



Общество с дополнительной ответственностью  
**«ЮРЛЕ-К»**

Республика Беларусь,  
220053, г. Минск,  
ул. Новаторская, д. 2а, корп. 3, к. 202-4  
Тел./факс: +375-17- 335-02-61  
Моб.: +375-44- 708-93-57  
+375-44- 743-22-71

Е-mail: [jurle@jurle.com](mailto:jurle@jurle.com)

Сайт [www.jurle.com](http://www.jurle.com)

# ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Тепловые установки для отопления
- Тепловые установки для ГВС ( в т.ч. резервное для гостиниц)
- Тепловые установки для гальваники
- Тепловые установки для моечных машин
- Тепловые установки для технологий
- Установки кавитационной обработки смесей
- Установки для приготовления влажных кормов
- Установки для приготовления ЗЦМ
- Парогенераторы пара низкого давления
- Установки кавитационной обработки смесей для выделения гуминовых веществ из торфа

Минск 2013 г.



Тепловые установки на базе вихревых теплогенераторов в системе отопления школы



Тепловые установки на базе вихревых теплогенераторов для подогрева ванн в гальваническом цеху



Тепловая установка на базе агрегата кавитационного роторного в системе горячего водоснабжения



Тепловые установки на базе агрегатов кавитационных роторных в системе отопления с баком-накопителем тепла



Установка кавитационной обработки смесей для выделения гуминовых веществ из торфа



Установка для приготовления заменителей цельного молока и влажных кормов

Разработчик: ОДО «ЮРЛЕ-К» тел./факс +375-17 335-02-61  
 Моб.: +375-44- 708-93-57, +375-44- 743-22-71  
 E-mail [jurle@jurle.com](mailto:jurle@jurle.com) Сайт [www.Jurle.com](http://www.Jurle.com)

Республика Беларусь, 220053, г.Минск, ул.Новаторская, д.2а, корп.3, к.202-4

# ОАО "ЗАВОД ПРОМБУРВОД" и ФИРМА "ЮРЛЕ-К"

Предлагают  
Вашему вниманию  
*установки тепловые на базе  
теплогенераторов*

(по Патенту Республики Беларусь №628)

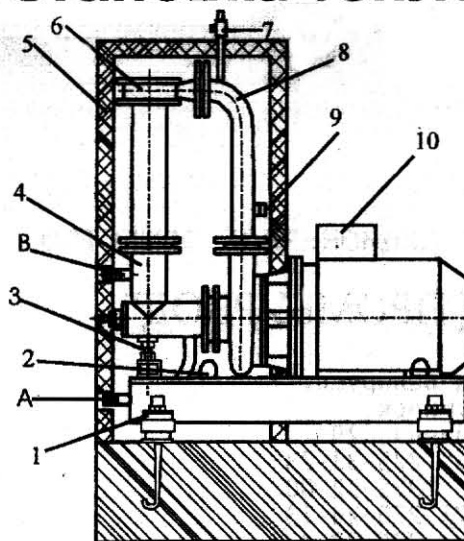
для надежных, экологически чистых и  
экономичных систем отопления,  
вентиляции и горячего водоснабжения  
объектов различного назначения.

## Принципы работы устройства с теплогенератором

При высокой скорости и сложности движения вихревого потока воды в замкнутом контуре происходит ее структурное изменение на молекулярном уровне и ослабление водородных связей. Процесс сопровождается переходом внутренней энергии в тепловую с выделением избыточного тепла.

Устройство простое и надежное в эксплуатации: минимум затрат - максимум  
у д о б с т в .  
Выработка тепловой энергии в зависимости от  
м о щ н о с т и у с т р о й с т в а .

## Установка тепловая

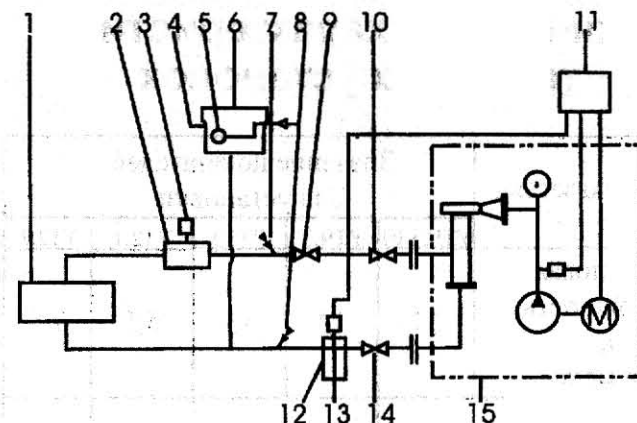


1-рама с амортизаторами; 2- скоба строловочная;  
3-опора; 4-соединение; 5-теплозвукоизоляционный кожух;  
6-теплогенератор; 7-кран; 8-стояк; 9-датчик температуры;  
10-электронасос; А-патрубок подвода воды; В-патрубок  
отвода горячей воды.

## Назначение и область применения

- Установки тепловые предназначены для преобразования энергии жидкости, подаваемой под давлением электронасосом, в тепловую за счет сложных гидравлических процессов в теплогенераторе.
- Могут применяться в системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения производственных, складских, гаражных, административно-бытовых помещений, зданий и сооружений любого назначения.
- Подключаются к трехфазной сети переменного тока напряжением 380В, частотой 50Гц через устройство управления, содержащие защитное отключение и автоматику для поддержания температуры теплоносителя в заданном пределе.
- Общая тепловая мощность по конкретному объекту набирается количеством установок, подключаемых в систему параллельно.

## Схема принципиальная системы отопления



1-тепловая нагрузка; 2-воздушосборник; 3-воздухоотводчик; 4-переливной трубопровод; 5-клапан шаровый; 6-бак расширительный; 7,8-термометры; 9-обратный клапан; 10, 14-вентили; 11-пульт управления; 12-грязевик; 13-датчик температуры; 15-установка тепловая.

## Эффективность применения установок тепловых

- Незначительные капитальные затраты на создание экономичных автономных систем отопления.
- Экономия средств за счет возможности регулировать непосредственно на объекте с помощью автоматики количество потребляемого тепла.
- Отказ от услуг на приобретение и транспортирование твердого и жидкого топлива.
- Простота технического обслуживания.
- Долговечность и надежность.

## Технические характеристики тепловых установок

Показатели	Значение показателей для установки				
	УТЧ.3-01	УТЧ.3	УТЗ.1	УТ2.1	УТ2.2
Тепловая мощность, кВт, не менее	37	22	15	5,5	7,5
Установленная мощность, кВт	37	22	15	5,5	7,5
Температура жидкости, град. С, не менее	95	95	95	95	95
Габаритные размеры, мм, не более					
длина	1390	1320	1315	800	
ширина	500	500	500	700	
высота	1450	1450	1255	1044	
Масса, кг, не более	405	305	250	105	
Марка электронасосного агрегата	KM 100-65-250	KM 100-65-200	KM 80-50-200	CR 16-60*	CR 16-80*
*-производство фирмы «GRUNDFOS»					

## ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО “ЗАВОД ПРОМБУРВОД”

Республика Беларусь,  
220024, г. Минск,  
ул. Асаналиева, 29  
тел. (017) 275-31-23

## ОДО “ЮРЛЕ-К”

Республика Беларусь  
220053, г. Минск,  
ул. Новаторская, д. 2а, корп. 3, к. 202-4  
Тел./факс (017) 335-02-61  
E-mail [jurle@jurle.com](mailto:jurle@jurle.com)  
Сайт <http://www.jurle.com>



*Установки тепловые  
на базе  
теплогенераторов*

**ФИРМА “ЮРЛЕ-К”**



# Информационный лист на установки тепловые

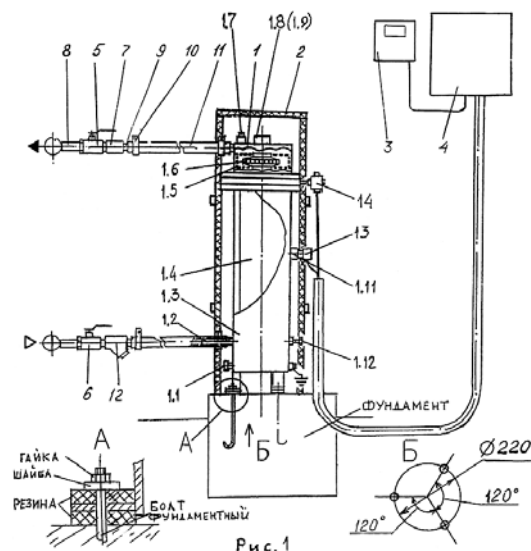
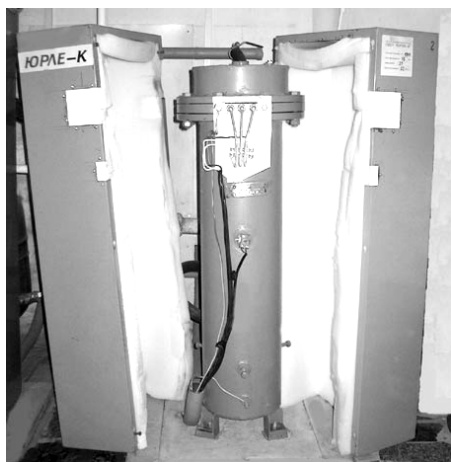


Рис.1

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  $H_2O$  на атомы  $H_2$  и  $O_2$  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 ( $m^3/ч$ ), 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
		Длина	400	400	400	425	425	425
		Ширина	400	400	400	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 водосточков, желобов и т.п.

## Установка для приготовления влажных кормов (ЗЦМ)



Представляем Вашему вниманию установку для приготовления влажных кормов (ЗЦМ).

Установка предназначена для получения растительного молока методом кавитационно-кумулятивного воздействия на смесь воды и зернобобовых культур, **выращенных в хозяйствах**, что позволяет частично заменить дорогостоящие ЗЦМ и комбикорма.

Кавитационный агрегат установки совмещает в **одном цикле** дробление, нагрев с экструдированием, диспергирование и интенсивное смешивание до однородной массы. Основные узлы выполнены из нержавеющей стали, обеспечивающей безопасность в пищевой промышленности.

Установка позволяет обеспечить кормом 1,5-4 месячный молодняк КРС в количестве от 1000 до **2000** голов.

9 опытных образцов оборудования эксплуатируются на объектах Минсельхозпрода РБ.

Установка представляет собой кавитационный агрегат, который состоит из сборной рамы, на которой смонтированы электронасосный агрегат, теплоизолированная емкость для приготовления смеси в виде пасты и суперкавитатор с теплогенератором, емкость для смешивания пасты с водой и ее накопления, и трубопроводов с запорно-регулирующей арматурой, соединяющих в технологической последовательности перечисленные выше узлы. Суперкавитатор с теплогенератором имеют оригинальную конструкцию и разработаны специалистами ОДО «ЮРЛЕ-К» специально для работы со смесью воды и зернобобовых культур.

Для взвешивания и подачи зерновой смеси в рабочую емкость агрегата установлены электронные весы и шнековый погрузчик.

### Установка для приготовления заменителей цельного молока УПЗМ-0,9 (ТУ ВУ 100230575.259-2008).

#### Техническая характеристика

№ п/п	Наименование параметров		Мощность агрегата, кВт	
			22	37
1	Производительность, кг/ч:			
		по пасте	250	400
		по молоку (12%)	625	1000
		по молоку (10%)	750	1200
2	Рабочий объем рабочей емкости, л		200	400
3	Продолжительность рабочего цикла приготовления одной порции пасты (с $t_1=15^{\circ}\text{C}$ до $t_2=85^{\circ}\text{C}$ )		50	60
4	Температура обработки корма, $^{\circ}\text{C}$			
		рабочая	85	85
		допустимая	105	105
5	Допустимая влажность кормовой пасты, %, не менее		70	70
6	Габаритные размеры, мм, не более			
		длина	3000	3000
		ширина	4200	4200
		высота	2500	2970

Управление осуществляется с помощью специального пульта, в состав которого входят приборы, обеспечивающие защиту электродвигателя и оператора и гарантирующие работу установки в автоматическом и ручном режимах.

Зернобобовая смесь взвешивается и с помощью шнекового погрузчика перегружается в емкость для приготовления, кавитационный агрегат включается в автоматический режим и обрабатывает смесь до заданной температуры. Температурные режимы рекомендованы НИИ животноводства и подобраны таким образом, чтобы сохранить максимальное количество витаминов и других полезных веществ в корме. При обработке смеси происходит интенсивное разрушение зерен и бобов под воздействием кавитации, диспергирование, подогрев, смешивание и гомогенизация смеси, уничтожение болезнетворных микроорганизмов. Готовая паста перегружается в емкость для смешивания, где разводится водой до необходимой концентрации растительного молока. Возможна подача готового молока пищевым насосом по трубопроводам прямо в поилки.