



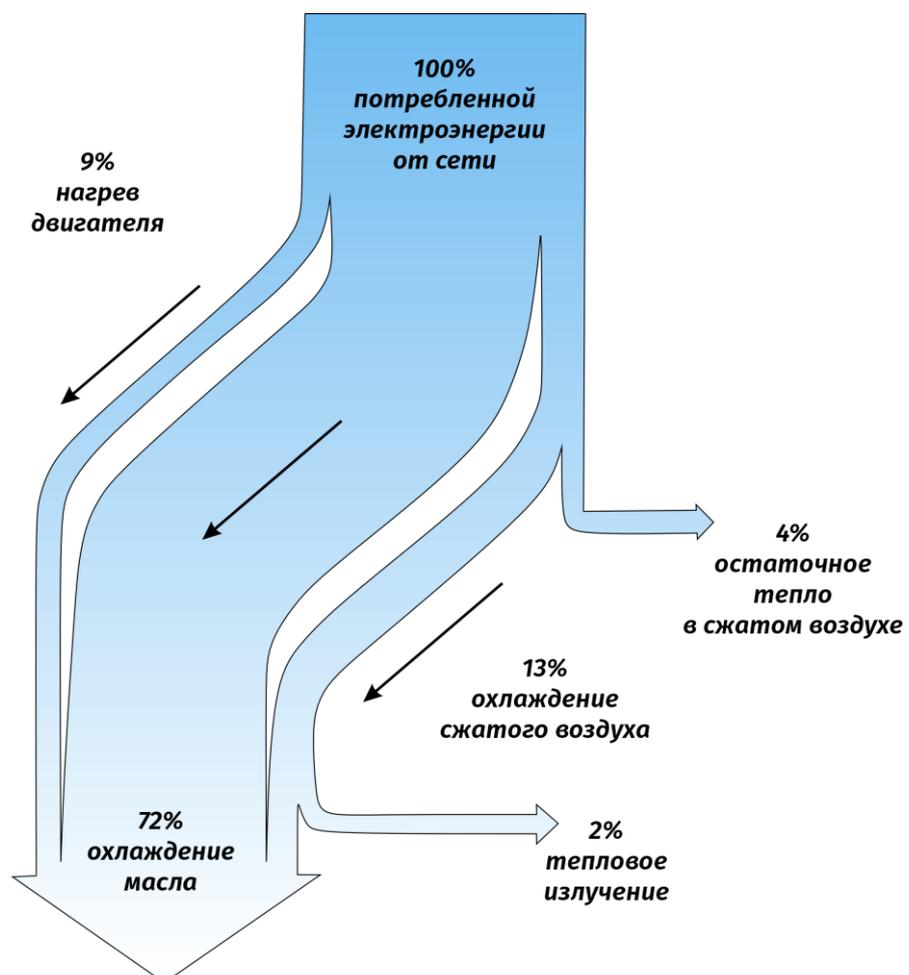
СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ ENGER



1. ЗАЧЕМ НУЖНА РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

Один из фундаментальных принципов термодинамики заключается в том, что примерно 94% энергии, необходимой для работы компрессора, преобразуется в тепло. Если это тепло не утилизируется, оно просто рассеивается в атмосферу. Тепло, выделяющееся при сжатии, увеличивает общие затраты на процесс, поскольку для его отвода требуется использование охлаждающих вентиляторов.

Одновременно многие компании тратят значительное количество энергии и денег на выработку горячей технологической воды, обогрев помещений или предварительный нагрев воды для выработки пара. Учитывая, что системы подачи сжатого воздуха потребляют 10% от общего объема электроэнергии, используемой в промышленных целях, а энергия составляет самую большую индивидуальную стоимость на протяжении всего срока службы компрессора, логично рекуперировать это тепло. Поступая таким образом, компании могут экономить энергию, сокращать расходы и повышать общую экономическую эффективность



94% генерируемого количества тепла отводится с помощью охлаждающей среды (вода/воздух)

2. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Воздушный компрессор во время работы выделяет большое количество отходящего тепла, а температура масла обычно составляет от 80 до 100 °С. Раньше тепло выбрасывалось в воздух радиатором и охлаждающим вентилятором, и тепловая энергия использовалась не полностью, что приводило к увеличению эксплуатационных расходов и загрязнению окружающей среды. Машина для преобразования тепловой энергии (рекуператор) полностью использует отходящее тепло, выделяющееся во время работы воздушного компрессора, подключая выход масляного трубопровода и выход масляного газоотделителя (перед радиатором) к машине для преобразования тепловой энергии. Через пластинчатый теплообменник тепловая энергия, содержащаяся в масле, передается воде, становясь важным источником горячей воды для ежедневного использования сотрудниками, промышленного использования, поддержания постоянной температуры горячей воды и других сценариев применения, таким образом решая долгосрочные экономические проблемы, связанные с использованием горячей воды для предприятия.



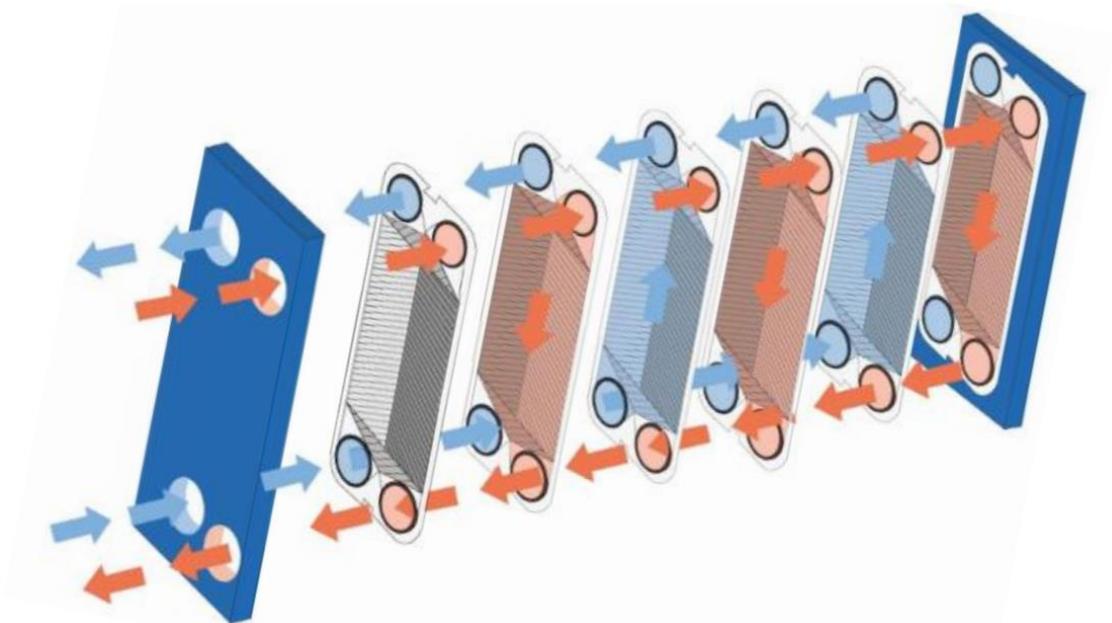
*тупой угол
гофрирования*



*острый угол
гофрирования*

В устройстве используется принцип термодинамики. В этих теплообменниках каждая пластина имеет замкнутую вогнутую трубчатую оболочку. Пластины расположены таким образом, что образуются тонкие каналы прямоугольной формы для отвода тепла через отдельные детали. Между этими каналами протекает рабочая жидкость. Пластины этого теплообменника опоясаны прокладками для регулирования потока жидкости. Прокладки расположены таким образом, что один тип жидкости распределяется только по одной плате, а другой тип жидкости - по другой плате. На рисунке представлены две такие платы.





Как показано выше, отсек для охлаждающей жидкости (синий) находится внизу, выход для охлаждающей жидкости - сверху, а выход для горячей жидкости снизу (красный). Охлаждающая жидкость течет в восходящем направлении, а охлаждаемая жидкость переливается через край в нисходящем направлении, передавая тепло через пластины. После завершения этого процесса нагревательная среда в конечном итоге охлаждается, а охлаждающая среда нагревается. Принцип теплопередачи и конструкция пластинчатых теплообменников характеризуются их компактной конструкцией, низкими теплотерями, широким спектром операций, гибкостью в эксплуатации, высокой теплоотдачей.

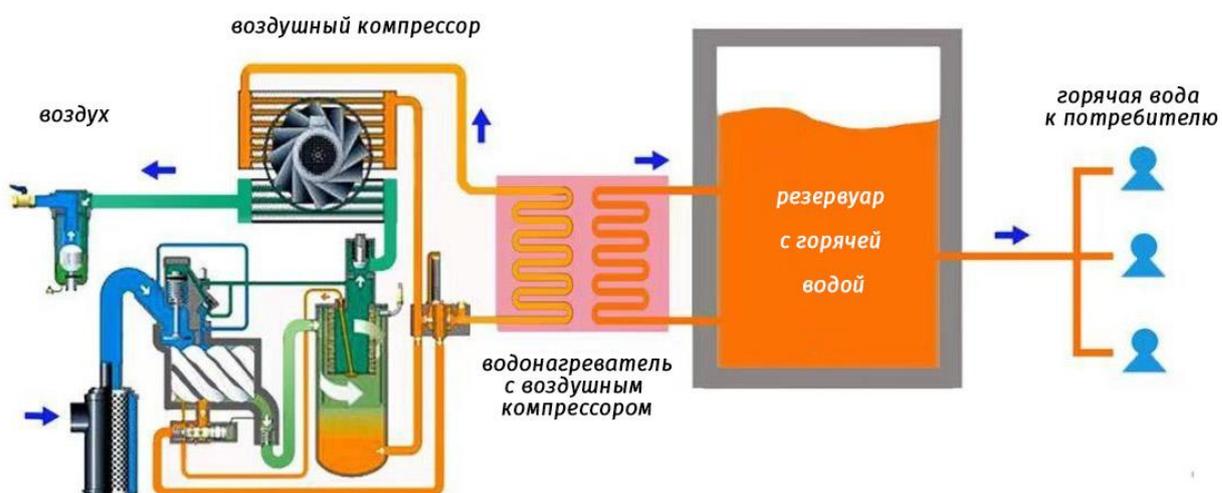


В оборудовании для рекуперации тепла ENGER используется новый композитный материал с высокой термостойкостью, сопротивлением высокому давлению и высокой теплопроводностью в основном корпусе, который разумно спроектирован, обладает высокой эффективностью теплообмена, прост в установке и обслуживании.

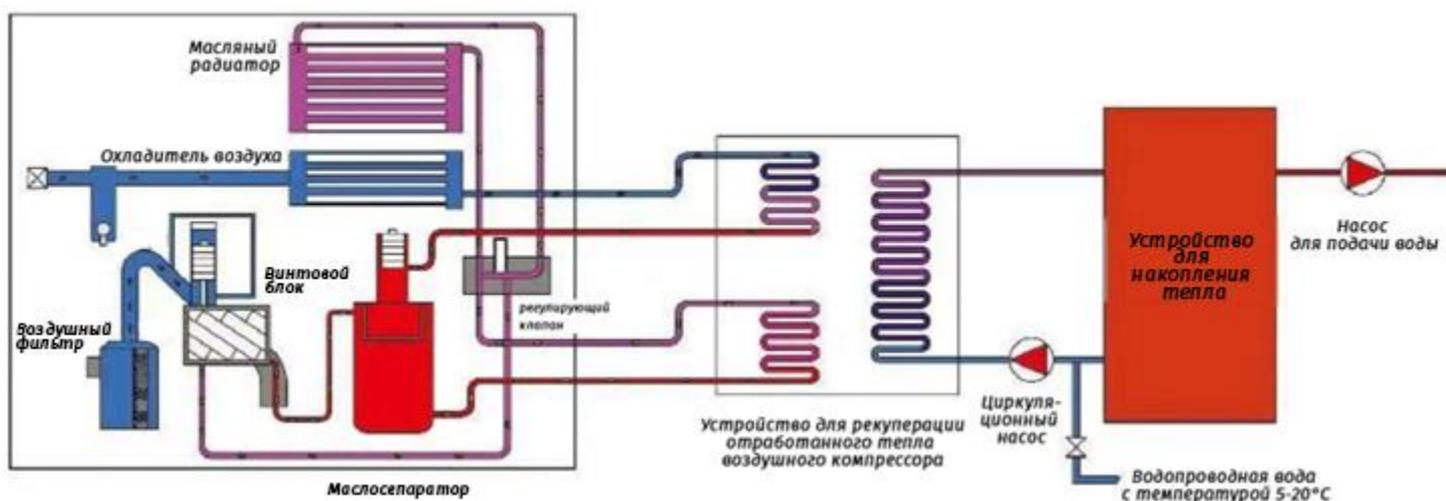


3. Установка

3.1. Рекуперация тепла только масла



3.2. Рекуперация тепла как от масла, так и от воздуха



4. Технические характеристики

Модель	Питание В/Гц	Мощность компрессора, кВт	Мощность, кВт	ВЫХОД ВОДЫ (кг/ч) ПОВЫШЕНИЕ температуры на 40°C	Габариты (мм)	Тип рекуперации
TS-30A	220В50Гц1ф	22	0.125	407	900x450x880	Масло и газ
TS-30x2	220В50Гц1ф	22	0.125	698	900x450x880	Масло x2
TS-30	220В50Гц1ф	22	0.125	349	900x450x880	Масло
TS-50A	220В50Гц1ф	37	0.25	679	1000x550x1000	Масло и газ
TS-50x2	220В50Гц1ф	37	0.25	1166	1000x550x1000	Масло x2
TS-50	220В50Гц1ф	37	0.25	583	1000x550x1000	Масло
TS-75A	220В50Гц1ф	55	0.25	1019	1000x550x1000	Масло и газ
TS-75x2	220В50Гц1ф	55	0.25	1748	1000x550x1000	Масло x2
TS-75	220В50Гц1ф	55	0.25	874	1000x550x1000	Масло
TS-100A	380В50Гц3ф	75	0.41	1359	1200x600x1000	Масло и газ
TS-100x2	380В50Гц3ф	75	0.41	3232	1200x600x1000	Масло x2
TS-100	380В50Гц3ф	75	0.41	1166	1200x600x1000	Масло
TS-125A	380В50Гц3ф	90	0.41	1630	1200x600x1000	Масло и газ
TS-125x2	380В50Гц3ф	90	0.41	2797	1200x600x1000	Масло x2
TS-125	380В50Гц3ф	90	0.41	1398	1200x600x1000	Масло
TS-150A	380В50Гц3ф	110	0.41	2038	1200x600x1000	Масло и газ
TS-150x2	380В50Гц3ф	110	0.41	3498	1200x600x1000	Масло x2
TS-150	380В50Гц3ф	110	0.41	1749	1200x600x1000	Масло
TS-175A	380В50Гц3ф	132	0.41	2378	1200x800x1000	Масло и газ
TS-175x2	380В50Гц3ф	132	0.41	4080	1200x800x1000	Масло x2
TS-175	380В50Гц3ф	132	0.41	2040	1200x600x1000	Масло
TS-200A	380В50Гц3ф	150	0.41	2718	1200x800x1000	Масло и газ
TS-200x2	380В50Гц3ф	150	0.41	4664	1200x800x1000	Масло x2
TS-200	380В50Гц3ф	150	0.41	2332	1200x600x1000	Масло
TS-250	380В50Гц3ф	200	0.41	2915	1200x600x1000	Масло
TS-300	380В50Гц3ф	220	0.41	3498	1200x600x1000	Масло
TS-350	380В50Гц3ф	250	1.5	4081	1500x1000x1000	Масло
TS-400	380В50Гц3ф	300	1.5	4664	1500x1000x1000	Масло
TS-450	380В50Гц3ф	300	1.5	5247	1500x1000x1000	Масло
TS-500	380В50Гц3ф	350	1.5	5830	1500x1000x1000	Масло
TS-550	380В50Гц3ф	400	1.5	6413	1500x1000x1000	Масло
TS-600	380В50Гц3ф	450	1.5	6996	1500x1000x1000	Масло



5. Примеры поставок



5. Примеры поставок

