

Энергоэффективные методы утилизации теплоты в промышленных холодильных установках

Спикер: Акчурин Ильмир Кямилевич,
руководитель проектного отдела
ООО «ОК»

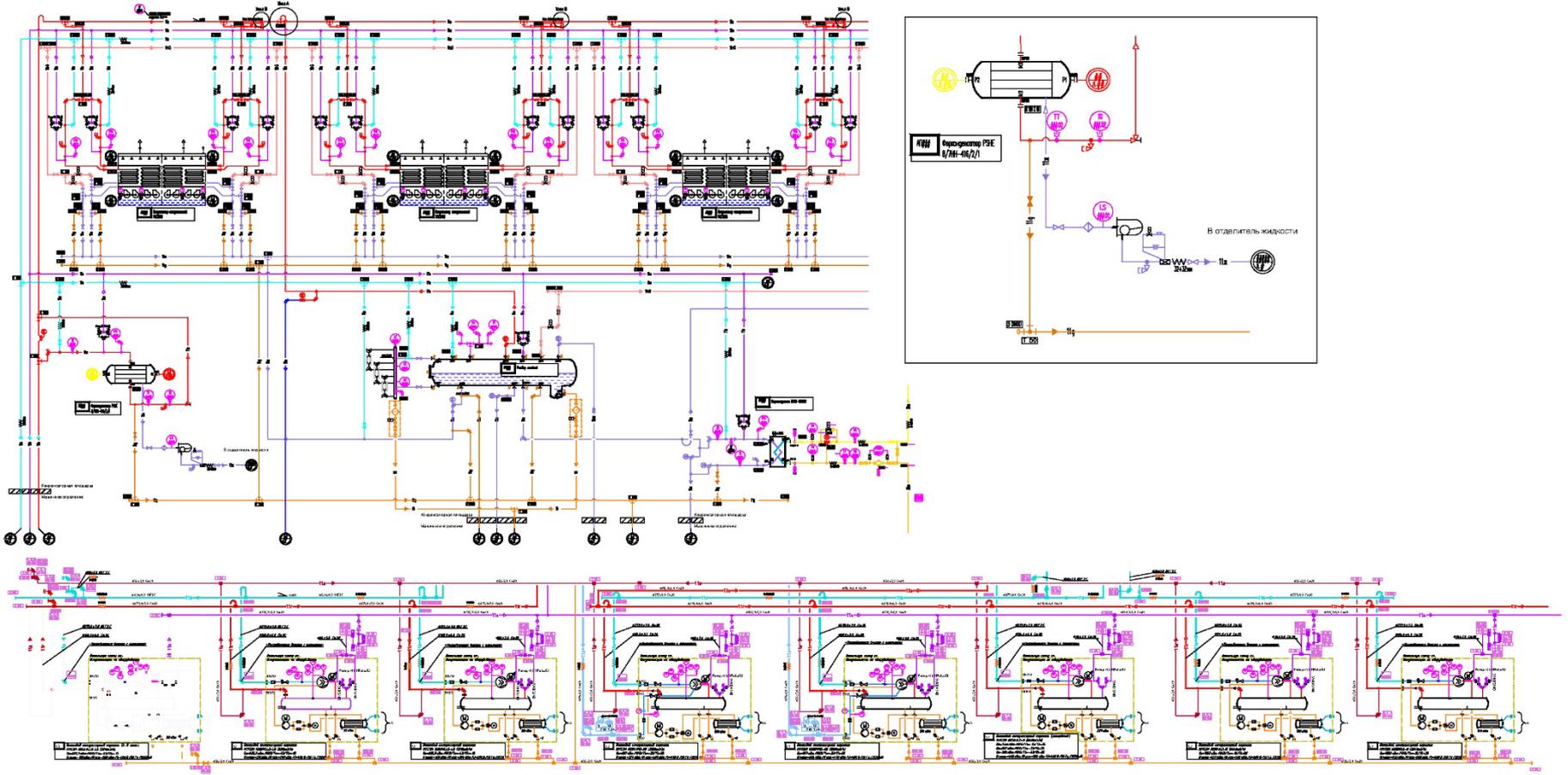


Введение



Энергоэффективные методы утилизации теплоты в промышленных холодильных установках

Основные аспекты утилизации теплоты



Энергоэффективные методы утилизации теплоты в промышленных холодильных установках

Вторичный теплообменник маслоохладителя

Переохладитель перед дросселированием

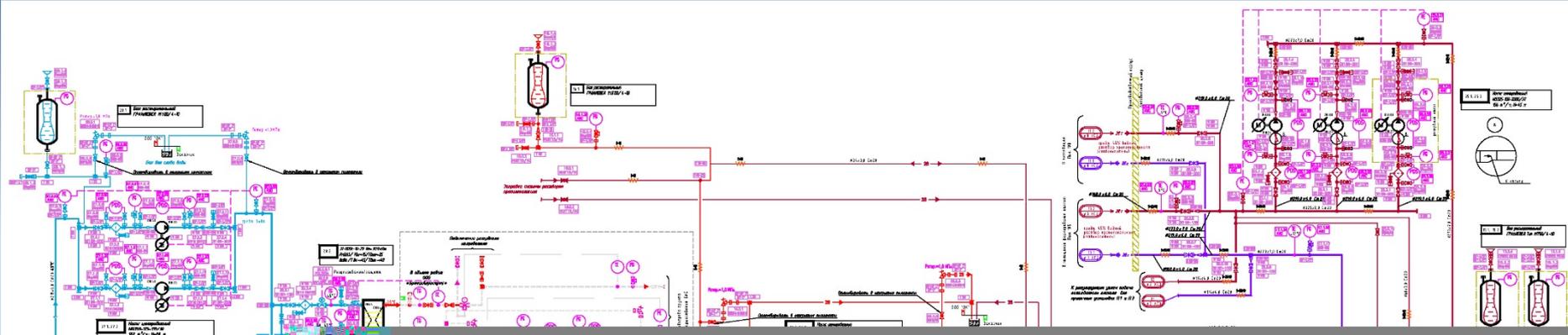
Модель/ Проект : МК15-BWFDR / 18127R009 - HEX_JC2.1-3 316
Контакт : Ирина Назарова т. +7 495 232 12-50, +7 495 232 25 45
Дата : 18.01.2019

Среда	Аммиак	35.0% Prop.glycol
Расход массовый	kg/s 18.17	31.40
В том числе сконденс./испарённый	kg/s 0.000	0.000
Температура на входе	°C 35.0	15.0
Точка росы	°C	
Температура на выходе (пар/жидк)	°C 19.0	26.6
Рабочее давление (вход/выход)	bara /	
Потери напора (расч.)	kPa 21.4	44.6
Скорость в патрубках (вход/выход)	m/s 1.76/1.69	1.72/1.74
Мощность	kW 1403	
Поверхность теплообмена	m ² 87.4	
Козфф.теплопередачи, чистый	W/(m ² *K) 3364	
Козфф.теплопередачи, сервис	W/(m ² *K) 2710	
Козффициент загрязнения*10000	m ² *K/W 0.0	
Запас поверхности	% 24	
Средняя разность температур	K 5.9	
Направление движения потоков	Противоток	
Количество пластин	192	
Кол-во рабочих пластин	190	
Количество ходов	1	1
Возможность увеличения кол-ва пластин	0	
Материал пластины/ Толщина	ALLOY 316 / 0.60 mm	
Материал уплотнений	Сварка	NBRP Clip-on
Кольцевое уплотнение	CR	
Материал патрубков	Нерж.сталь	Нерж.сталь
Размер патрубков	См.чертеж	См.чертеж
Назначение патрубков	S4 -> S3	S4



Энергоэффективные методы утилизации теплоты в промышленных холодильных установках

Схема утилизации теплоты маслоохладителей



Энергоэффективные методы утилизации теплоты в промышленных холодильных установках

Применение отводимой теплоты

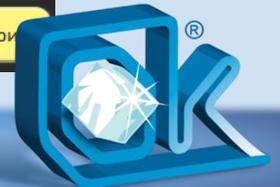
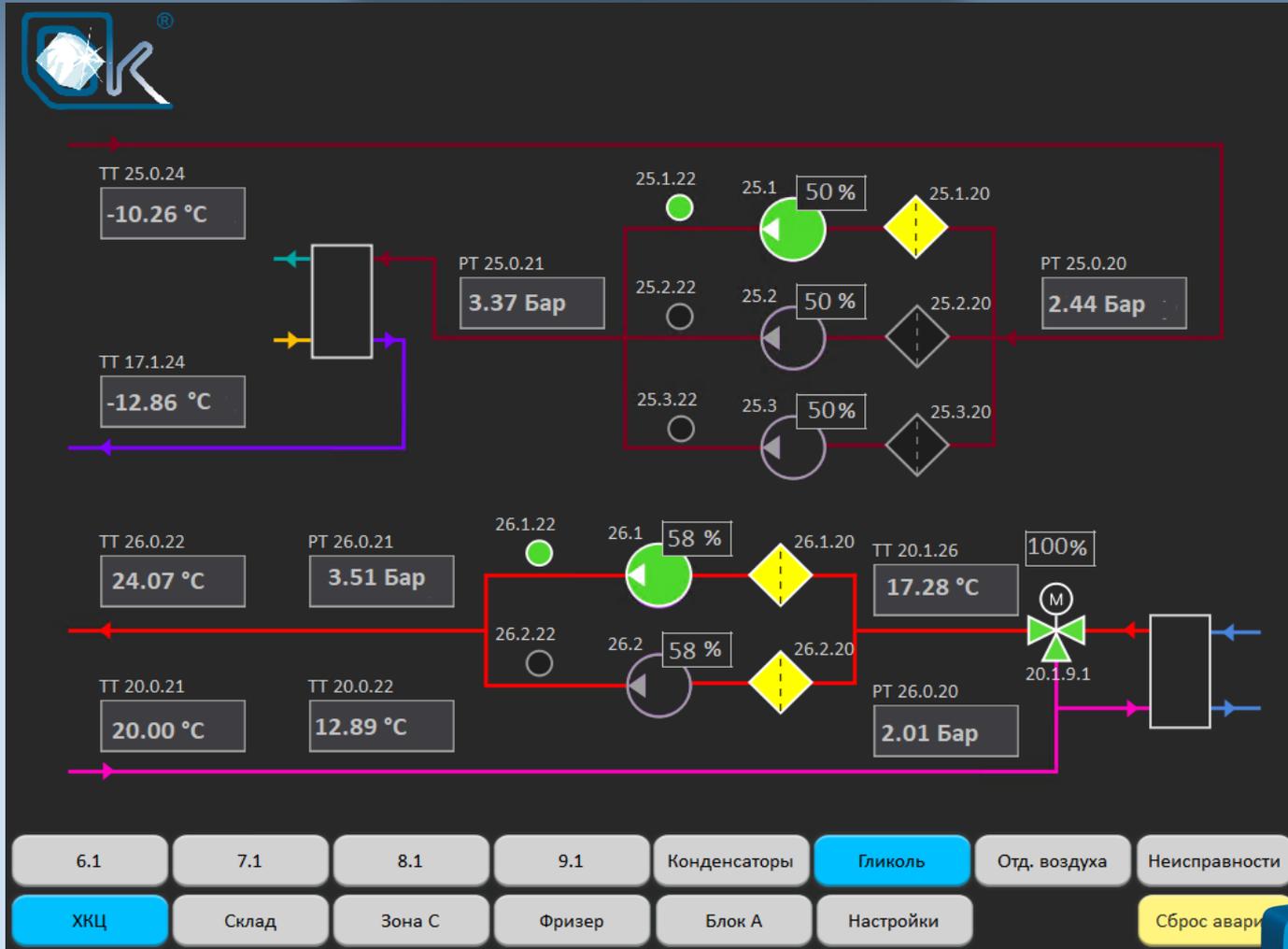
Первое направление — использование теплоты для оттаивания воздухоохладителей, работающих с хладоносителями в камерах с отрицательными температурами.

Второе направление — обогрев грунта под камерами с отрицательными температурами.



Энергоэффективные методы утилизации теплоты в промышленных холодильных установках

Панель управления



Другие методы утилизации теплоты

- Нагрев воды для технических нужд предприятия.

- Предварительный подогрев воздуха для вентиляционных систем.

- Использование тепла в системах центрального отопления

- Генерация электроэнергии.



Энергоэффективные методы утилизации теплоты в промышленных холодильных установках

Преимущества методов утилизации

Энергоэффективность

Экономия

Экологичность



Заключение



ООО «ОК»

ПРОМЫШЛЕННЫЕ
ХОЛОДИЛЬНЫЕ
СИСТЕМЫ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПОСТАВКА
МОНТАЖ



Благодарим за внимание



ООО «ОК», 194044, Санкт-Петербург, Б. Сампсониевский пр., 45/А
тел.: +7 (812) 740 2265 e-mail: office@ok-ref.ru <http://www.ok-ref.ru>

