



## Теплообменники с гладкими поверхностями Техническое описание

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

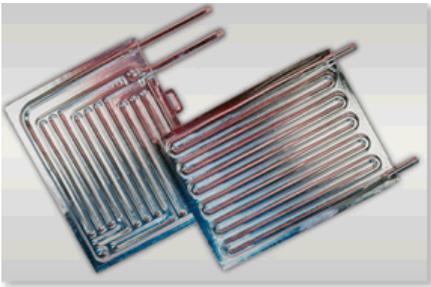
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://www.tranter.nt-rt.ru> || [tgb@nt-rt.ru](mailto:tgb@nt-rt.ru)



PLATECOIL могут поставляться как помещенными в кожухе, так и конструируемые из готовых блоков компоненты перегородок/миксера для быстрого и простого изготовления реакторов или модернизации существующих сосудов.



Панели PLATECOIL выступают двумя основными способами: мультисонный (слева) и серпантинный.

## Теплообменники с гладкими поверхностями

### Описания и преимущества

Теплообменники Tranter PLATECOIL® осуществляют эффективное и равномерное терморегулирование для погружного нагрева, сосудов с кожухом, реакторов или кожухов осушителей, в кипящем слое или конфигурированных как газовая фаза устройств рекуперации тепла. При термической обработке любого вида теплообменники PLATECOIL осуществляют лучшее тепловое регулирование, чем трубчатый змеевик, дренажный желоб, штампованный лист или однорядный трубчатый теплообменник (см. ниже сравнение с трубчатым змеевиком).

В установках во всем мире PLATECOIL используется для следующего:

- Устранения барботажа для уменьшения потребления воды и пара
- Извлечение вторичной энергии из влаги, влажных топочных газов при температурах от 67°C (150°F)
- Восстановление низкопотенциальной тепловой энергии из сливов
- Повышение экономичности существующих баков и сосудов с использованием модификационных элементов на хомутах.

Эти крайне гибкие теплообменники соответствуют стандартам ISO 9001 по конструкции, изготовлению и испытаниям как для единичных, специальных изделий и инженерных подсистем большого объема. Учтите все факторы – расход, выравнивание расхода, коэффициент теплопередачи, надежность – PLATECOIL разработаны и изготовлены для более быстрых пусков, постоянных температур, лучшего управления и длительного срока службы.

### Эффективность инженерных конструкций PLATECOIL®

Состоящие в основном из двух листов, сваренных вместе, один из которых штампованный, панели PLATECOIL содержат ряд каналов, через которые протекает обогревающий или охлаждающий агент. Три вида мультисонных и две серпантинных конфигурации потока обеспечивают для заказчика соответствующее сочетание расхода и коэффициента теплопередачи для пара, газов или жидкостей. В индивидуальных конструктивных решениях с PLATECOIL инженеры Tranter используют компьютерное моделирование динамики жидкости для определения таких факторов, как коэффициенты теплопередачи и действие конвекции.

Схемы потоков PLATECOIL, применяемые для пара, обеспечивают резервный объем для компенсации неустойчивых перегрузок при пуске, почти мгновенное распределение пара на всех уровнях пластины. При резких скачках нагрузки PLATECOIL достигает желаемых рабочих температур крайне быстро, с минимальными отклонениями. Конструкции PLATECOIL для нагрева жидкости или для охлаждающей среды, включая горячее масло или хладагенты, обеспечивают высокие внутренние скорости потока для высоких скоростей теплопередачи.

Имеется более 300 размеров шириной от 305 мм до 1090 мм (от 12 дюймов до 43 дюймов) и длиной от 585 мм до 3630 мм (от 23 дюймов до 143 дюймов). Доступен широкий ряд материалов, толщин листов и качества обработки поверхностей. Варианты присоединений -резьба NPT от 3/4 дюймов до 2 дюймов или фланцевое.

### Тонколистовые, коррозионно-стойкие ECONOCOIL®

Гидравлически расширенные панели ECONOCOIL® - это специальный вариант PLATECOIL, предлагаемый с выступами с одной стороны или с двух сторон и различных размеров с серпантинными или параллельными каналами. Титановые конструкции обеспечивают длительный срок службы в крайне высококоррозионной среде. Тонколистовые титановые панели ECONOCOIL обеспечивают лучшую теплопроводность, чем блоки из толстолистового материала. Высокая турбулентность приводит к малой

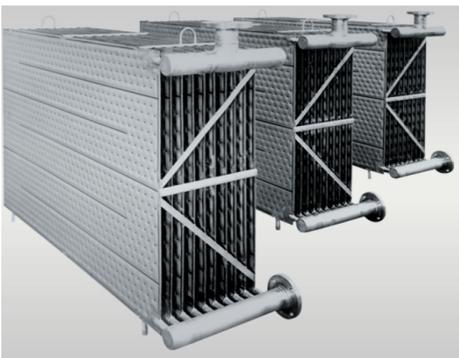
склонности к образованию накипи/засорения наружных и внутренних поверхностей.

## Типовые применения ECONOCOIL

- Сульфатное хромирование
- Хромовая кислота, 10% кипящая
- Никелирование (кроме никелирования без электроосаждения со фторидами)
- Ингибированная серная кислота
- Ингибированная соляная кислота
- Гипохлориты
- Морская вода или соляной раствор
- Хлорированные углеводороды
- Рекуперация тепла топочных газов
- Отопление дымовым газом

## Сравнение PLATECOIL и трубчатого змеевика

PLATECOIL	Трубчатый змеевик
Мультизонное Устройство позволяет контролировать распределение потока пара	Управляемый поток пара невозможен
Быстрое удаление конденсата для высоких уровней теплопередачи	Неэффективный отвод конденсата, низкий уровень теплопередачи, возможность гидравлических ударов.
Экономичное модульное производство с контролем на заводе-изготовителе	Дорогая трудоемкая сварка, большие опорные конструкции
Экономичное изготовление из высоколегированных сплавов	Обычно высоколегированные сплавы применять непрактично или невозможно
Можно добиться практически любой формы	Ограниченные возможности форм
Масса меньше на 50-70%	Тяжелые изделия большой площади, только половину площади занимает соответствующее оборудование



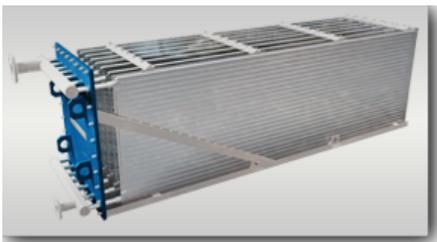
Устройства рекуперации тепла с панелями ECONOCOIL осуществляют рекуперацию полезного тепла вторичных энергоресурсов, таких как влажные топочные газы при температурах от 67°C (150°F).



Для погружного нагрева плоские формы PLATECOIL создают эффект тяги для естественной конвекционной циркуляции и повышенной равномерности нагрева.



Эти устройства ECONOCOIL используются для "бесплатного" охлаждения речной водой.



Устройства рекуперации тепла PLATECOIL могут оснащаться крепежным фланцем для простой установки в каналах дымоходов.

## Следует учесть для устройств

Конфигурируя PLATECOIL как устройство выигрываете за счет уменьшения расходов на разработку, изготовление и обслуживание. В баках компактные устройства PLATECOIL дают удвоенную площадь поверхности в данном объеме и половинную массу эквивалентного трубчатого змеевика. Для жесткой конструкции устройств PLATECOIL требуется меньше опор, меньше трудозатрат на монтаж и проще осуществляется замена.

В баках и резервуарах плоские формы PLATECOIL создают эффект тяги для естественной конвекционной циркуляции и повышенной равномерности нагрева. Противотоки максимизируют теплопередачу, а широкие межпространства и открытые повороты эффективно пропускают твердые частицы или волокна. Панели PLATECOIL могут эффективно восстанавливать тепло из грязных сточных вод, снижая тепловое загрязнение. Их очистка осуществляется намного проще, поскольку целые блоки являются съемными без сброса раствора.

Устройства рекуперации тепла PLATECOIL в потоках влажного газа и жидкости значительно экономят потребление топлива в промышленности. В то же время они ликвидируют проблемные включения пара и снижают тепловую нагрузку на системы переработки. Потоки влажного газа с температурой от 67°C (150°F) являются кандидатами для крупной экономии от устройств обогрева PLATECOIL.

Устройства PLATECOIL могут также конфигурироваться в кожухах как кожухопластинчатые теплообменники там, где другие теплообменники неприменимы из-за засорения, забивания частицами и/или высокой вязкости. Эти блоки успешно применяются в качестве аппаратов для переплавки серы, охладителей битумной эмульсии, термосифонов и испарительных котлов.



Устройства PLATECOIL, конфигурированные как кожухопластинчатые теплообменники, успешно применяются в качестве аппаратов для переплавки серы, охладителей битумной эмульсии, термосифонов и испарительных котлов.



Устройства PLATECOIL при использовании в выпаривателях напитков.



Панели PLATECOIL, конфигурированные в циркулярных устройствах, используются для производства промышленных газов.



Устройства PLATECOIL, конфигурированные как воздухонагреватель в сушке соевых бобов.



Имеющие выступы с одной стороны, криволинейные панели PLATECOIL устанавливаются в реакторы, работающие под давлением, для обеспечения равномерного и управляемого распределения тепла.



Устанавливаемый на хомутах рубашки для труб, PLATECOIL помогает осуществлять прокачку вязких жидкостей со сниженными затратами на их подачу насосами.



Панели PLATECOIL с креплением на хомутах могут изготавливаться с огибанием углов прямоугольных резервуаров.

## Конфигурации для рубашек

Конфигурируйте PLATECOIL как сосуд, резервуар или блок реактора, и вы насладитесь бесконечной гибкостью, которую мы называем "IPF"—Infinite PLATECOIL Flexibility. Среди наших форм двойные изгибы, плоские элементы, выпуклые днища. конусы и изгибы вокруг кривых... все с точностью и стабильностью размеров, несравнимой с изделиями из штампованного листа или трубы.

Несмотря на компактность и малую массу, панели PLATECOIL позволяют достичь удивительно высоких уровней давления в рубашках. Поскольку они дают более высокие скорости потока, чем другие технологии, теплопередача улучшается, а засорение уменьшается.

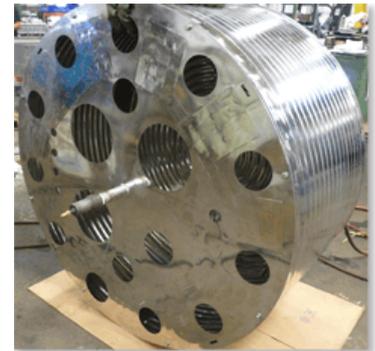
Боковые стороны сосудов могут с легкостью быть сконструированными с двумя или несколькими зонами для эффективного удовлетворения различных требований процесса. Панели также могут конфигурироваться как внутренние перегородки или миксеры с теплообменными поверхностями для сокращения времени цикла. Толстостеновые материалы и специальные средства усиления эффективно противостоят усилиям при перемешивании.

Специально конфигурированные криволинейные панели PLATECOIL являются экономичным средством доработки существующих сосудов без рубашек в подогреваемые реакторы или повышения теплоемкости существующих реакторов. Стандартные блоки поставляются семи толщин и двенадцати длин или на заказ.

- Баки и сосуды с рубашками
- Обвесы на хомутах
- Криогенные кожухи
- Барабанные нагреватели
- Трубчатые охладители
- Цилиндрические газовые подогреватели
- Толстостенные сосуды и столы



Этот прочный конус реактора с охлаждением PLATECOIL сварены дуговой сваркой металлическим электродом в среде инертного газа (MIG) из нержавеющей стали, что обеспечивает длительную надежную эксплуатацию.



Панели PLATECOIL, сформованные в криогенный кожух.



Коническое изделие PLATECOIL, предназначенное для подогрева вязкого продукта для экономичного и эффективного обращения.



Большой бак для вязкой жидкости, усиленный рубашкой PLATECOIL на хомутах.



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47    Казахстан (772)734-952-31    Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://www.tranter.nt-rt.ru> || [tgb@nt-rt.ru](mailto:tgb@nt-rt.ru)