

## **ООО «Промышленная компания»**

Россия 659321 Алтайский край г.Бийск ул.Советская 199/6  
ИНН 2204010272 КПП 220401001 ОГРН 1022200563802  
Алтайское отделение №8644 ПАО Сбербанк г.Барнаул  
к/с 30101810200000000604 БИК 040173604 р/с 40702810402450122091  
тел. +7 (3854) 363-741 e-mail: [promcompany@yandex.ru](mailto:promcompany@yandex.ru)  
<http://www.prom22.ru>

### **Парогенераторы электрические промышленные КЭП электродные**

Парогенераторы предназначены для централизованного обеспечения технологическим паром предприятий легкой, пищевой, медицинской, сельскохозяйственной, деревообрабатывающей, строительной и другой промышленности.

Полная автоматизация рабочих процессов гарантирует надежную и безопасную работу электропарогенераторов. Автоматическая продувка обеспечивает постоянное солесодержание в работающем парогенераторе, что способствует получению пара стабильного качества.

Параметры	КЭП-75	КЭП-100	КЭП-160	КЭП-190	КЭП-250	КЭП-300	КЭП-385	КЭП-770
Производительность, кг/ч	100	130	210	250	320	400	500	1000
Установленная мощность, кВт	75	100	160	190	250	300	385	770
Давление пара	рабочее 2...12 кг/см <sup>2</sup> (0,2...1,2 МПа) [расчетное 16 кг/см <sup>2</sup> (1,6 МПа)]							
Температура пара	рабочая 120...188 °С [расчетная 200 °С]							
Плавное регулирование мощности	100-1 % от P <sub>номин.</sub> (тиристорное)							
Напряжение сети трехфазного тока частотой 50Гц, В, +10%; -15%	380							
Габариты блока парогенератора, мм	700x900x1700					700x900x1800		900x1200x1800
Габариты шкафа управления, мм	400x650x1900					900x500x2000		1000x600x2000
Габариты бака для воды, мм	1000x650x1000					1000x800x1000		1000x1000x1200
Масса блока парогенератора, кг	380					440		800
Масса шкафа управления, кг	120					150		200
Масса бака для воды, кг	20					25		50
Масса насоса Pedrollo, кг	10					15		20
<b>Срок службы – 30 лет. Проверенное качество, современная модернизация.</b>								

### **Состав и комплектность.**

- Блок парогенератора – 1 шт.
- Шкаф управления – 1 шт.
- Бак для воды – 1 шт.
- Насос питательный – 1 шт. (производство Италия: Pedrollo).
- Запасные части ЗИП (изолятор, ухо, электрод, шпилька, втулка, пружина, гайка - по 3 шт).

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО**

Парогенераторы электрические КЭП являются электродными, производящими насыщенный пар с рабочей температурой 160 °С, максимальной расчетной 200 °С.

Традиционными потребителями пара являются предприятия химической, строительной, швейной промышленности, производители бетона, а также прачечные и больницы. Пар также используется на многих стадиях производственного процесса в пищевой промышленности. При работе совместно с бойлером можно получать горячую воду, необходимую для отопления и бытовых нужд.

Преимущества электродных парогенераторов перед другими источниками пара:

- ✓ КПД электродных парогенераторов гораздо выше, чем КПД парогенераторов с другими видами топлива, и достигает 98% от затраченной энергии;
- ✓ благодаря малому водяному объему и высокому КПД парогенератор быстро запускается и выходит на рабочий режим в течение 15-20 минут, парогенератор легок в управлении;
- ✓ парогенераторы электрические КЭП полностью автоматизированы и не требуют постоянного присутствия оператора, один оператор может обслуживать до 6-7 электропарогенераторов одновременно;
- ✓ благодаря своей конструкции электродные парогенераторы удобны и просты в обслуживании и не требуют большого числа обслуживающего персонала;
- ✓ электропарогенераторы КЭП имеют максимальную высоту 1600 мм и могут устанавливаться в помещениях с типовой высотой потолка 2500-2700 мм, они не требуют отдельного помещения и могут устанавливаться непосредственно около устройств, потребляющих пар;
- ✓ аналогичные котлоагрегаты, как правило, имеют высоту 2700 мм и обычно требуют отдельного помещения с высотой потолка не менее 3300-3500 мм;
- ✓ парогенераторы КЭП могут работать при давлении в питающей магистрали холодной воды 0,2-0,3 кгс/кв.см, так как они укомплектованы дозирующими насосами типа Pedrollo. При отсутствии дозирующего насоса и давлении в водяной питающей магистрали менее 6,5 кгс/кв. см параметры пара (температуры) будут ниже, и необходима перенастройка реле давления;
- ✓ используя электрическую энергию, производство пара является экологически чистым производством, а также не требует дополнительных затрат на хранение и транспортировку топлива.

## Техническое описание

Парогенераторы электрические КЭП производительностью от 100 до 1000 кг пара/час предназначены для выработки насыщенного пара с рабочим давлением 0,6 МПа, максимальным расчетным 1,6 МПа. В состав КЭП входят: блок парогенератора, шкаф управления, питательный бак, насос. Принцип работы парогенератора заключается в прямом нагреве воды и превращении ее в насыщенный пар электротоком, который проходит через находящийся в парогенераторе объем воды.

Конструктивно КЭП представляет собой сосуд цилиндрической формы, который является парогенерирующей камерой. Внутри сосуда расположен блок фазных электродов. По токоведущим шпилькам через проходные изоляторы к электродам подводится напряжение трехфазной электросети. Подвод воды осуществляется сверху через обратный клапан. В нижней части КЭП расположен кран шаровой, предназначенный для сброса воды в канализацию. Солесодержание котловой воды поддерживается постоянным за счет применения автоматической продувки.

В состав КЭП входит шкаф управления, в котором смонтированы главный автоматический выключатель, тиристоры и блок автоматики. В комплект КЭП входит бак питательной воды, в котором расположен теплообменник для утилизации тепла продувочной воды.

Регулирование давления в парогенерирующей камере осуществляется с помощью сигнализирующего манометра, который управляет включением тиристорного коммутатора. Для контроля давления служит технический манометр. Уровень воды в КЭП поддерживается постоянным с помощью электронного регулятора-сигнализатора уровня воды. Управление КЭП осуществляется от шкафа управления. В силовой цепи предусмотрены приборы контроля токовой нагрузки, а также защиты, действующие на отключение КЭП при перегрузке. Схема автоматики позволяет поддерживать в КЭП постоянное давление в пределах 0,4-0,6 МПа, осуществлять автоматическую продувку, поддерживать рабочий уровень воды в парогенераторе. В схеме автоматики КЭП предусмотрены световая сигнализация наличия напряжения, включения нагрева, включения подпитки водой, продувки, уровня воды.

Парогенератор должен работать на воде, имеющей при температуре 20 град.С удельное электрическое сопротивление от 10 до 100 Ом\*м, прозрачность по шрифту 20 мм.

При пуске парогенератора в работу разрешается для форсирования набора мощности добавлять в парогенераторовую воду легкорастворимые соли: сульфат натрия, тринатрий фосфат, бикарбонат натрия для снижения удельного электросопротивления воды (если имеет место превышение параметров) до нормированного значения. Добавки солей в питательный бак желательно производить в виде растворов.



Рисунок 1 - Парогенератор электрический КЭП