

**Цех производства хлора
и его соединений
№28****УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер****А.Ю.Иванов****ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**от 14.08.2018 № 72-20/3953**для подбора холодильной
машины «чиллера»
режима «минус 30»****1. Пояснительная записка к установке получения холода режима «минус 30°С».**

Процесс выработки холода заключается в охлаждении водного раствора хлористого кальция («рассола») хладагентом (аммиаком или фреоном) при его испарении с последующим возвращением испаренного хладагента в цикл «сжатие-конденсация-испарение» и циркуляцией охлажденного рассола в системе «холодильная установка – потребитель».

При подборе оборудования предусмотреть вариант с миниградирней – производительностью для нужд двух холодильных машин.

Таблица 1. Параметры режима холода и физико-химические свойства хладагента.

Название режима.	Параметры режима			Наименование показателей		
	Температура рассола, °С	Давление рассола, кгс/см ²	рН рассола	Плотность рассола при t=15°С, кг/м ³	Содержание ингибитора в рассоле, г/дм ³	Содержание иона аммония в рассоле, %масс(г/дм ³)
Режим «минус 30°С»	от минус 25 до минус 30	3,5 – 6,0	не менее 8	1275 - 1295	0,5 – 2,5	не регламентируется

Охлаждение межтрубного пространства конденсаторов и охлаждаемых полостей компрессоров производится водой из системы оборотного водоснабжения.

Оборотная вода подается с давлением 4,0÷5,5 кгс/см² и температурой 10÷25°С

Таблица 2. Показатели оборотной воды.

1. Водородный показатель pH	1. 6,5 ÷ 8,5
2. Жесткость	2. 1,5 ÷ 7 мг-экв/л
3. Взвешенные вещества	3. 2 ÷ 50 мг/л
4. Давление	4. 4,0 ÷ 5,5 кгс/см ²
5. Температура	5. 10 ÷ 25 °С

2. Исходные данные для подбора компрессора.

Холодильный агент	Аммиак, фреон
Требуемая холодопроизводительность	Не менее 500 кВт/час
Компрессор	Винтовой, возможен вариант – два компрессора общей производительностью не менее 500 кВт/час
Унос масла на всех режимах, не более	10 ppm
Тип применяемого масла	Предпочтительно ХА - 30
Электродвигатель компрессора	Не более 700 кВт, 3ф-50 Гц-6000В
IP, не ниже	44 (для аммиачного)
Пуск электродвигателя	Прямой
Максимальное расчетное давление по водяному контуру	6 бар
Размещение	Вне помещения: - лето +35 °С; - зима минус 40 °С.
Температура воды на входе в маслоохладитель.	- лето +25 °С; - зима +10 °С.

3. Исходные данные для подбора конденсаторно-испарительного блока.

Охлаждаемая жидкость	30% CaCL ₂
Холодильный агент	Аммиак, фреон
Компрессорное масло	Предпочтительно ХА-30
Работа конденсаторно-испарительного блока	Конденсаторно-испарительный блок с компрессорным агрегатом работают как система с дозированной заправкой (чиллер).
Требуемая холодопроизводительность	Не менее 1000 кВт/час
Температура хладоносителя на входе	минус 22 °С
Температура хладоносителя на выходе	минус 30 °С
Максимальное расчетное давление по рассольному контуру	До 10 бар
Испаритель	Пластинчатый - титан

Конденсатор	Пластинчатый - AISI316L
Охлаждение конденсатора	оборотная вода
Максимальное расчетное давление по водяному контуру	6 бар
Размещение	Вне помещения
Температура воды на входе в конденсатор	- лето +25 °С; - зима +10 °С.

Требования к комплектации:

- запорная и регулирующая, предохранительная арматура, фильтры, манометры датчики давления, температуры, реле уровня и т.п. по контуру холодильного агента;
- система автоматического маслоудаления в винтовой компрессорный агрегат;
- блок должен работать винтовым агрегатом в режиме чиллер;
- отделитель жидкого холодильного агента подбирается с учетом работы с винтовым агрегатом;
- панель манометров холодильного агента;
- реле расхода по рассолу и воде;
- комплектация конденсатора по воде: запорные клапаны, сдвоенные фильтры, сервисные вентили, манометры;
- комплектация испарителя по рассолу: запорные клапаны, сдвоенные фильтры, сервисные вентили, манометры;
- датчики давления установить через сервисные вентили;
- в панели управления предусмотреть управление насосами хладоносителя через частотные регуляторы;
- два насосных агрегата под частотное управление по рассолу с n=1500 об/мин раб давление 7 абс. бар, один активный и один резервный, в поставке обвязка насосов;
- частотные регуляторы;
- система управления с протоколами обмена данными;
- техдокументация:
 - инструкции по эксплуатации агрегата, других агрегатов и компонентов;
 - паспорта на агрегаты и сосуды с протоколами испытаний;
 - перечень запасных частей.

4. Объем коммерческого предложения.

Необходимо подготовить коммерческое предложение по подбору холодильной установки. Хладагент аммиак или фреон. Установка должна быть укомплектована системой управления, которая должна обеспечить регулирование холодопроизводительности от 30% до 100% от установленной мощности.

По результатам предварительной проработки будет определен окончательный вариант и выдано задание для подготовки энергосервисных контрактов.

Предложение должно содержать:

- перечень и стоимость оборудования на условиях DDP г. Кирово-Чепецк с НДС.

- необходимую информацию по расчету затрат на выработку холода
- информацию о наличии сертификата соответствия требованиям технического регламента безопасности машин и оборудования.

Начальник цеха

С.А.Скляров

Главный энергетик

А.Г.Шибанов

Главный механик

А.Ю.Чагин

Главный метролог

А.Е.Громов

Начальник УПР

В.В.Орлов

Начальник цеха №5

С.Л.Куликов

Начальник цеха №15

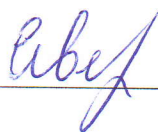
С.А.Гусев

Служебная записка № 72-20/3953 от 14.08.2018 Исходные данные для подбора холодильной машины «чиллера» режима «минус 30»
Версия №2 (Версия 2)

Список сотрудников, подписавших документ электронно-цифровой подписью:

Кто подписал		За кого поставлена подпись		Дата подписи	Примечание
ФИО	Должность	ФИО	Должность		
Визирующие подписи					
Марченков С.К.	Технолог цеха	Гусев С.А.	Начальник цеха	04.10.2018 09:30:01	
Северюхин Е.В.	Технолог цеха	Северюхин Е.В.	Технолог цеха	03.10.2018 12:40:12	
Иванов А.Ю.	Главный инженер	Иванов А.Ю.	Главный инженер	02.10.2018 18:05:01	
Громов А.Е.	Главный метролог	Громов А.Е.	Главный метролог	02.10.2018 17:54:48	
Болдырев А.А.	Ведущий инженер-проектировщик	Болдырев А.А.	Ведущий инженер-проектировщик	02.10.2018 11:54:45	
Орлов В.В.	Начальник управления	Орлов В.В.	Начальник управления	02.10.2018 11:28:20	
Куликов С.Л.	Начальник цеха	Куликов С.Л.	Начальник цеха	02.10.2018 07:03:37	
Чагин А.Ю.	Главный механик	Чагин А.Ю.	Главный механик	01.10.2018 17:36:17	
Марченков С.К.	Технолог цеха	Гусев С.А.	Начальник цеха	01.10.2018 16:14:37	
Шибанов А.Г.	Главный энергетик	Шибанов А.Г.	Главный энергетик	01.10.2018 15:56:10	
Склярв С.А.	Начальник цеха	Склярв С.А.	Начальник цеха	01.10.2018 15:50:50	

Распечатал



/Северюхин Евгений Васильевич/ 08.10.2018