабжения **не требуется представление технико-экономического обоснования** при применении юридическим лицом систем электроотопления и (или) электронагрева воды (горячего водоснабжения) с установленной суммарной мощностью одновременно работающих электронагревательных устройств у одного потребителя до 30 кВт:

помещений автозаправочных станций и комплексов дорожного сервиса, вагонов-бытовок строительных объектов, киосков, палаток, павильонов, магазинов, кафе и других объектов розничной торговли и общественного питания;

помещений передающих радиостанций и ретрансляторов, телевизионных станций, радиорелейных станций, сетевых узлов связи и узловых станций радиорелейных и кабельных линий;

насосных станций водоснабжения, орошения и канализации, очистных сооружений, артезианских скважин при их территориальной удаленности от источников теплоснабжения или котельных на 500 м и более и работающих без постоянного обслуживающего персонала;

резервных электроводонагревателей, включаемых в периоды аварийных или плановых отключений систем горячего водоснабжения; бань, саун для получения сухого пара;

систем электрообогрева водостоков, желобов и т.п.

Тарифы для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

Зарегистрировано:
Департамент ценовой
политики Министерства
экономики
Республики Беларусь
приказ от 27.09.2011

ДЕКЛАРАЦИЯ об уровне тарифов на электрическую энергию, отпускаемую республиканскими унитарными предприятиями электроэнергетики ГПО "Белэнерго" для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей

Вводится в действие с 1 сентября 2011 г.

№	Наименование	Тарифы при соотношении курса белорусского рубля к доллару США 5107:1), руб/кВт·ч (основная плата в руб/кВт)
1	Промышленные и приравненные к ним потребители с присоединенной мощностью 750 кВА и выше	
	– основная плата – за мощность (на 1 месяц)	64 926,6
	– дополнительная плата – за энергию	603,3
2	Промышленные и приравненные к ним потребители с присоединенной мощностью до 750 кВА	737,7
3	Электроэнергия, расходуемая на работу электрифицированного железнодорожного транспорта	737,7
4	Электроэнергия, расходуемая на работу электрифицированного городского транспорта	603,3
5	Электроэнергия, расходуемая непромышленными потребителями:	
5.1	Бюджетные организации (за исключением организаций, для которых установлены тарифы на уровне тарифов для населения)	770,6
5.2	Прочие потребители (за исключением организаций, для которых установлены тарифы на уровне тарифов для населения)	770,6
5.3	Организации, оказывающие бытовые услуги населению в сельской местности, а также организации, осуществляющие стирку белья для бюджетных организаций, при условии наличия раздельного учета потребленной электрической энергии на указанные цели	638,1
5.4	Уличное освещение	770,6
6	Электроэнергия, расходуемая на нужды отопления и горячего водоснабжения *, кроме подпункта 6.1	
	– период минимальных нагрузок (с 23 ⁰⁰ до 6 ⁰⁰ час.) **	468,5
	– остальное время суток	2 343,3
6.1	Электроэнергия, потребляемая для привода электрических насосных установок с вихревой трубой, установок тепловых кавитационно-роторных, используемых потребителями в системах отопления и горячего водоснабжения, вентиляции *	
	– в часы с 11 ⁰⁰ до 17 ⁰⁰ и с 21 ⁰⁰ до 8 ⁰⁰ **	468,5
	– остальное время суток	2 343,3
7	Производственные нужды сельхозпотребителей	561,1
8	Хозяйственные нужды энергосистемы	737,0

* Электроэнергия, использованная для технологических целей, а также для работы тепловых насосов, оплачивается по тарифам соответствующих групп потребителей. Электроэнергия, потребляемая и расходуемая на нужды горячего водоснабжения учреждениями, обеспечивающими получение дошкольного образования, специальными учреждениями образования, общеобразовательными учреждениями, учреждениями внешкольного воспитания и обучения, у которых отсутствует централизованная система горячего водоснабжения, оплачивается по тарифам соответствующих групп потребителей.

** Для всех групп потребителей действующей декларации при наличии отдельного учета по зонам суток. При отсутствии отдельного учета – по тарифу, применяемому для нужд отопления и горячего водоснабжения в остальное время суток.

Примечание:

1. Юридические лица и индивидуальные предприниматели рассчитываются по тарифу соответствующей группы потребителей в зависимости от рода деятельности.

2. Ведомственные детские дошкольные учреждения, детские оздоровительные лагеря, независимо от их ведомственной принадлежности, рассчитываются по тарифу, установленному для бюджетных организаций.

3. Тарифы устанавливаются при соотношении курса белорусского рубля к доллару США 5107:1

4. Потребители производят оплату электрической энергии по тарифам настоящей декларации, проиндексированным согласно порядку, изложенному в постановлении Минэкономики от 28 февраля 2011 г. №24, с учетом изменений и дополнений к нему. Энергоснабжающие организации оформляют платежные документы по оплате за энергию по тарифам настоящей Декларации, проиндексированным на изменение курса денежной единицы Республики Беларусь по отношению к доллару США на день оформления платежного документа и день оплаты, согласно формуле:

$T_n = T_b * (0,11 + 0,89 K_n / K_b)$, где

T_n и T_b – тариф на электроэнергию, проиндексированный на изменение курса белорусского рубля к доллару США на день оформления платежного документа и день оплаты и установленный декларацией соответственно;

K_n и K_b – значение курса белорусского рубля по отношению к доллару США на день оформления платежного документа и день оплаты и при установлении тарифов на электроэнергию соответственно.

Тарифы настоящей декларации установлены без налога на добавленную стоимость.

5. С вводом в действие настоящей Декларации считать утратившей силу Декларацию об уровне тарифов на электрическую энергию, отпускаемую республиканскими унитарными предприятиями электроэнергетики ГПО "Белэнерго", зарегистрированную Департаментом ценовой политики Министерства экономики приказом от 30 декабря 2010г. №53 с учетом дополнений к ней.

Генеральный директор ГПО "Белэнерго" А.Р.Ширма

<http://www.gomelenergo.by/inf4u.htm>