

ТЕПЛООБМІННЕ ОБЛАДНАННЯ

Для цукрової промисловості

Шановні пані та панове!

Заснована в 1991 році, компанія «Анкор-Теплоенерго» в даний час є одним з найбільших виробників пластинчастого теплообмінного обладнання в Східній Європі.

Розбірні пластинчасті теплообмінники, зварні пластинчасті теплообмінники з розбірним і суцільнозварним корпусом, пастеризатори, спіральні теплообмінники, індивідуальні теплові пункти, екстракційні та дистиляційні установки - ось далеко не повний перелік продукції, що випускається підприємством.

На даний момент «Анкор-Теплоенерго» - це команда професіоналів в області проектування і виробництва теплообмінного обладнання. Створена високотехнологічна виробнича база, оснащена сучасним пресовим, зварювальним і металообробним обладнанням, дозволяє розробляти і впроваджувати нові конструкції пластинчастих теплообмінників.

Все обладнання, що випускається нами, проходить необхідну сертифікацію у всіх напрямках роботи компанії. На нашому підприємстві успішно впроваджений і постійно вдосконалюється виробничий процес, що здійснюється в суворій відповідності зі стандартом якості ISO 9001:2008, а також вхідний, оперативний контроль і контроль якості готової продукції.

Компанія співпрацює з багатьма європейськими виробниками теплообмінного обладнання в області спільного виробництва деяких типів теплообмінників та обміну досвідом. Наше обладнання успішно експлуатується на підприємствах України, Молдови, Казахстану, Азербайджану, Грузії, Лівії та інших країн.

Колектив ПНВФ «Анкор-Теплоенерго» готовий максимально ефективно і в найкоротші терміни виконати завдання з розробки і виготовлення теплообмінного обладнання.

Ми будемо раді новим діловим контактам і зі свого боку докладемо максимум зусиль для того, щоб умови співпраці були взаємовигідними.

К.О.Гуров

Директор

ПНВФ «Анкор-Теплоенерго»



Компанія Анкор-Теплоенерго є вітчизняним розробником і виробником теплообмінного обладнання для різних галузей промисловості. Більше 20 років ми запроваджуємо свої розробки на виробничих підприємствах, що модернізуються, підвищуючі ефективність виробничих процесів і мінімізуючи собівартість продукції.

Розроблені та запатентовані конструкції наших теплообмінників для цукрового виробництва ефективно справляються із завданнями, які вже давно були пов'язані з великими фінансовими витратами, проблемами монтажу та налагодження, а також низькою ефективністю роботи та незручностями в експлуатації.

Нашим головним завданням є індивідуальний підхід до кожного проекту і надання Замовнику рішення з оптимальним співвідношенням витрат і отриманих переваг.

Зокрема, рекомендуємо:

Розбірні пластинчасті теплообмінники

Принципова схема

Розбірний пластинчастий теплообмінник являє собою пакет теплообмінних пластин, поміщених між нерухомою пластиною і рухомою пластиною. Пакет стискається пластинами і закручується гвинтами до герметичності. Пластини і гумові ущільнювачі, встановлені на пластинах, утворюють дві каналні системи для потоку робочих рідин.

особливості конструкції

Є можливість повністю розібрати пристрій, механічно або хімічно очистити поверхню теплообміну, замінити будь-яку пластину або прокладку. Збільшити поверхню теплообміну можна, додавши необхідну кількість пластин.

Коли слід використовувати

Прилади слід використовувати у разі, коли:

1. обидва робочі середовища схильні до утворення забруднень на поверхні теплообміну;
 2. планується тільки механічне очищення поверхні теплообміну;
 3. робочі середовища дозволяють використовувати прокладочні матеріали;
- розрахункові умови не виходять за допустимий діапазон застосування розбірних апаратів.



Переваги у порівнянні з трубчастими апаратами

1. високий коефіцієнт тепловіддачі;
2. може працювати при низьких перепадах температур (до 1 °С при чистій поверхні нагріву);
3. є можливість змінювати кількість пластин з метою зміни продуктивності або переналаштування технологічного режиму;
4. компактність;
5. невелика вага;
6. можливість механічного очищення поверхні теплообміну з двох сторін;
7. менший час технічного обслуговування;
8. можливість заміни будь-якої пластини і прокладки.

Область застосування

Параметр	Вимір	Мінімум	Максимум
Площа однієї пластини	м ²	0,016	3,68
Площа теплообміну*	м ²	0,016	2443,88
Кількість пластин*	шт.	3	1000
Товщина пластини	мм	0,4	1,25
Міжпластинний зазор	мм	2,4	12,0
Діаметр патрубків*	мм	10	500
Тиск	атм.	Мінус 0,95	35
Температура	°С	Мінус 30	+ 170

*В одному апараті

На що звернути увагу

Зарубіжні виробники зараз йдуть по шляху ускладнення форм гофри на плитах (гофри трикутної, трапецієподібної форми, з різкими вигинами) і зменшення міжпластинного зазору (мал. 1). Це значно підвищує коефіцієнт тепловіддачі при роботі в чистому середовищі. При роботі на середовищах, схильних до утворення бруду і накипу, такі гофри швидко забиваються і важко піддаються чищенню (на малюнках пунктирною лінією показана лінія забруднення).

Для таких середовищ ми намагаємося використовувати пластини з гладкими синусоїдальними гофрами і збільшеним міжпластинним зазором (мал. 2). Такі плити мають більш тривалий пробіг між очищеннями, та довше зберігають свою тепловіддачу.

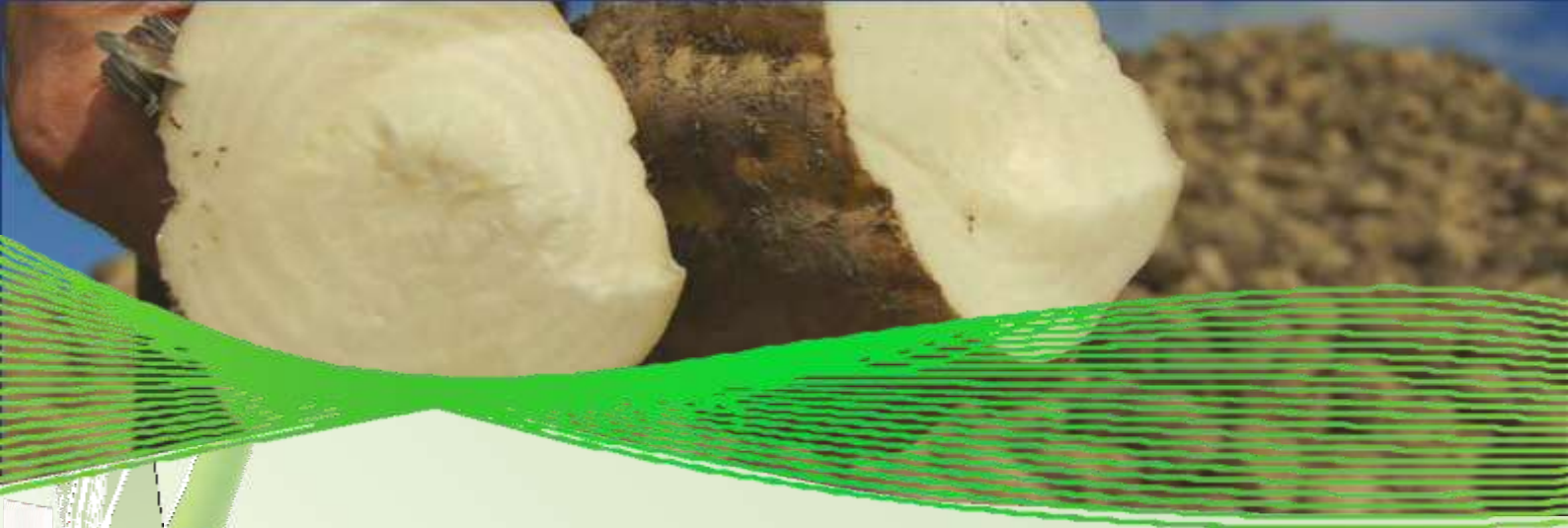


Мал.1

$$h_2 < h_1$$



Мал. 2



Наші переваги:

- штампування пластин на власних пресах штампами власної розробки;
- виробництво прокладок на власному майданчику гумотехнічних виробів;
- застосування пластин з гладкими синусоїдальними гофрами і збільшеним міжпластинним зазором;
- мінімальне використання комплектуючих зарубіжного виробництва.

На яких позиціях рекомендується використовувати

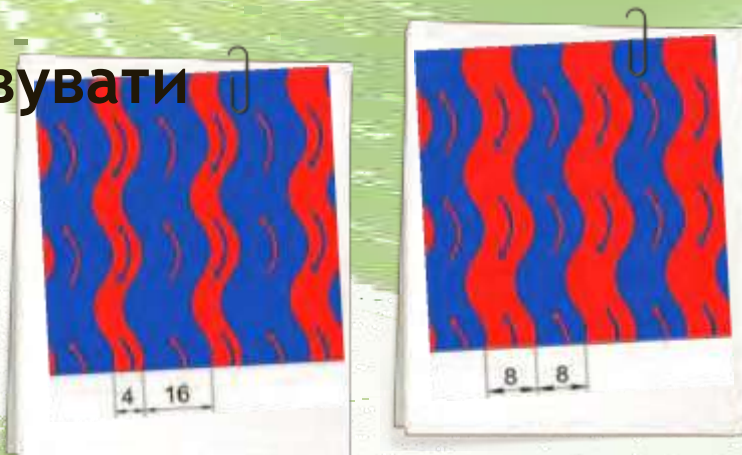
- підігрівачі фільтрованого соку і насиченості (перед другою);
- підігрівачі соку перед випарюванням;
- підігрівачі/охолоджувачі сиропу;
- підігрівачі/охолоджувачі патоки;
- живильні водонагрівачі .

Теплообмінники широканальні особливості конструкції

- пластини мають мінімум точок дотику один з одним;
- канали між пластинами мають постійний перетин, відсутні вузькі місця;
- зазор пластини до 16 мм.

Коли слід використовувати

- коли робочі середовища містять великі механічні включення та/або волокна;
- коли робочі середовища дуже інтенсивно забруднюють поверхню теплообміну і часто потрібне очищення;
- коли середовища мають високу в'язкість;
- коли потрібні великі прохідні перерізи.



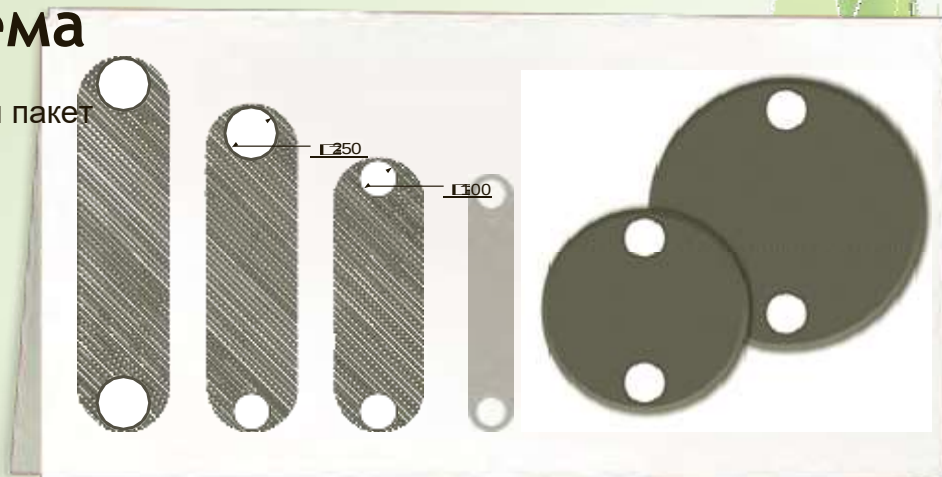
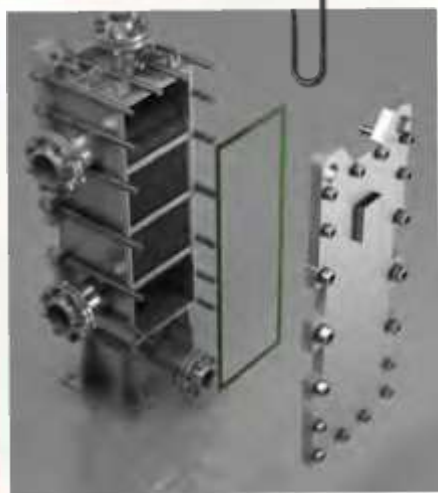
На яких позиціях рекомендується використовувати

1. Підігрівачі циркуляційного соку ;
2. Підігрівачі сирого соку ;
3. Підігрівачі предефектованого соку ;
4. Підігрівачі дефектованого соку ;
5. Підігрівачі соку I і II сатурації;
6. Підігрівачі пресової води.

Зварні теплообмінники з розбірним корпусом

Принципова схема

Апарат являє собою зварений пакет з теплообмінних пластин поміщений в розбірний корпус. Канальні системи для переміщення робочих середовищ проектується зі зварними швами і знімними або незнімними проставками. Конструкція апарату забезпечує доступ до пакету пластин для огляду, очищення, ремонту.



Пластини виробництва ПНВФ «Анкор-Теплоенерго»

Особливості конструкції

Пристрої можуть бути одно- або багатопакетними, одно- або багатокорпусними, одно- або багатопверховими.

Параметри:

1. Пакет пластин виймається з корпусу;
2. пакет пластин виймається з багатопакетного модуля;
3. пакет залишається на місці - притискні пластини знімаються;





4. Пакет залишається на місці – притисні пластини відкриваються, як дверцята шафи.

У зварні канали подається пар (порожнина недоступна для механічного очищення). Нагріте середовище (сік, сироп, вода) подається в порожнину, що досяжна для очищення. При використанні знімних проставок пакет пластин проглядається наскрізь по стороні нагрітого середовища. Це дає можливість механічного очищення каналів теплообмінника апаратами високого тиску (гідромоніторами).



Коли слід використовувати

Апарати слід використовувати, коли:

1. одне з робочих середовищ схильне до утворення забруднень на поверхні теплообміну;
2. планується механічне очищення поверхні теплообміну від брудного робочого середовища;
3. потрібно пристрій підвищеної надійності;
4. конструктивні умови виходять за межі допустимого діапазону використання розбірних пристроїв .

Область застосування

Параметр	Вимір	Мінімум	Максимум
Площа однієї платини	м ²	0,026	0,818
Площа теплообмінника*	м ²	0,2	890,0
Кількість пластин*	шт.	4	1800
Товщина пластин	Мм	0,6	1,2
Міжпластинний зазор	Мм	3,0	8,0
Діаметр патрубків*	Мм	10	1000
Тиск	Атм.	Мінус 0,95	63
Температура	°C	Мінус 200	+ 450

* В одному апараті

Наші переваги:

1. можливе виготовлення пристроїв з видаленням неконденсованих газів;
2. при необхідності пристрої оснащуються компенсаторами температурних розширень для запобігання руйнувань через температурні удари, перепади напруги ;
3. при формуванні пакетів пластин, на відміну від апаратів зарубіжного виробництва, не відбувається перетину зварних швів і зварювання елементів різної товщини. Це значно підвищує надійність конструкції, виключає взаємне ослаблення зварних швів;
4. розпірки, які допомагають формувати системи каналів, знімні. Пакети пластин видно наскрізь. Все це робить пристрої, на відміну від пристроїв зарубіжного виробництва, доступними для механічного очищення на стороні «брудного» робочого середовища.





Промивна установка

Промивна установка призначена для хімічного очищення миючими розчинами внутрішніх порожнин теплообмінного обладнання, котлів, бойлерів і трубопроводів від органічних, карбонатних (солі магнію, кальцію) та інших відкладень. Робота установки заснована на принципі циркуляції миючого розчину, який розчиняє і змиває накип та інші відкладення в теплообмінному обладнанні.

Принципова схема

Мийний вузол складається з ємності для приготування, зберігання і транспортування миючого розчину, насоса, запірної арматури, контрольно-вимірювальних приладів, гнучких шлангів для підключення до об'єкту, що обслуговується.

особливості конструкції

1. велика місткість ємності для миючого розчину;
2. потужність насоса дозволяє промивати обладнання великих обсягів;
3. здатність нагрівати і підтримувати задану температуру миючого розчину для кращої і більш інтенсивної промивки;



4. Можливість найбільш повного видалення мийного розчину з обладнання що миється;
5. пересувний (на візку) або стаціонарний варіант виконання;
6. можливість транспортування відпрацьованого розчину до місця захоронення/утилізації.

Коли слід використовувати

Дані установки призначені для використання при обслуговуванні різних об'єктів, де є проблема очищення обладнання, що не підлягає демонтажу, розбиранню і подальшому механічному очищенню.

Область застосування

Модель	АТ-200	АТ-400	АТ-1000	АТ-1800
Параметр				
Водотоннажність бака, л	200	400	1000	1800
Температура мийного розчину, °С, не більше	70	70	80	80
Насос: витрата, м³/год	12	12	20	30
Напір, м	20	20	25	25
потужність, кВт	2,2	2,2	4,0	5,5
Електричні обігрівачі: шт х кВт	3 х 2	3 х 4	3 х 6,3	3 х 8
Виконання	Мобільні	Мобільні	Стаціонарні	Стаціонарні
Габаритні розміри, мм				
Довжина	1790	1700	2000	2200
Ширина	1030	1030	1025	1025
Висота	1190	1323	1850	2050
Маса порожнього, кг, не більше	220	340	560	760

