



Plate & Shell Heat Exchangers



## Нефтегазовая промышленность

Теплообменники Vahterus Plate & Shell (PSHE) объединяют в себе преимущества традиционных теплообменников. Использование цельносварного пакета пластин, помещенного в прочный корпус, делает теплообменник PSHE самым компактным, термически эффективным и выгодным теплообменным решением для нефтегазовой

промышленности. PSHE является идеальным решением для процессов, связанных с получением первичного продукта, таких как добыча, обработка и транспортировка нефти и газа, а также для процессов, относящихся к переработке первичного продукта, таких как очистка и переработка нефти.

# Технология пластинчатых теплообменников

Безупречное решение для процессов получения и переработки  
первичного продукта



## Нефтегазовое производство



Охладитель сырой нефти 5530 кВт, тип PSHE 9НН-324/1/1 с титановыми пластинами на платформе по производству нефти



Внутренний нагреватель сырой нефти 1465 кВт, тип 5НН-412/1/1, 91-барная конструкция, для тестирования сырой нефти



2-ступенчатый всасывающий охладитель (бессернистый природный газ) 2132 кВт, тип 7НН-256/1/1 с титановыми пластинами и корпусом из Duplex, 55-барная конструкция, работает на платформе по производству газа.



187 кВт, теплообменник триэтиленгликоль - насыщенный триэтиленгликоль, тип 5НН-220/1/1, корпус из Duplex, работает на платформе по производству газа.

## Производство и транспортировка нефти и газа



1290 кВт, охладитель сжиженного природного газа установлен на судне, тип PSHE 9LL-222/1/1 с титановыми пластинами



4800 кВт, нагреватель сжиженного природного газа установлен на судне, тип 9 LL - 222/1/1 с титановыми пластинами.



695 кВт, нагреватель сжиженного природного газа на конечной станции газопровода, тип PSHE 5 LL - 124/1/1 . расчетные температуры от 125 до 200 °С



1200 кВт, теплообменник триэтиленгликоль - насыщенный триэтиленгликоль и охладитель воды, 290 кВт на прибрежной конечной станции газопровода в Норвегии, 5НН -276/1/1 и 5НН -108/3/3

### Нефтегазовое производство

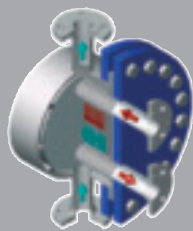
- Охладители и нагреватели сырой нефти
- Охладители и нагреватели газа
- Охладители амина
- Теплообменники для установок по дегидрации
- Системы искусственного холода

### Обработка и транспортировка нефти и газа

- Охладители и нагреватели нефти
- Охладители и нагреватели сжиженного нефтяного газа
- Конденсаторы сжиженного нефтяного газа
- Теплообменники установок по обработке газа на конечных станциях газопровода



Цельносварной пластинчатый теплообменник



Разборный пластинчатый теплообменник



Компактный пластинчатый теплообменник

## Нефтеперерабатывающие заводы



1700 кВт охладитель бензиновой фракции на нефтеперерабатывающем заводе, тип PSHE 7НН-354/1/1



480 кВт, охладитель рафината, тип PSHE 5НН-148/1/1



5500 кВт частичный испаритель бензина на нефтеперерабатывающем заводе, тип PSHE 5НН-544/4/4



### Нефтеперерабатывающие заводы

- Нагреватели
- Охладители
- Конденсаторы
- Испарители
- 5500 кВт частичный испаритель бензина
- Каскадные испарители

## Нефтехимические заводы



660 кВт конденсатор бензола, тип PSHE 5НН-126/1/1



500-1000 кВт, универсальный охладитель тип PSHE 5НН-106/1/1



### Нефтехимические заводы

- нагреватели
- охладители
- конденсаторы
- экономайзеры
- испарители



5400 кВт конденсатор пропана на полимерном заводе, тип PSHE 9НН-622/1/1



30 МВт экономайзер сточных вод на этиленоксидном заводе, тип PSHE 14НН-968/2/2

Компания Vahterus обеспечивает решение многих задач, связанных с теплопередачей. У нас обширный опыт в сфере технологий теплопередачи. Мы постоянно инвестируем в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.

Высокое качество, надежность нашей продукции являются для нас приоритетными задачами.

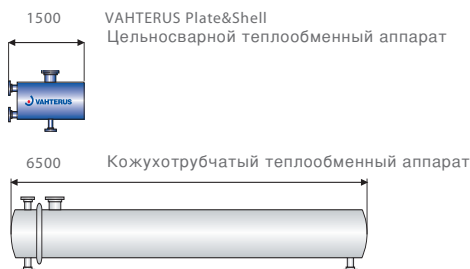


## Компактность & Эффективность

Vahterus PSHE объединяет в себе преимущества теплообменников Plate & Frame и Shell & Tube PSHE - это цельносварной пластинчатый теплообменник высокой надежности, без уплотнений; а также он является основной альтернативой Shell & Tube, причем его вес и занимаемое им пространство на 25% меньше.

### Преимущества PSHE:

- Отсутствие уплотнений и пайки
- Высокая надежность / Сплошная оболочка
- Прочная и безопасная конструкция
- Оригинальное обеспечение безопасности и устойчивость к циклическим изменениям температуры и давления
- Эффективность
- Компактность и небольшой вес
- Гибкая конструкция
- Проверенная, надежная технология
- Стойкость к загрязнениям
- Минимальные затраты на техническое обслуживание
- Минимальная разность температур



### Техническая спецификация

- Максимальная площадь теплопередачи:
- 2000 м<sup>2</sup>/ аппарат
- Механическая конструкция:
- От полного вакуума до 200 бар
  - От -200 до +900 °C

### Контроль за качеством продукции:

- ISO 9001:2000
- EN ISO 3834-2
- PED Модуль B+D
- ASME U Stamp
- OHSAS 18001
- ISO 14001



### Аттестация:

- PED
- ASME U Stamp
- SELO, Китай
- AD-2000 HP0
- Germanischer Lloyd
- Lloyd's Register
- R.I.N.A
- ABS Europe Ltd.
- Bureau Veritas
- DNV

### Материалы:

Корпус:	Пластины:
• St 35.8	• AISI 316L
• AISI 316L	• AISI 904L
• AISI 904L	• 254 SMO
• 254 SMO	• Hastelloy
• Hastelloy	• Duplex
• Duplex	• Титан
• и т.д.	• Никель
	• и т.д.

### Основные параметры:

	Площадь пластины, м <sup>2</sup>	Патрубки на стороне пластин, DN	Патрубки на стороне корпуса, DN
PSHE 2	0.032	25	20-80
PSHE 3	0.076	50	25-250
PSHE 4	0.15	80	25-300
PSHE 5	0.26	100	25-350
PSHE 7	0.46	150	25-500
PSHE 9	0.80	200	25-700
PSHE 14	1.55	300	25-1000
PRHE 12	1.00	200	25-1000



Vahterus Oy  
Pruukintie 7

FI-23600 Kalanti  
FINLAND

Tel. +358 2 840 70

Fax +358 2 840 7299

sales@vahterus.com

Vahterus Deutschland GmbH  
Magnolienweg 26

D-63741 Aschaffenburg

GERMANY

Tel. +49 6021 181 700

Fax +49 6021 181 7018

webmaster@vahterus.de

Vahterus (UK) Ltd

12-14 Derby Road

Melbourne

Derbyshire DE73 8FE

UNITED KINGDOM

Tel. +44 1332 863 175

Fax +44 1332 863 031

vahterus.uk@vahterus.com

www.vahterus.com