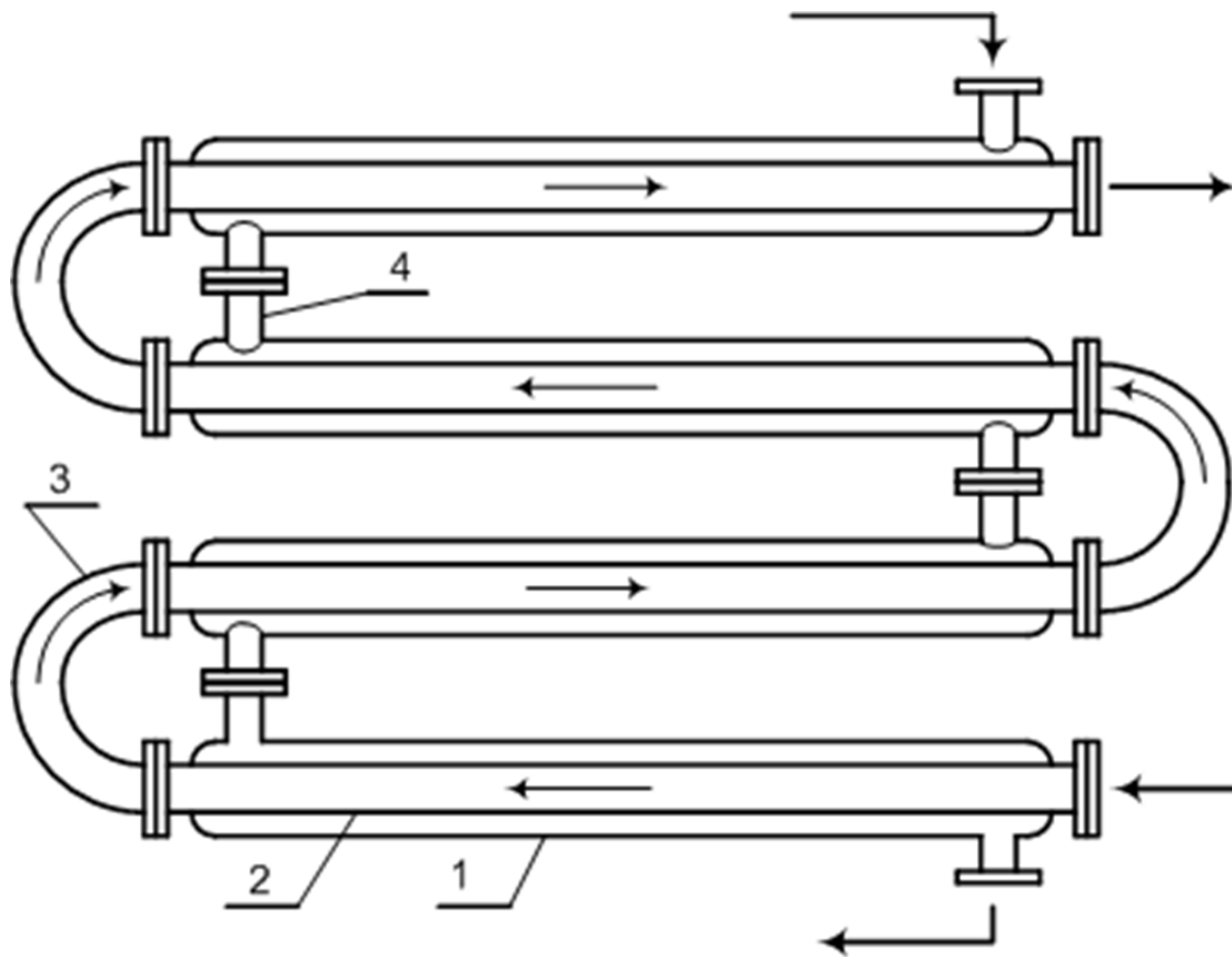


# Теплообменное оборудование

# Теплообменник «труба в трубе»



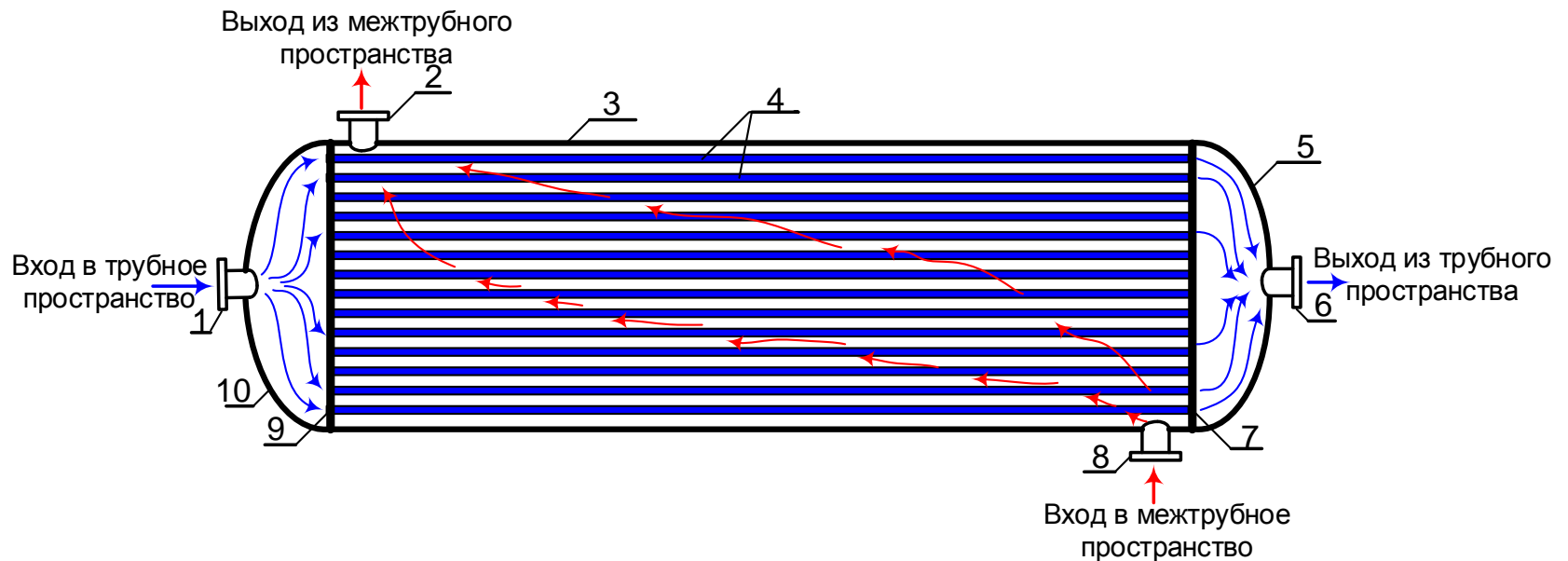
# Теплообменник «труба в трубе»





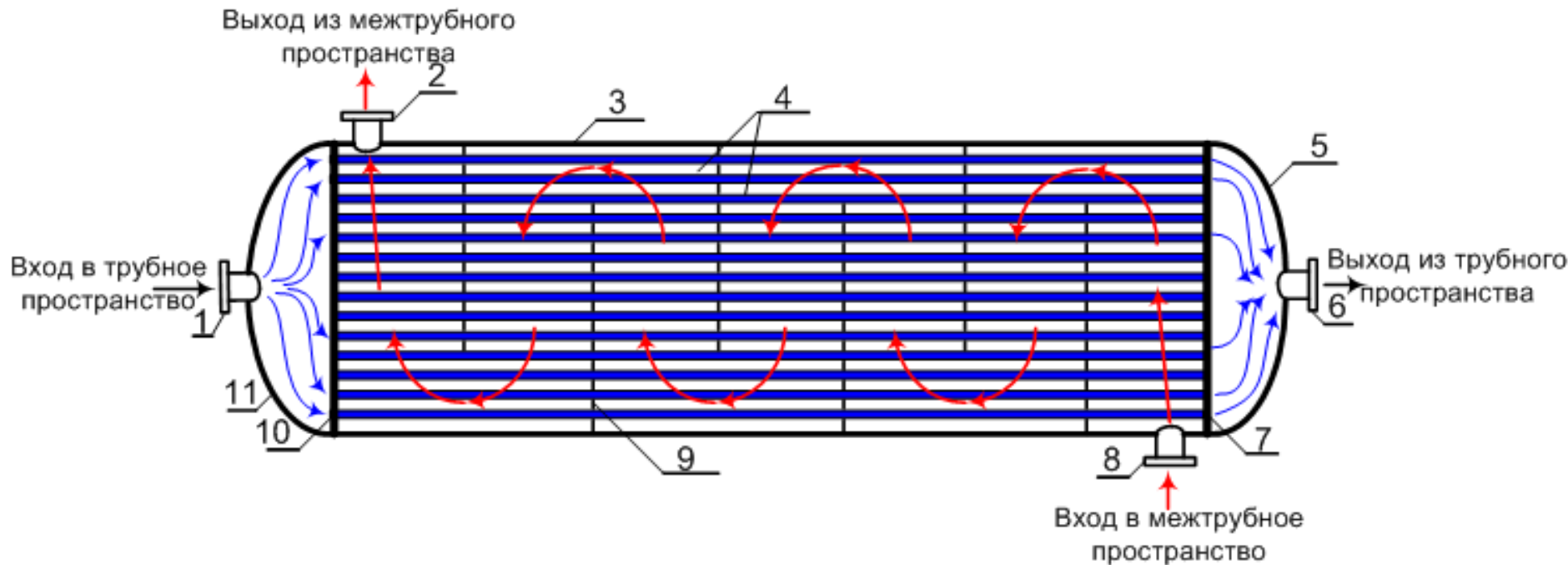
# Кожухотрубчатые теплообменники

Кожухотрубчатый, одноходовой, жёсткого типа, без перегородок в межтрубном пространстве



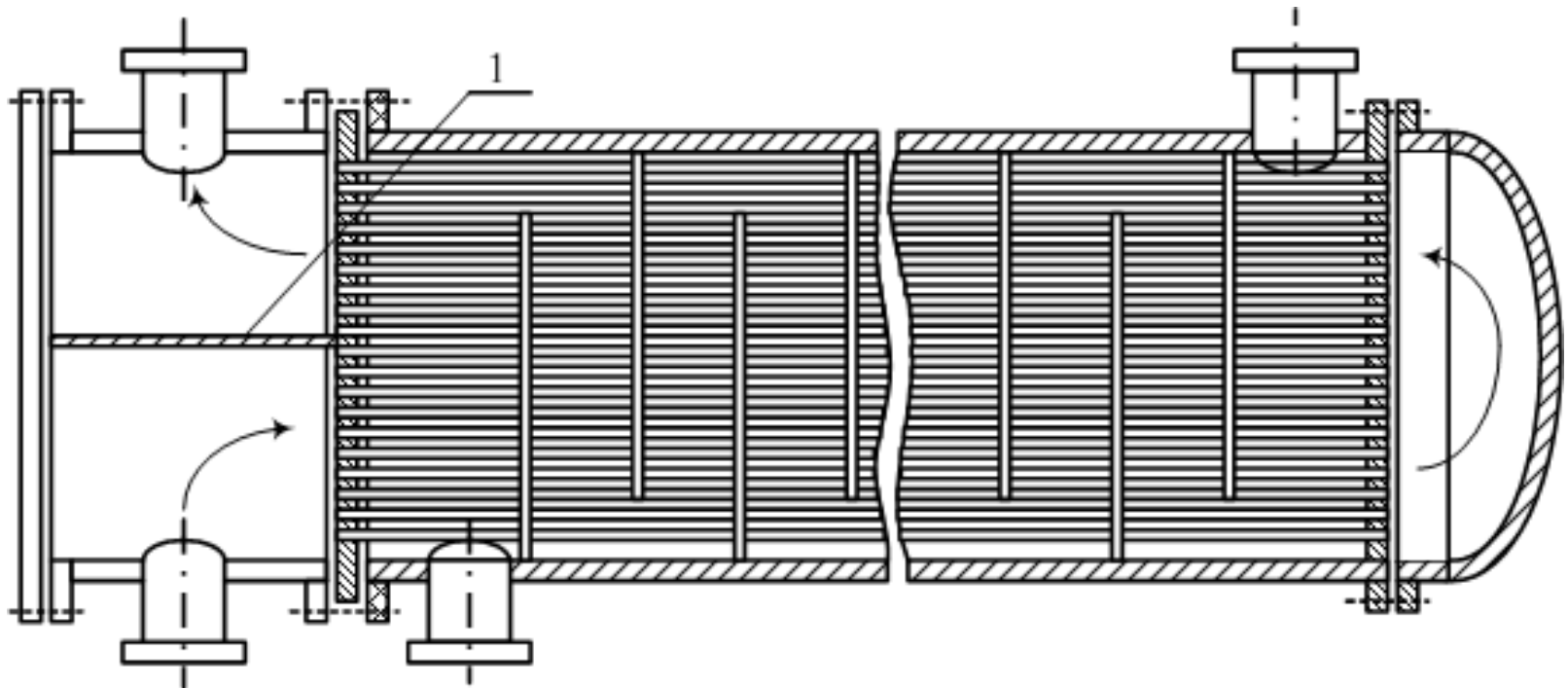
# Кожухотрубчатые теплообменники

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



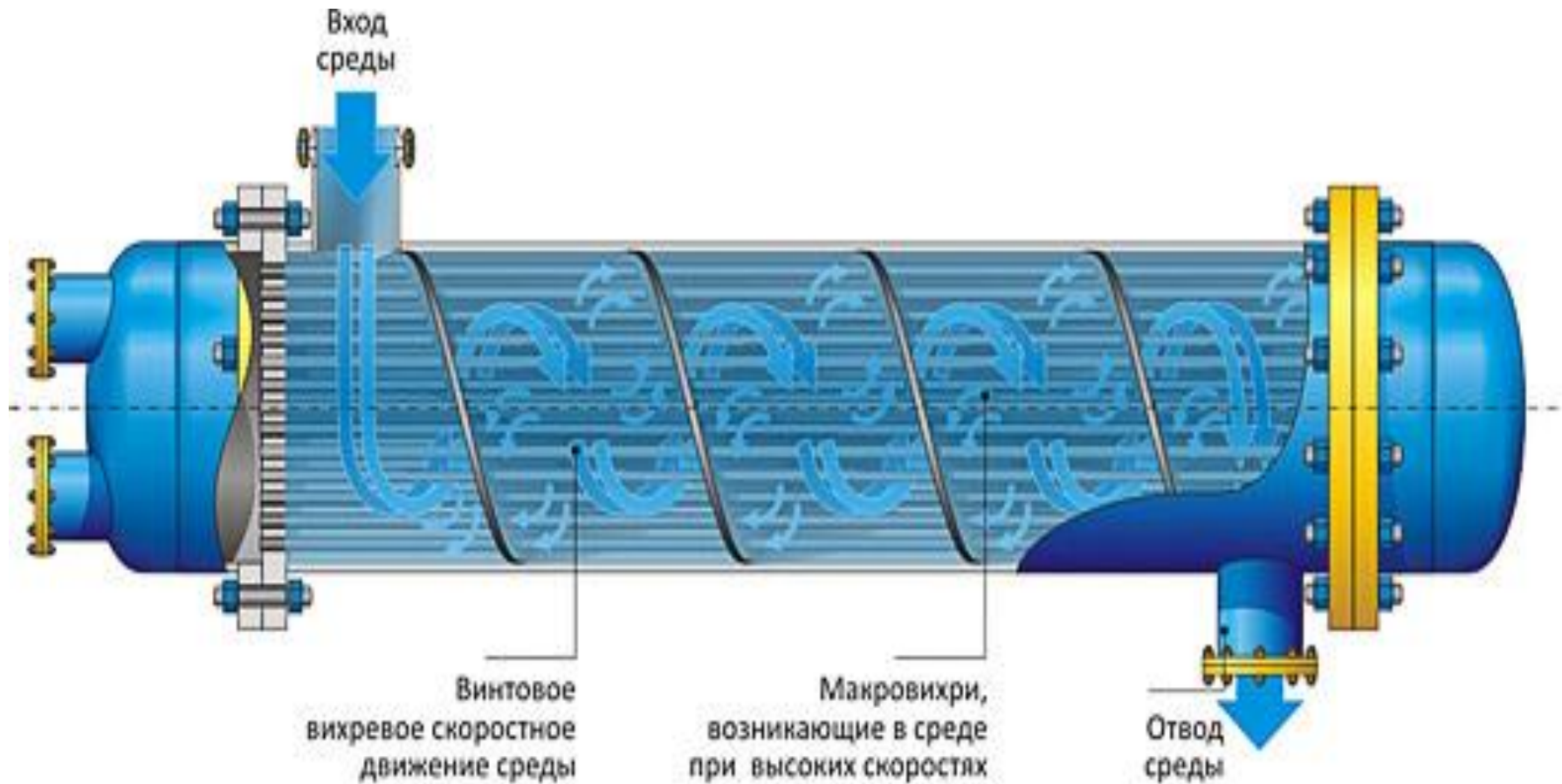
# Кожухотрубчатые теплообменники

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





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





# Трубные пучки



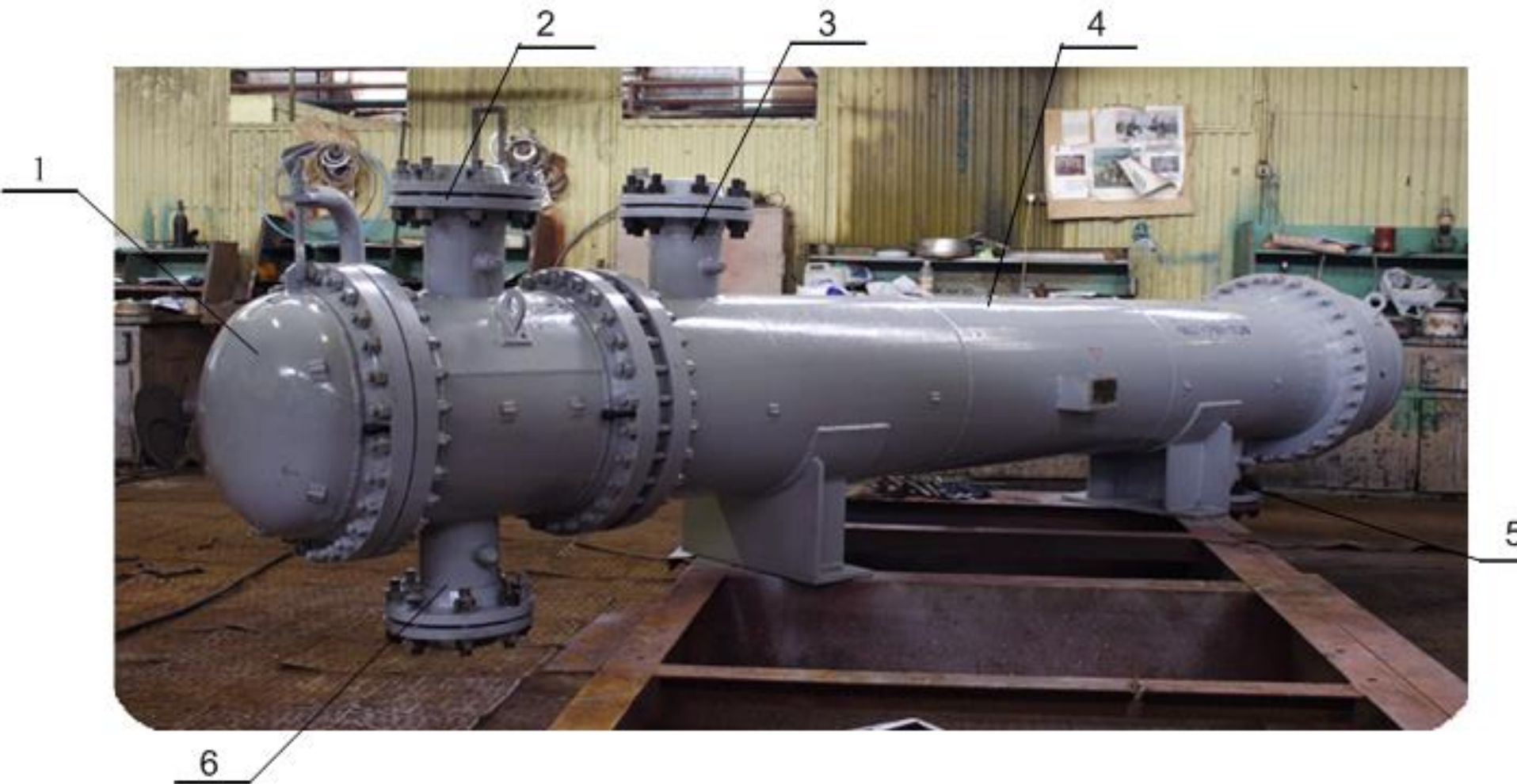








**Двухходовой кожухотрубчатый теплообменник.** 1 – крышка распределительной камеры; 2, 6 – штуцеры трубного пространства; 3, 5 – штуцеры межтрубного пространства

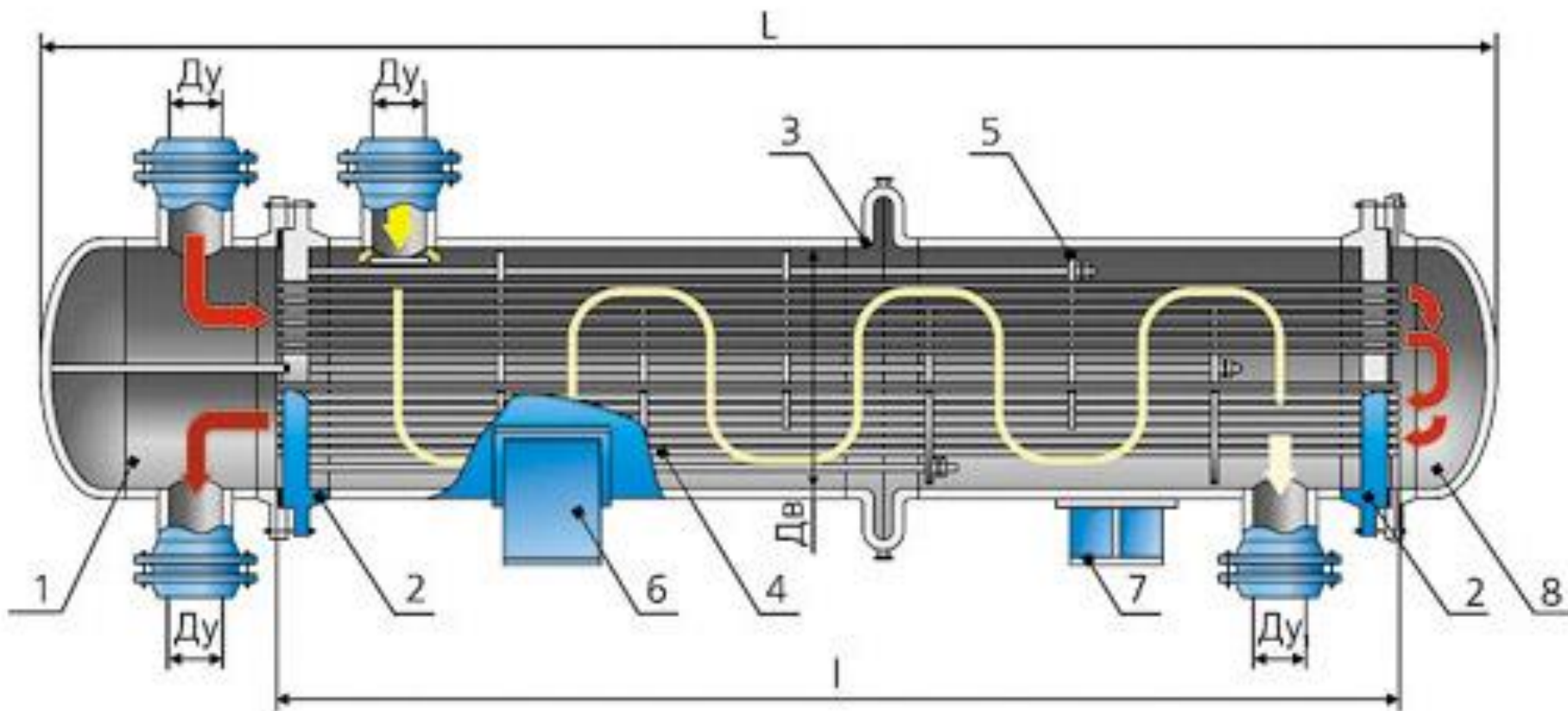






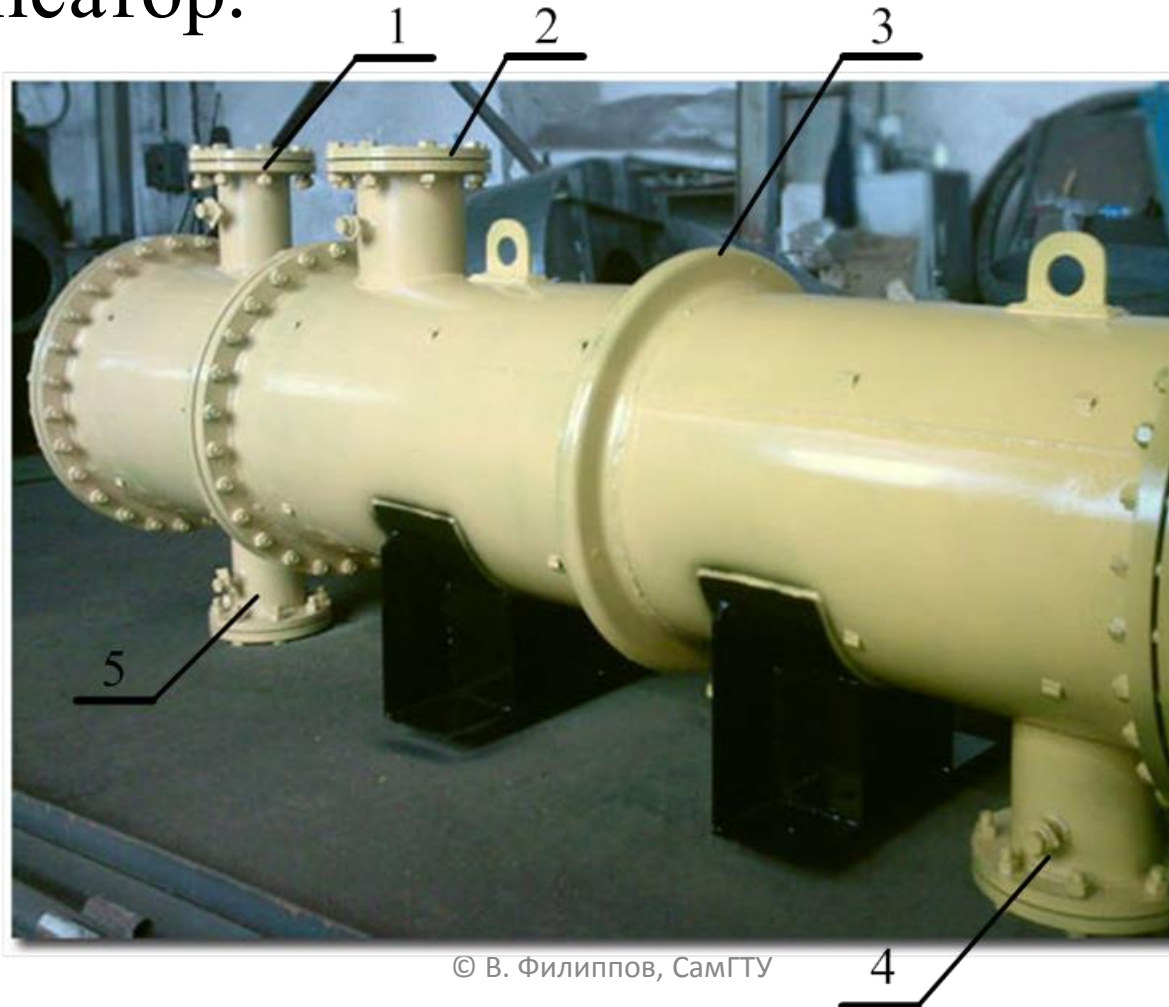


# С температурными компенсаторами

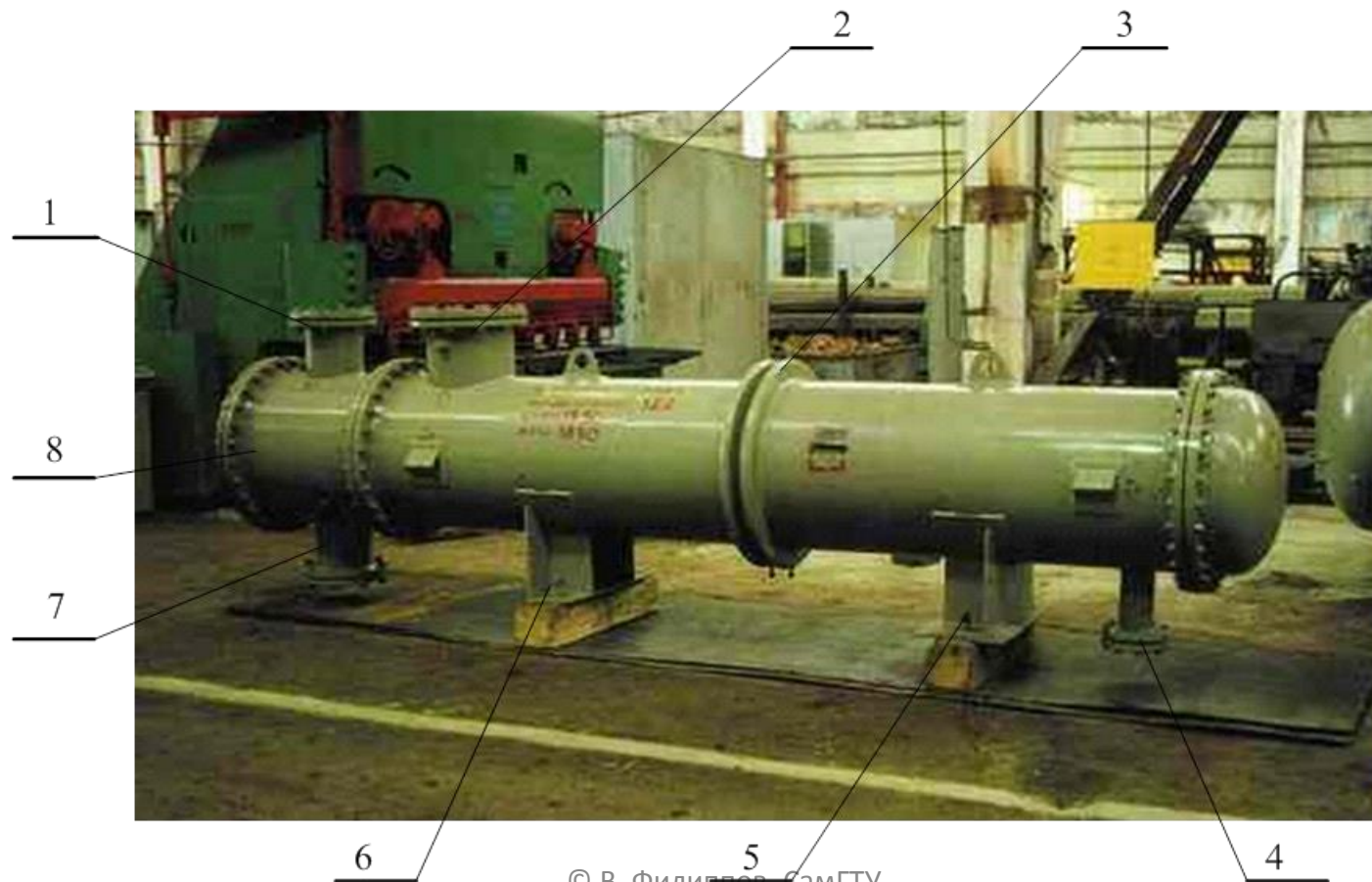




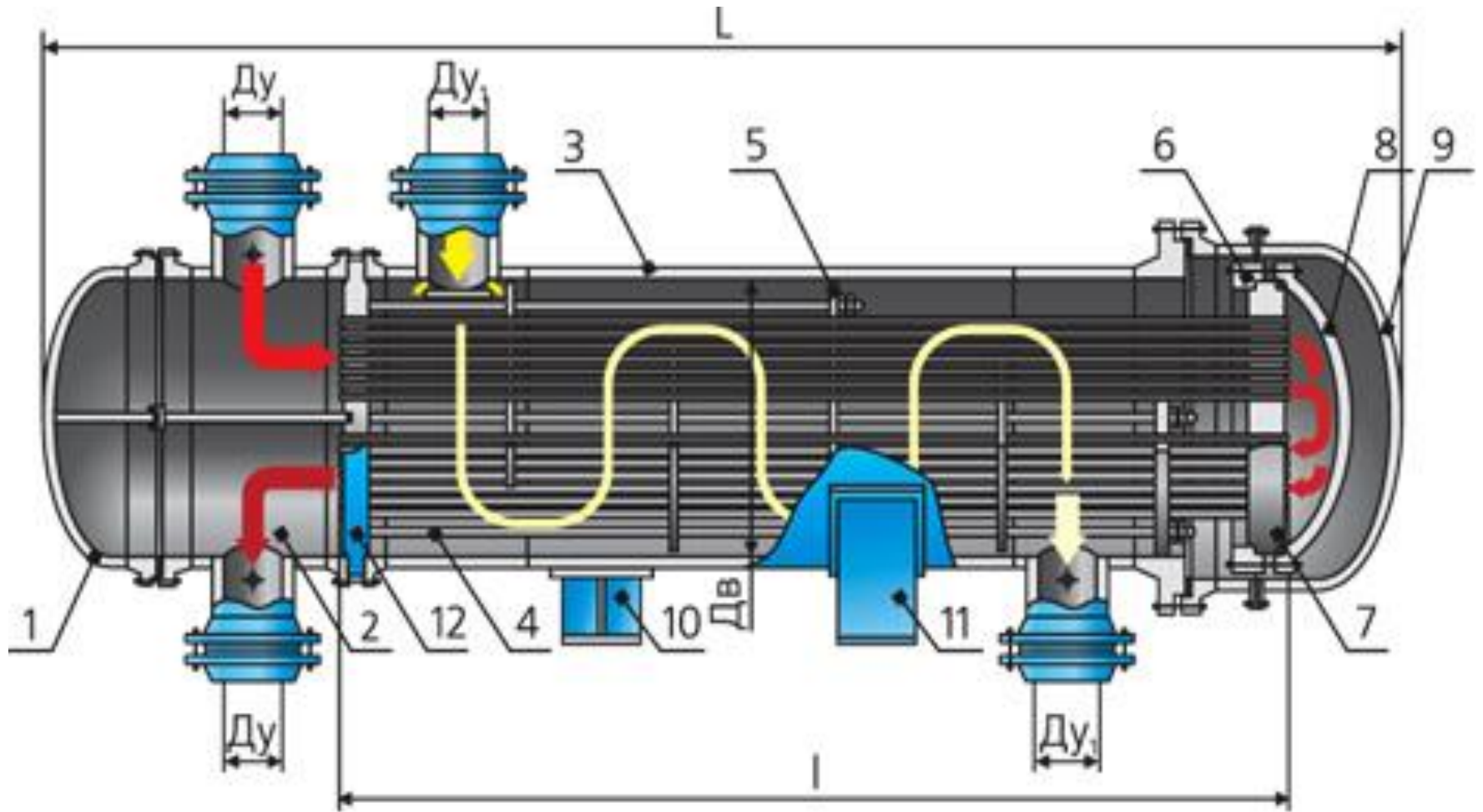
1,5 – штуцера входа и выхода трубного пространства; 2,4 – штуцера входа и выхода межтрубного пространства; 3 – линзовый компенсатор.



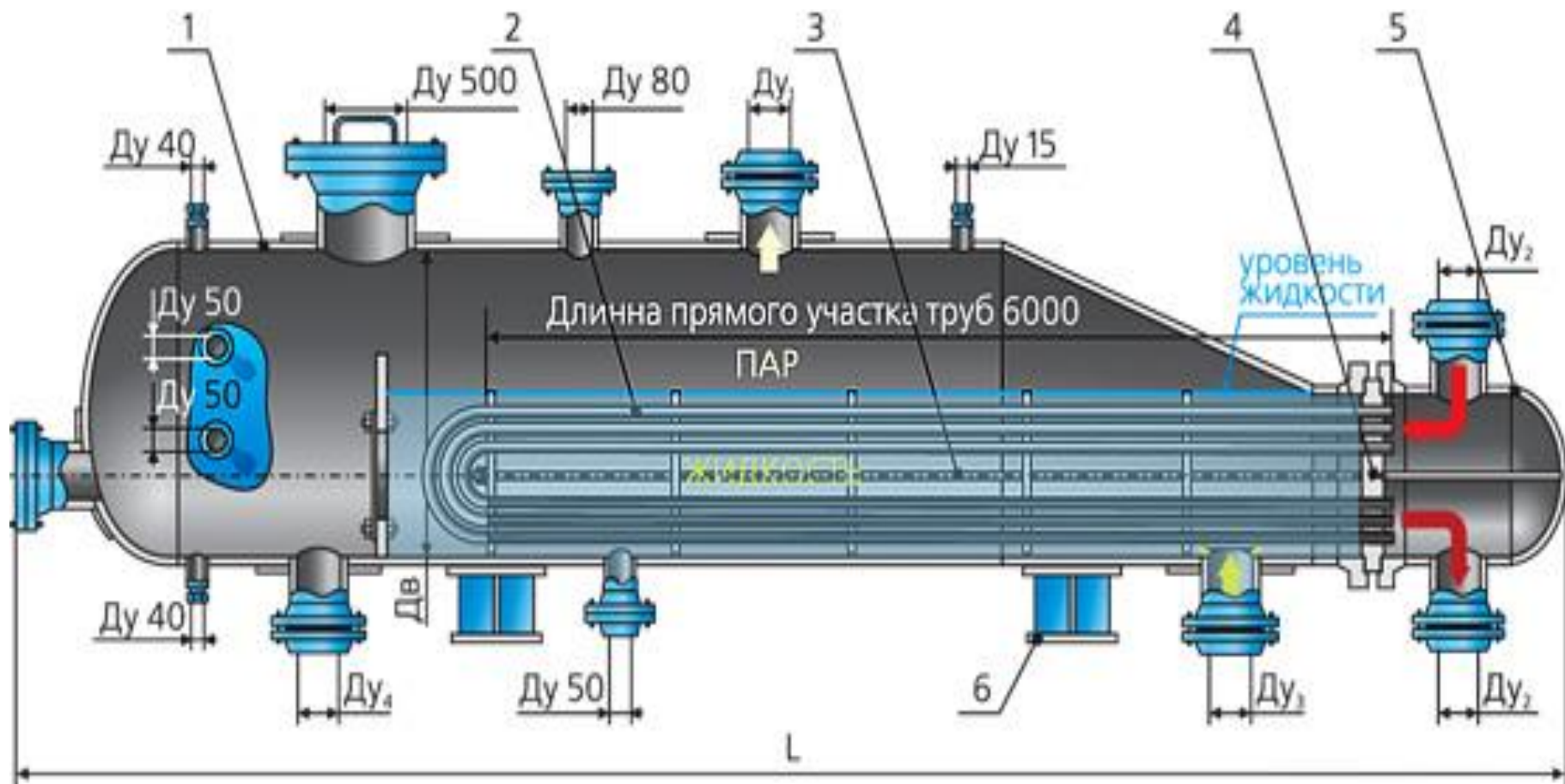
1,7 – штуцера входа и выхода трубного пространства; 2-штуцер входа пара в межтрубное пространство; 3- линзовый компенсатор; 4 – штуцер выхода конденсата (жидкости) из межтрубного пространства; 5,6 – опоры. Это или паровой подогреватель, или конденсатор.



# С плавающей головкой



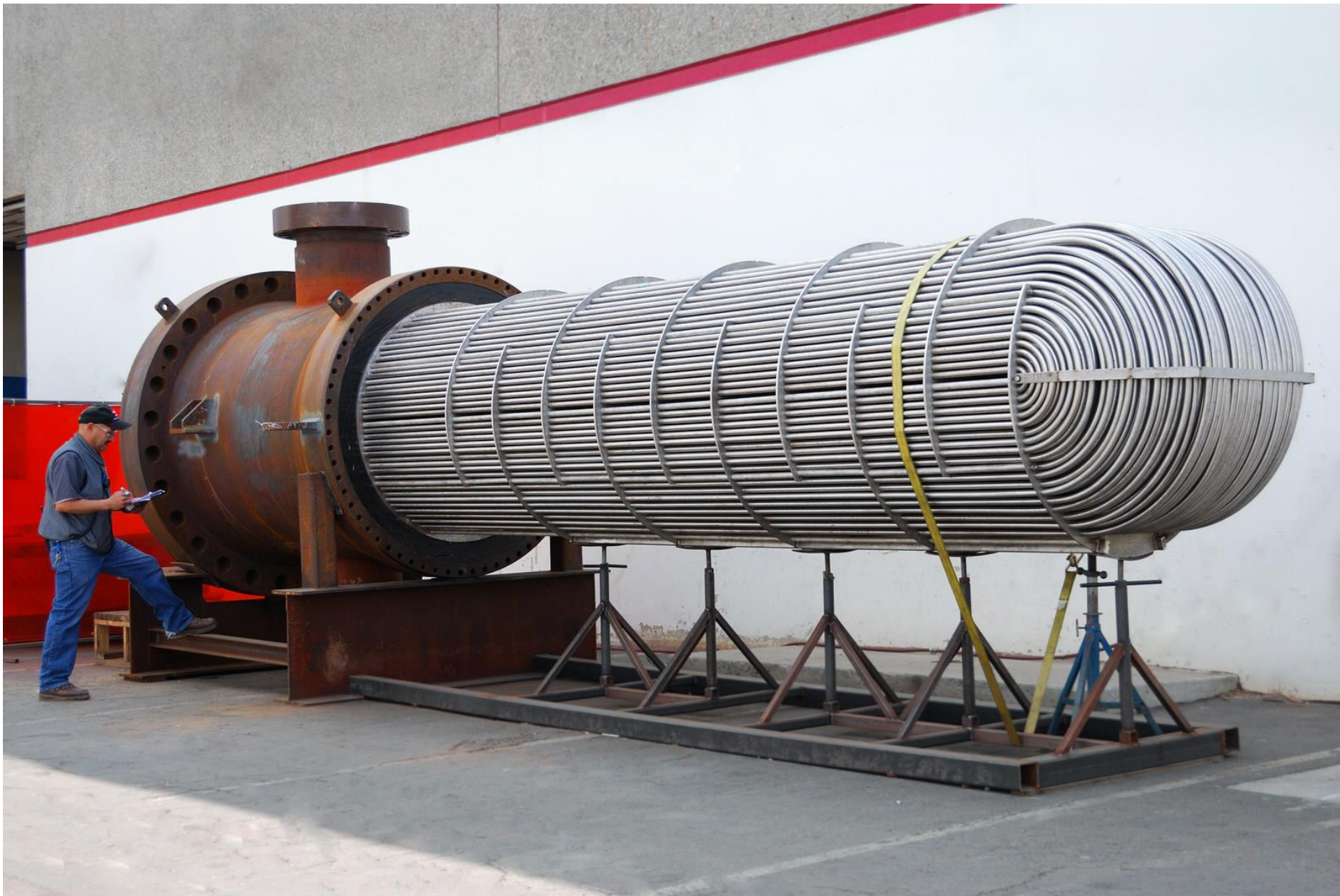
# С U-образными трубками





# Трубный пучок с U-образными трубками





<http://pronpz.ru/kozhuhotrubnye-teploobmenniki/u-tube.html>

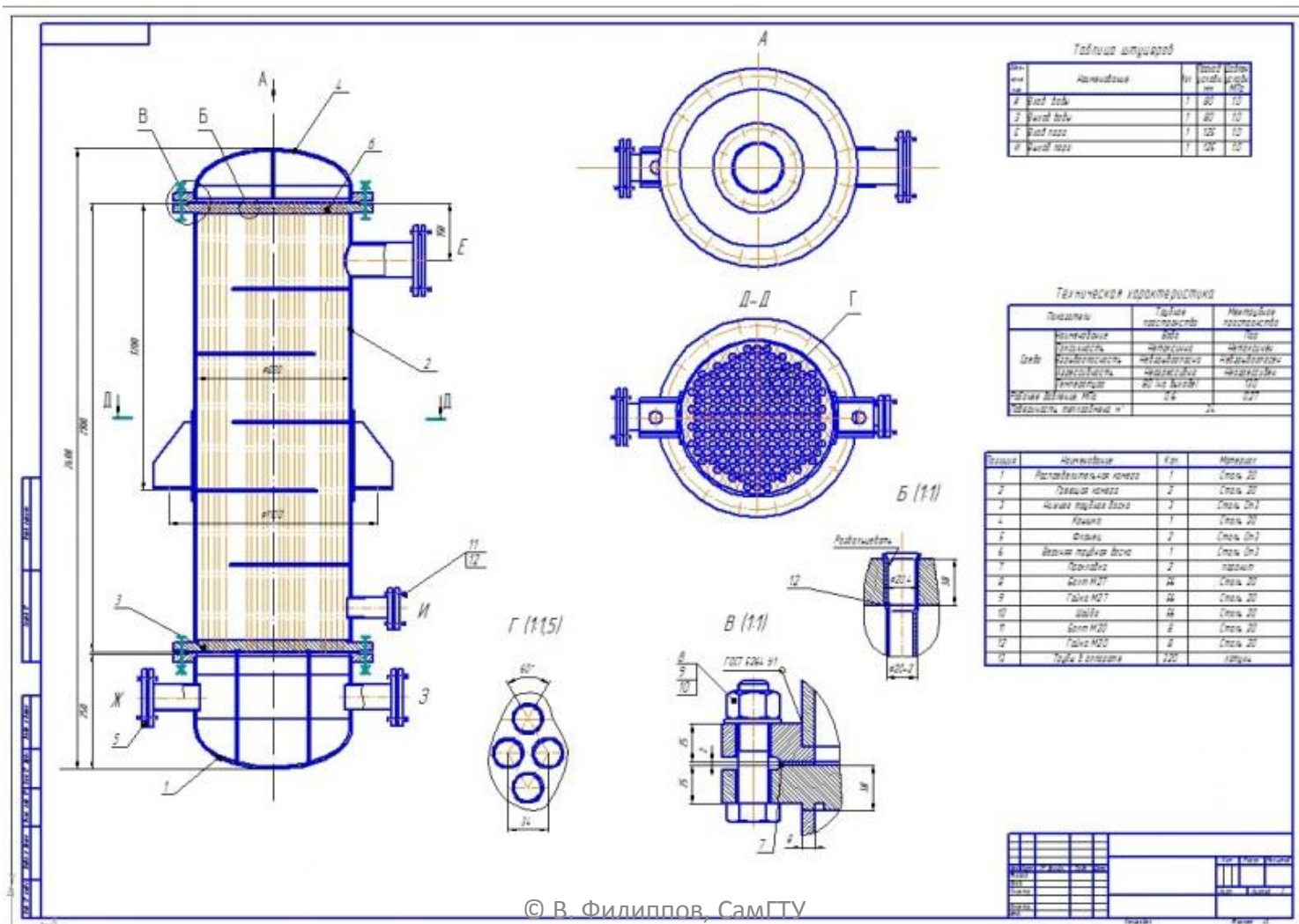
© В. Филиппов, СамГТУ







# Чертёж теплообменника



# Двухходовой кожухотрубчатый т/о











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.

Фото автора

