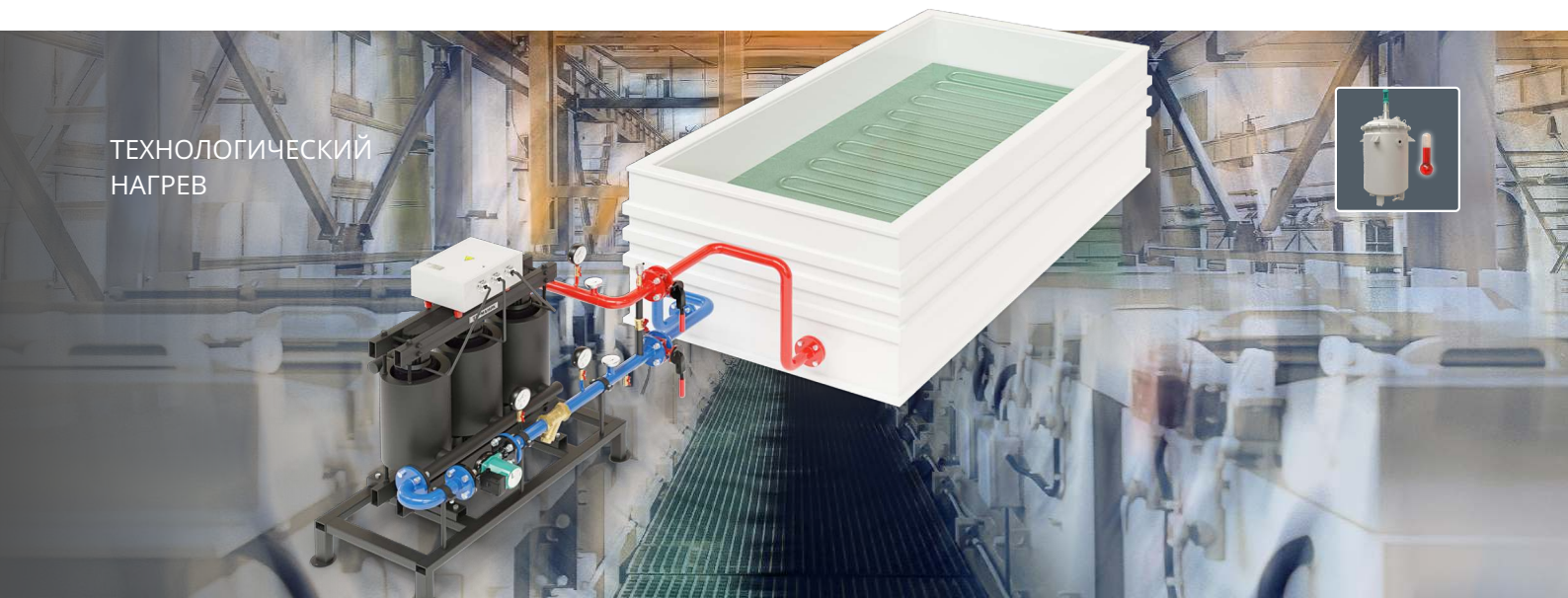


ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
НАГРЕВ



ООО НПП «Термические Технологии»



[www.termanik.ru](http://www.termanik.ru)



(383) 363-23-57



[info@termanik.ru](mailto:info@termanik.ru)

## ТЕРМАНИК

### ПОДОГРЕВ РАСТВОРОВ В ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ВАННАХ

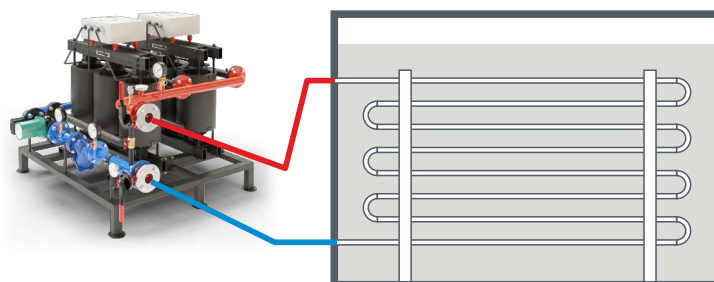
Гальваническое производство является элементом производственной среды многих машиностроительных и ремонтно-восстановительных предприятий.

В подавляющем большинстве случаев для нагрева растворов и технической воды в ваннах применяются ТЭНовые нагреватели, которые приносят немало проблем:

- низкая надежность (быстрый, а главное, внезапный выход ТЭНов из строя);
- снижение мощности нагрева, отложение накипи на нагревательных элементах;
- низкая пожарная и электрическая безопасность;
- потребность в постоянном контроле и ремонте.

Перечисленные проблемы можно решить, заменив ТЭНовые нагреватели на индукционные с косвенным нагревом растворов через промежуточный теплообменник (змеевик). Нагревать и поддерживать необходимый температурный режим, таким образом можно в любом растворе – от электролита до воды.

Способ нагрева в индукционном нагревателе принципиально отличается от используемого в ТЭНах: нагрев теплообменника происходит в переменном магнитном поле и уже от него тепловая энергия передается по змеевику раствору в гальванической ванне.



Принцип индукционного нагрева позволяеткратно повысить надежность и безопасность гальванического производства, а также снизить издержки на эксплуатацию и обслуживание оборудования.



без тэн



принцип трансформатора

## Преимущества



**Эффективность**

КПД 98%, к-т мощности  $\cos\phi, 0,985$



**Электробезопасность**

2 класс защиты от поражения электрическим током



**Долговечность**

Срок службы до 100 000 часов (более 30 сезонов)



**Надежность**

Отсутствие нагруженных, сменных элементов



**Пожаробезопасность**

Теплообменник горячее теплоносителя всего на 15-20°C



**Экономичность**

Минимум контроля и отсутствие сменных элементов

# Устройство и характеристики узла нагрева

## ТЕРМАНИК КОМПЛЕКС

Воздухоотводчик  
автоматический

Манометр(ы)

Насос  
циркуляционный

Фильтр сетчатый

Термометр(ы)



Электронагреватель  
ТЕРМАНИК  
(один, либо несколько)

Втулка датчика  
температуры

Клапан  
предохранительный

Присоединительный  
патрубок подачи

Аварийные термо-  
ограничители

Присоединительный  
патрубок «обратки»

Несущая рама

Характеристика	Мощность нагревателя													
	Ед.изм.	25	30	40	50	75	100	125	150	200	250	300	500	750
Количество и тип нагревателей*		1x25	2x15	2x20	1x50 2x25	1x75 3x25	1x100 2x50	1x125	1x150 3x50 2x75	2x100	1x250 2x125	3x100 2x150	2x250	3x250
Мощность установленная	кВт	25	30	40	50	75	100	125	150	200	250	300	500	750
Мощность тепловая	Гкал/ч	0,022	0,025	0,034	0,043	0,065	0,086	0,108	0,129	0,172	0,210	0,258	0,420	0,630
Класс электробезопасности**		II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Частота тока	Гц	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Коэффициент мощности	cosφ	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Масса (без воды)***		150	230	245	320 265	380 400	420 580	450	830 850 880	810	980 980	1100 1100	1890	2800

\*Необходимая суммарная мощность может быть обеспечена путем параллельной установки нагревателей различной единичной мощности (на выбор заказчика)  
 \*\*Класс II — изделия, имеющие у всех доступных прикосновению частей двойную или усиленную изоляцию относительно частей, нормально находящихся под напряжением, и не имеющие элементов для заземления.  
 \*\*\*Соответственно, в зависимости от входящих в состав изделия нагревателей.

### Комплектация электронагревателей

Тип, наименование	Ед.изм.	Кол-во
Электронагреватель индуктивно-кондуктивный «ТЕРМАНИК»	шт.	1-3
Щкаф управления	шт.	1
Датчик температуры	шт.	1
Циркуляционный насос	шт.	1
Фильтр тонкой очистки	шт.	1
Клапан сброса давления (предохранительный)	шт.	1
Кран шаровый	шт.	2-6
Манометр	шт.	2
Рама	шт.	1
Ответные фланцы	шт.	2
Руководство по эксплуатации (паспорт изделия)	шт.	1

Предприятие бесплатно проводит квалифицированный расчет необходимого оборудования.  
 Бланк технического задания можно скачать на сайте компании, либо запросить расчет по телефону.



630099, г. Новосибирск,  
ул. Орджоникидзе, 40, оф. 4601



(383) 363-23-57



info@termanik.ru



www.termanik.ru



Задайте нам вопрос  
или отправьте  
техзадание