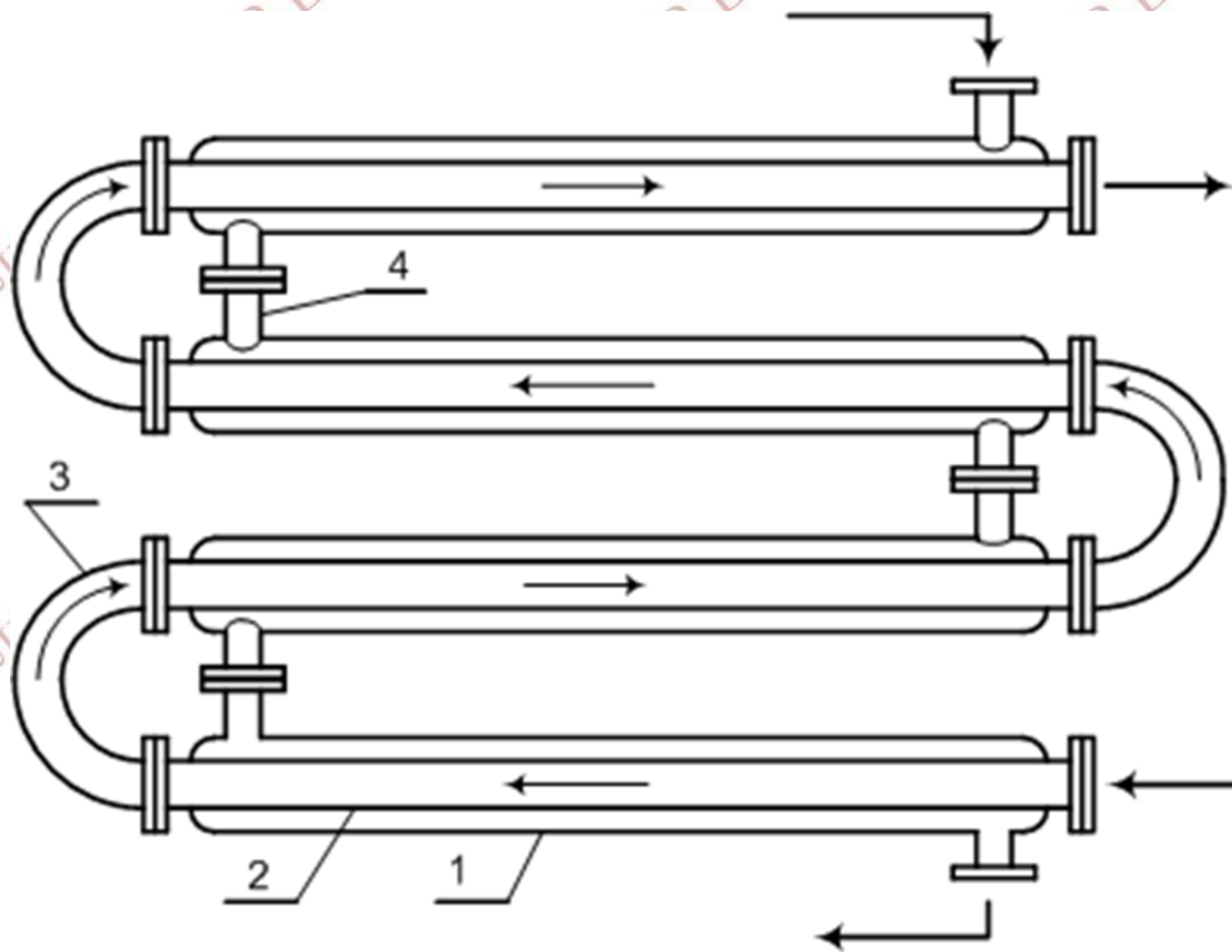


Теплообменное оборудование

Теплообменник «труба в трубе»



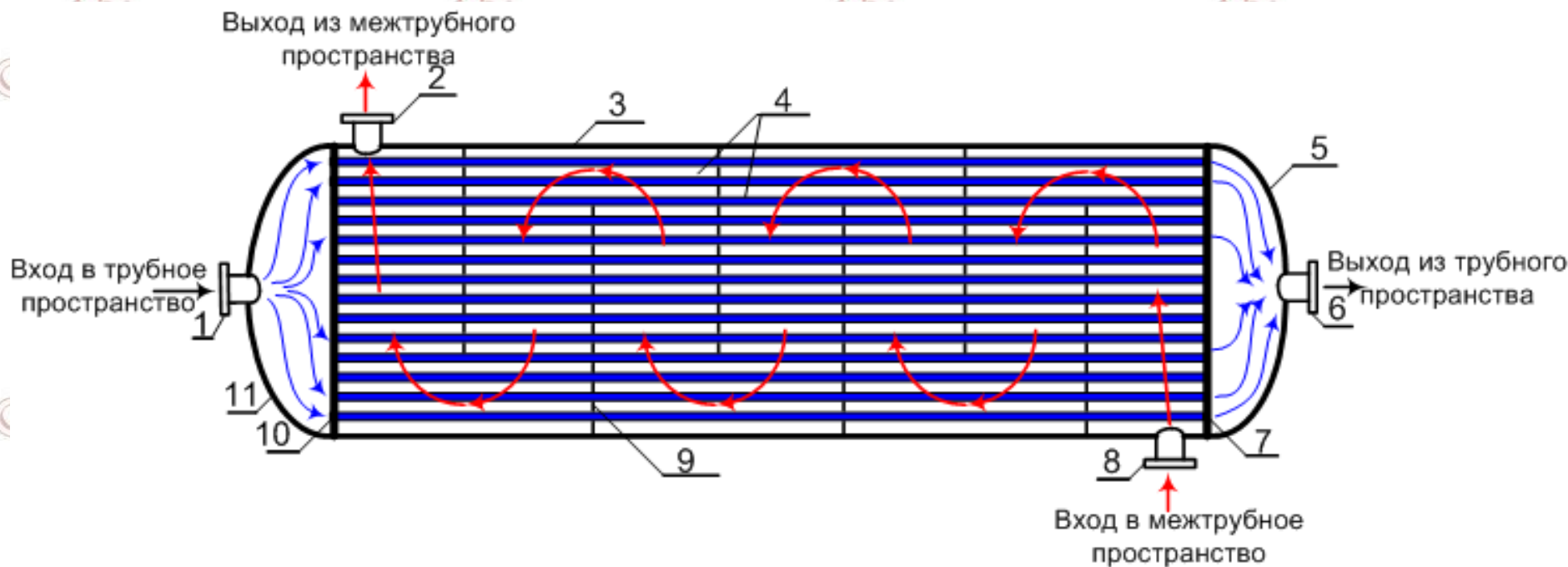
Теплообменник «труба в трубе»





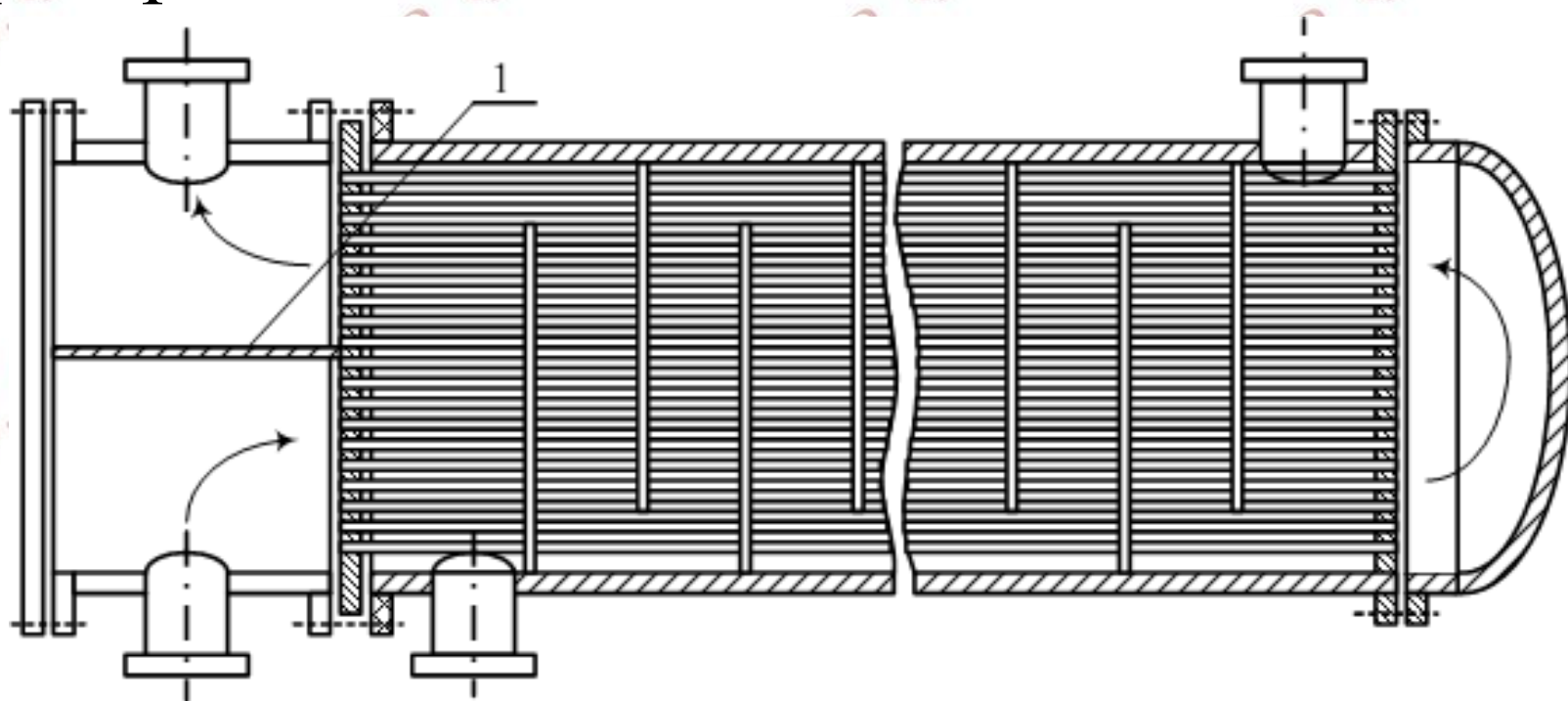
Кожухотрубчатые теплообменники

Кожухотрубчатый, одноходовой, жёсткого типа, с перегородками в межтрубном пространстве

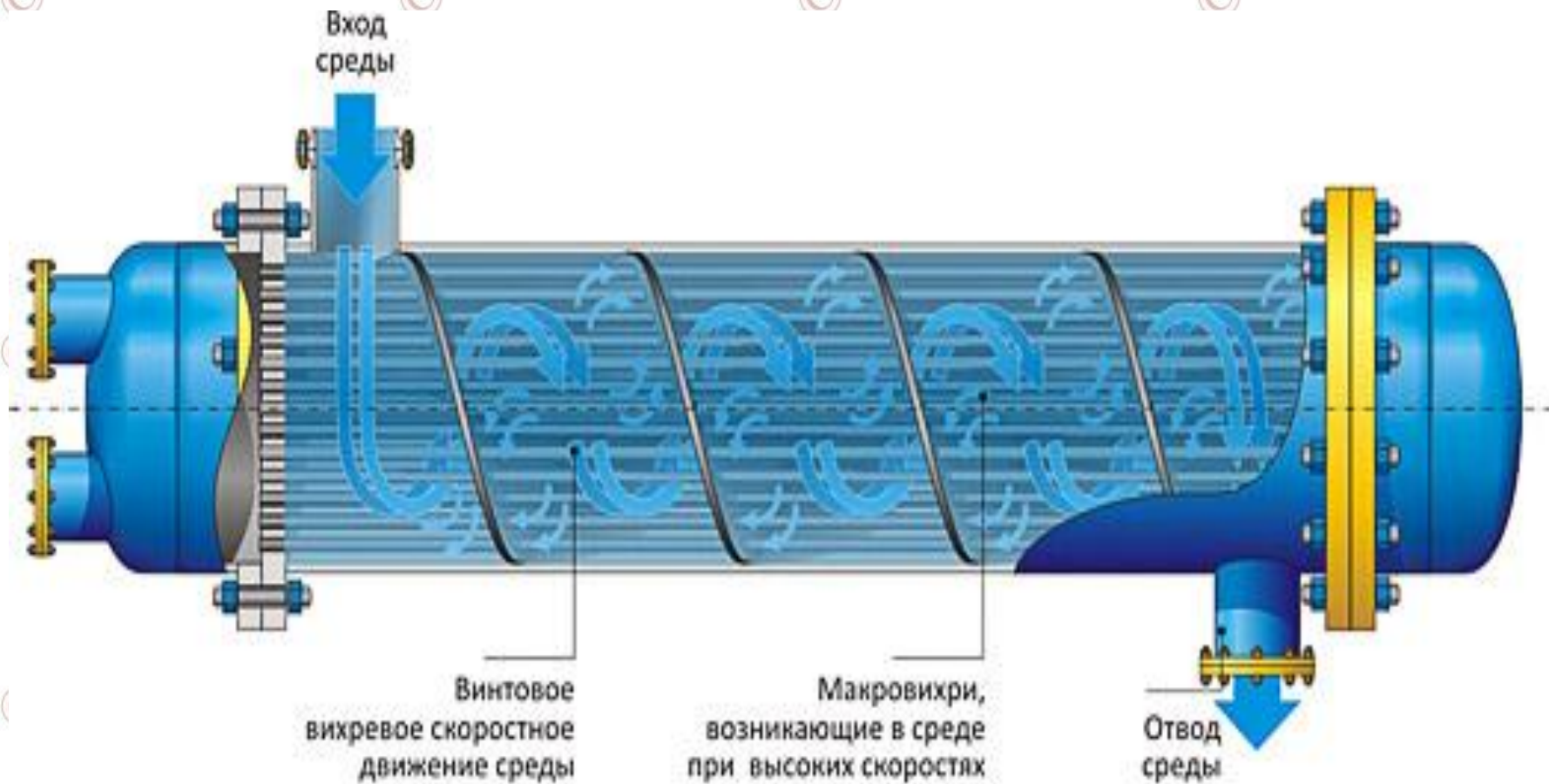


Кожухотрубчатые теплообменники

Кожухотрубчатый, двухходовой, жёсткого типа, с перегородками в межтрубном пространстве



Кожухотрубчатый, двухходовой, жёсткого типа, с перегородками в межтрубном пространстве



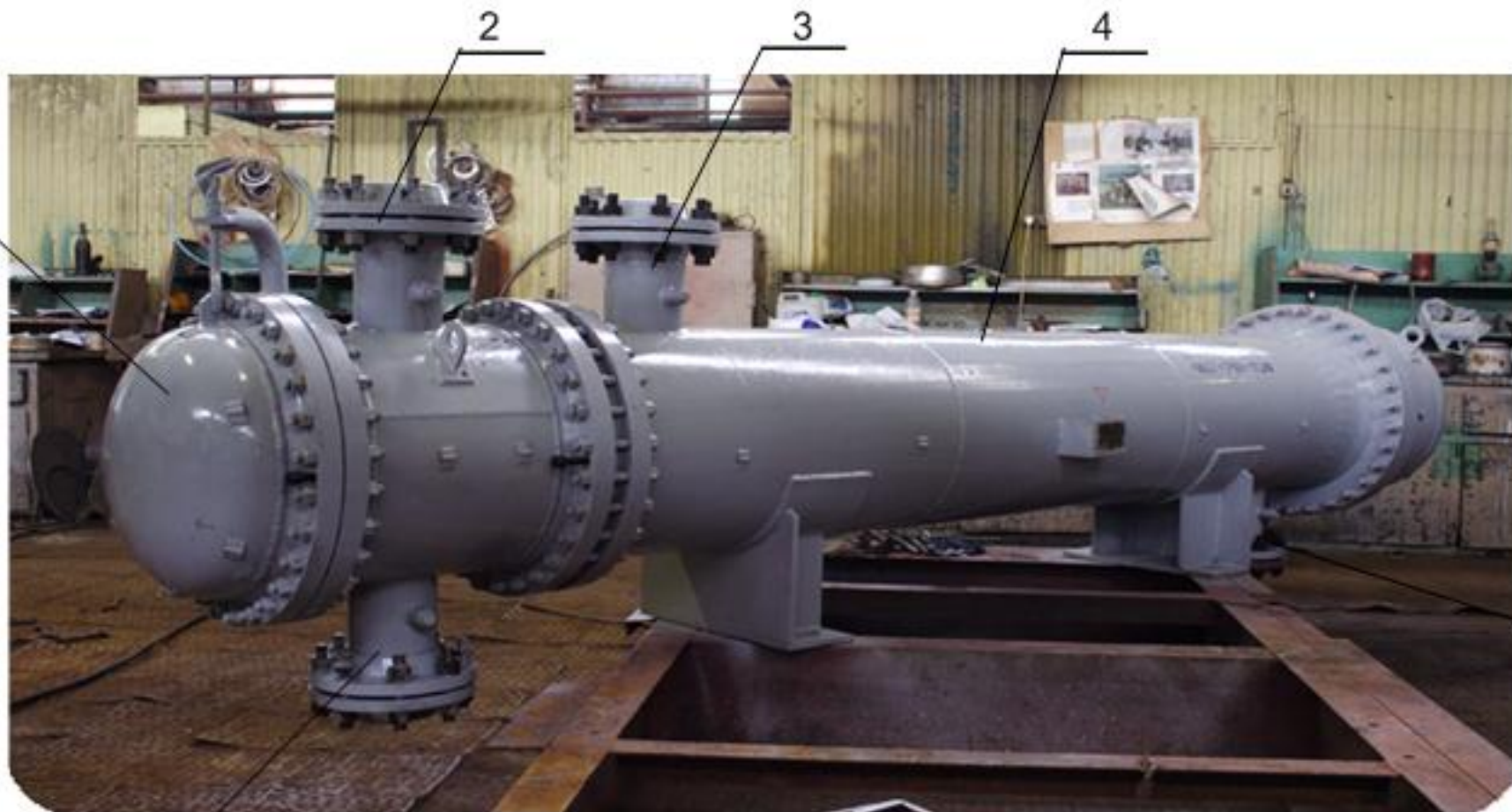
Трубные пучки







Двухходовой кожухотрубчатый теплообменник. 1 – крышка распределительной камеры; 2, 6 – штуцеры трубного пространства; 3, 5 – штуцеры межтрубного пространства



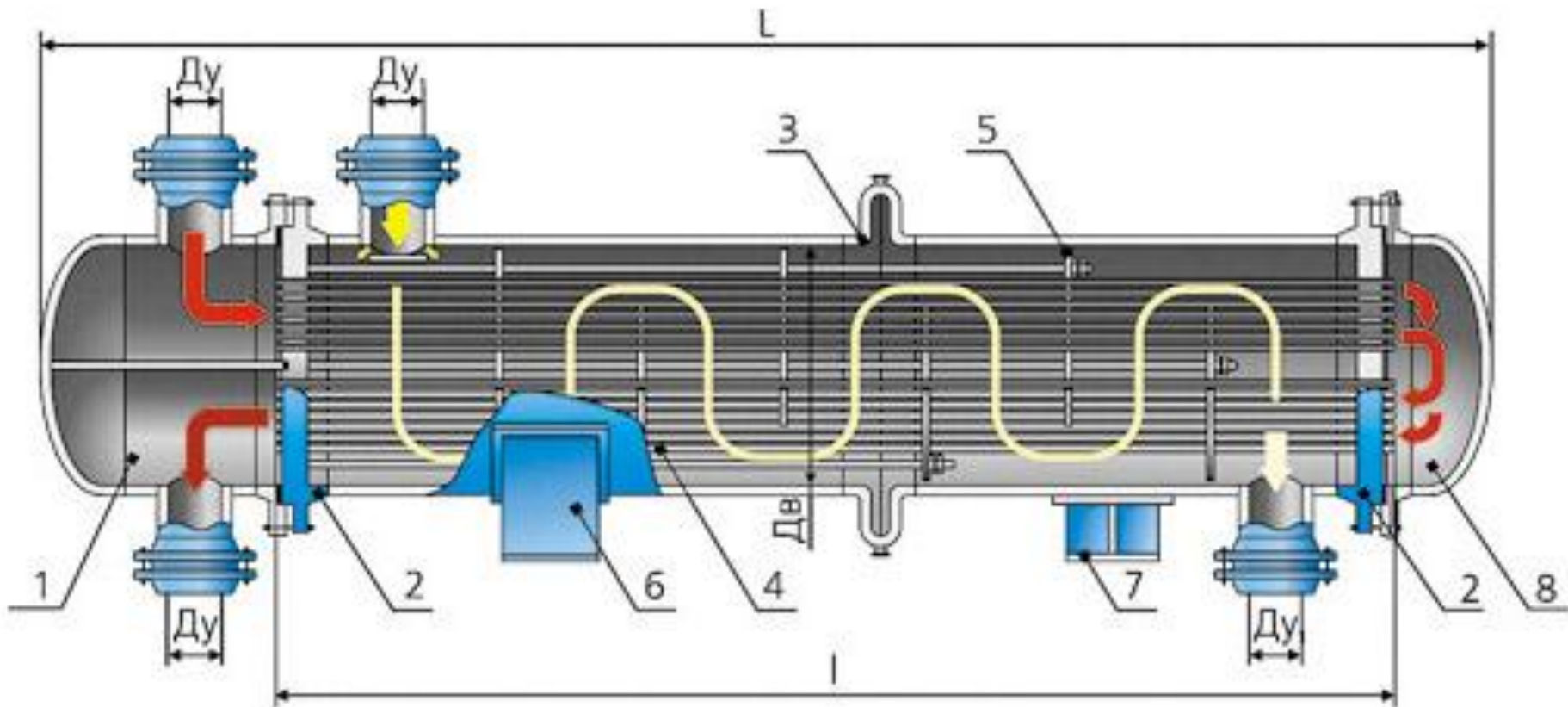
6



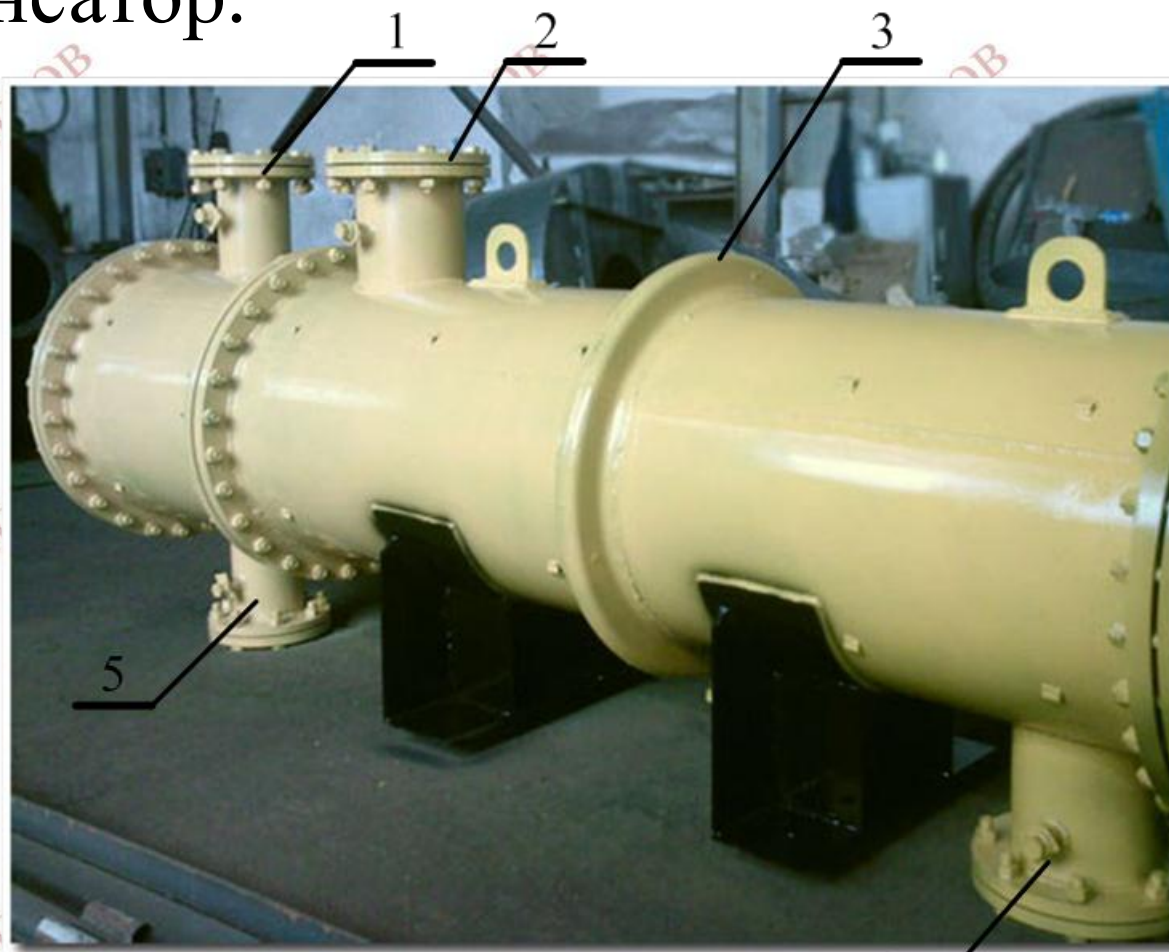
© В. Филиппов, СамГТУ



С температурными компенсаторами



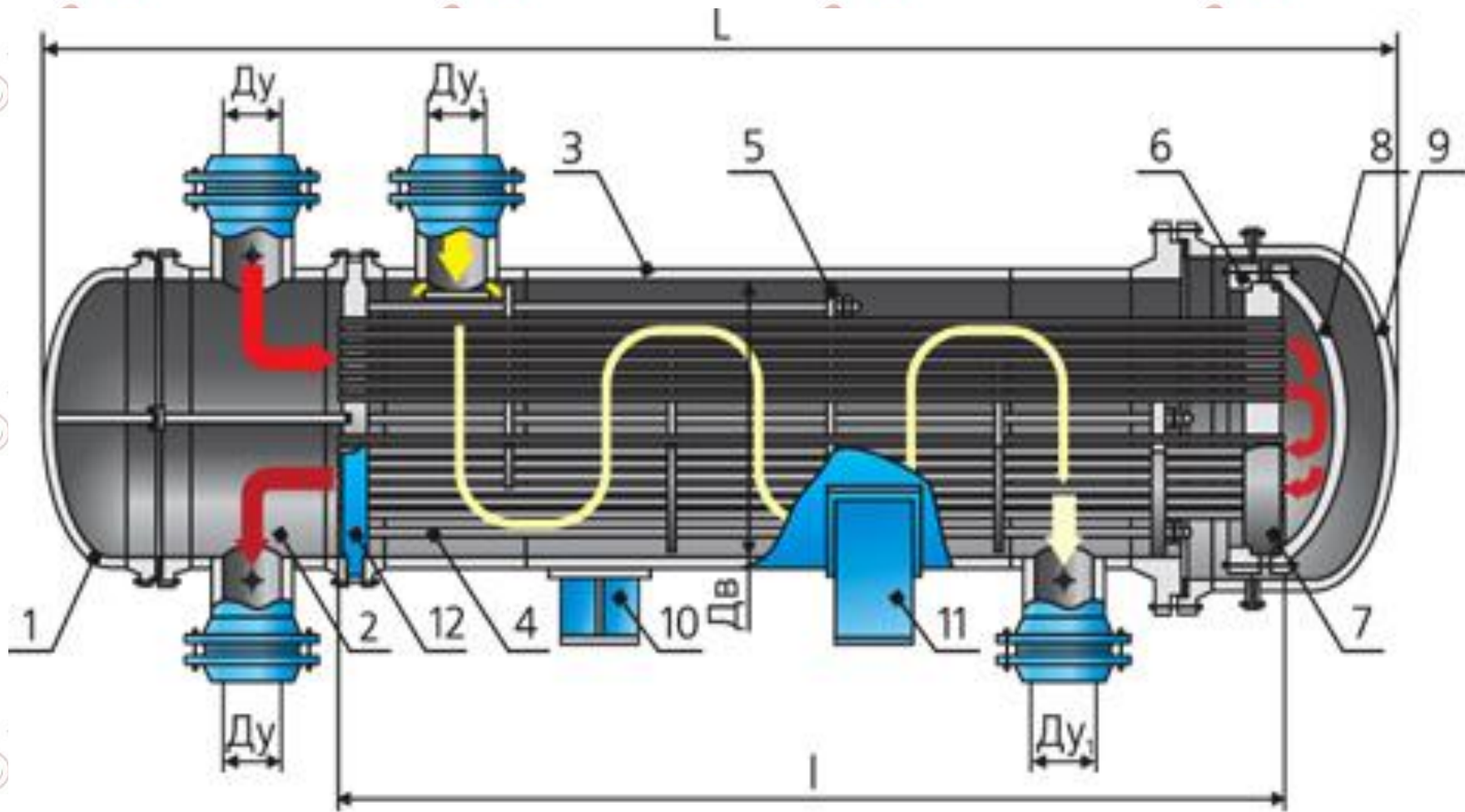
1,5 – штуцера входа и выхода трубного пространства; 2,4 – штуцера входа и выхода межтрубного пространства; 3 – линзовый компенсатор.



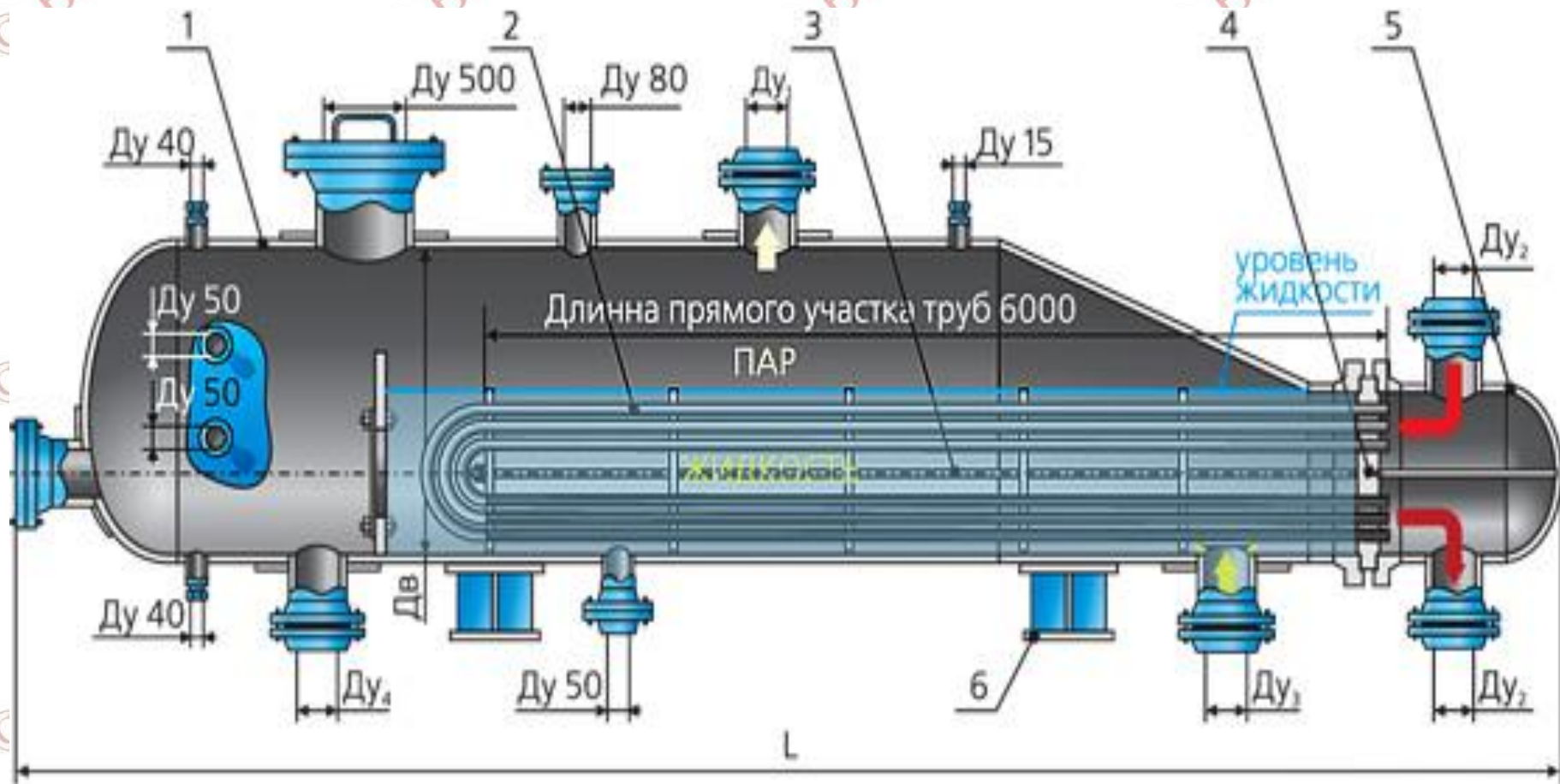
1,7 – штуцера входа и выхода трубного пространства; 2-штуцер входа пара в межтрубное пространство; 3- линзовый компенсатор; 4 – штуцер выхода конденсата (жидкости) из межтрубного пространства; 5,6 – опоры. Это или паровой подогреватель, или конденсатор.



С плавающей головкой



С U-образными трубками



Трубный пучок с U-образными трубками





Филиппов

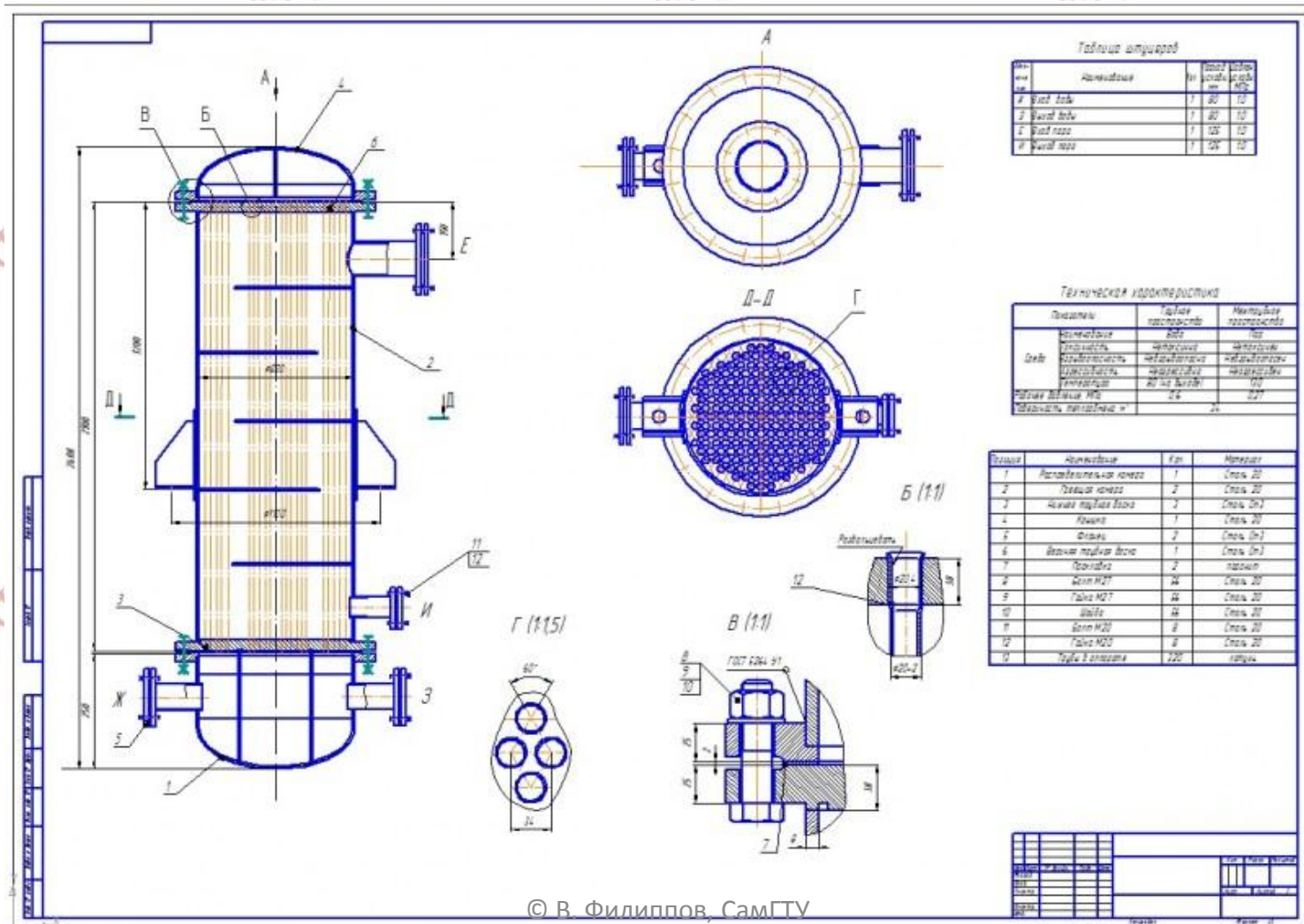
Филиппов

Филиппов

Филиппов

© В. Филиппов, СамГТУ

Чертёж теплообменника



Двухходовой кожухотрубчатый т/о





© В. Филиппов, СамГТУ



Штуцер для входа в межтрубное пространство (верхний) имеет больший диаметр, чем для выхода. Следовательно, объёмные расходы потоков различны. Почему?



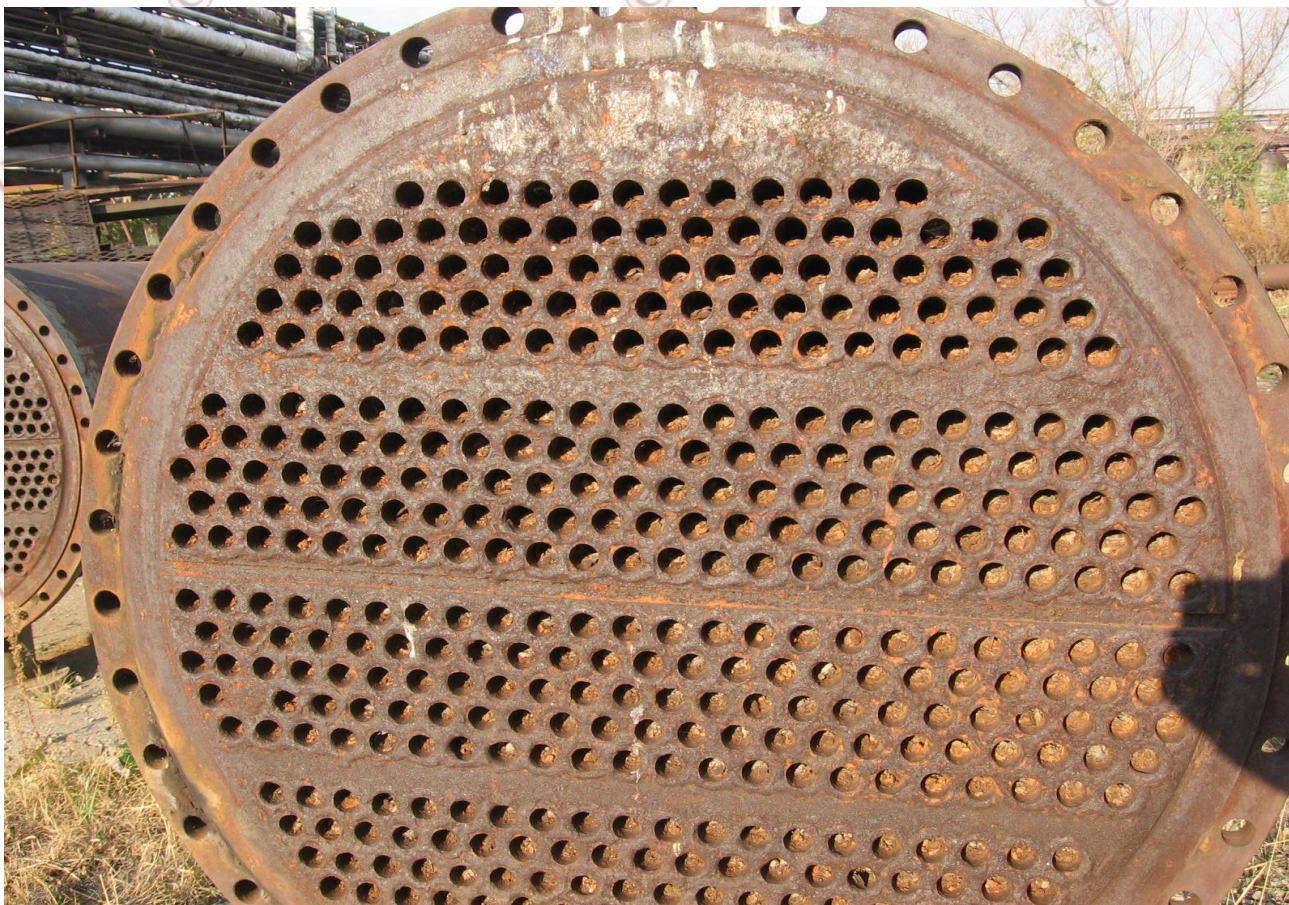


Что это такое?

Сколько ходов по трубам у этого аппарата?



В процессе эксплуатации трубы покрываются коррозией и отложениями





© В. Филиппов, СамГТУ

