



*Опыт фирмы
«ХИМХОЛОДСЕРВИС» по
проектированию и
производству аммиачных
холодильных установок*



ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС»

ООО «Научно-Производственная Фирма «ХИМХОЛОДСЕРВИС»

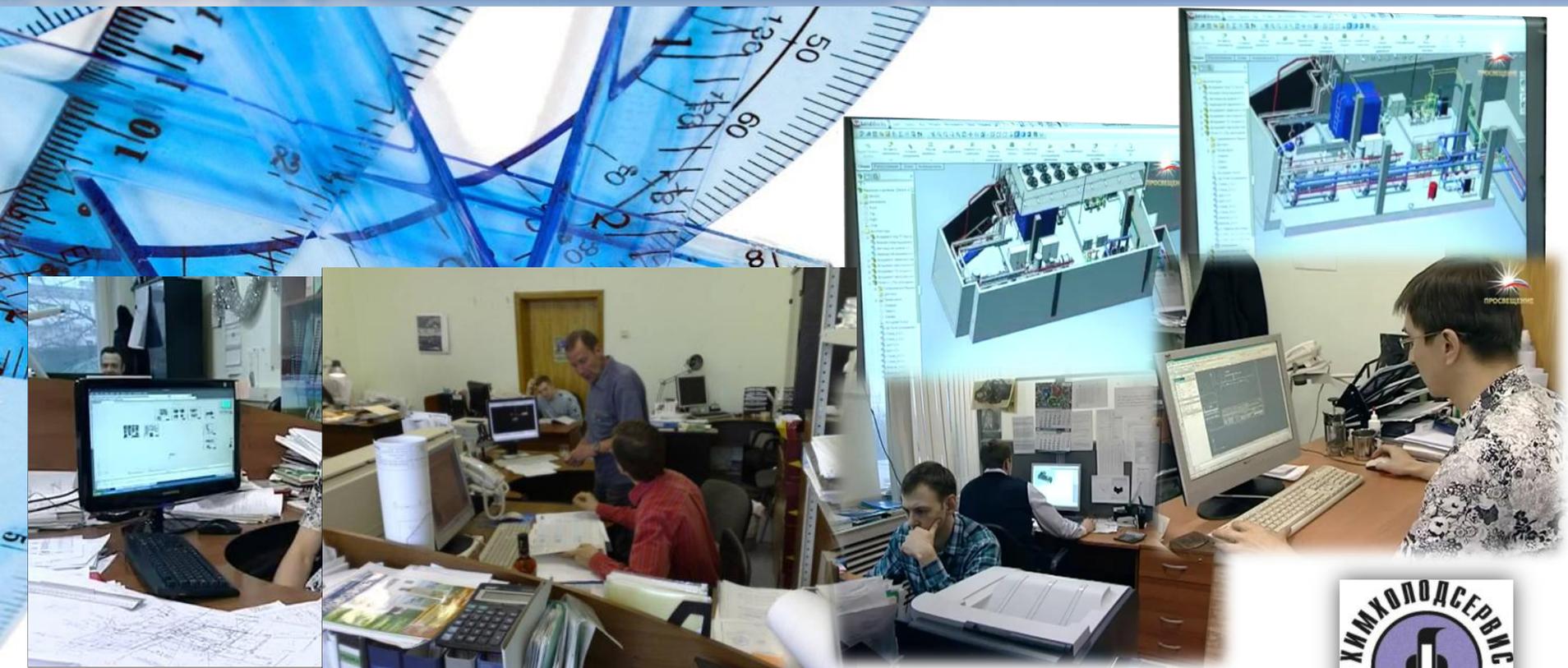
Год основания: 1994

Род деятельности: Комплексные инжиниринговые услуги и энергоэффективные технические решения при создании и модернизации холодильных систем и СКВ для промышленных, общественных и спортивных объектов.

Полный спектр услуг - проектирование, производство, поставка, монтаж, пусконаладка оборудования, обучение персонала, гарантийное и сервисное обслуживание.



Проектирование



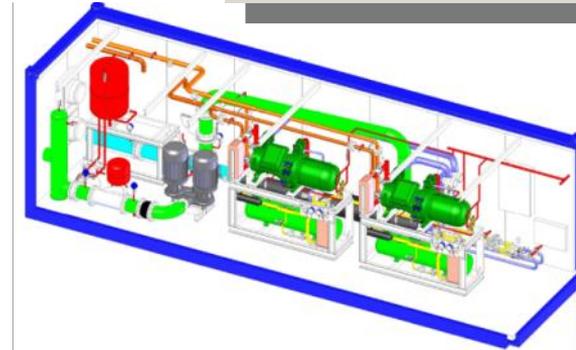
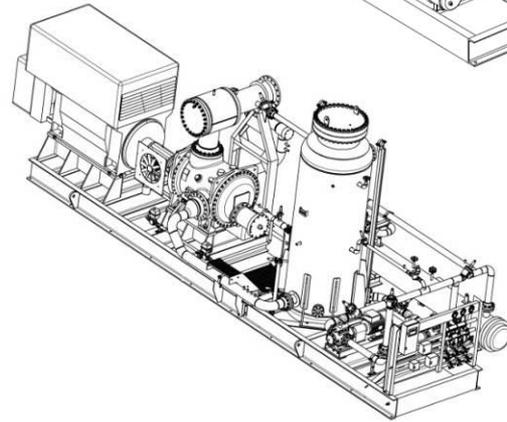
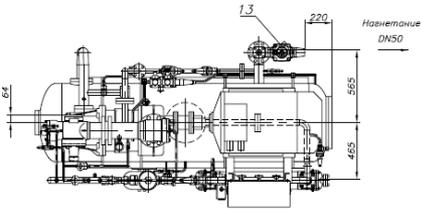
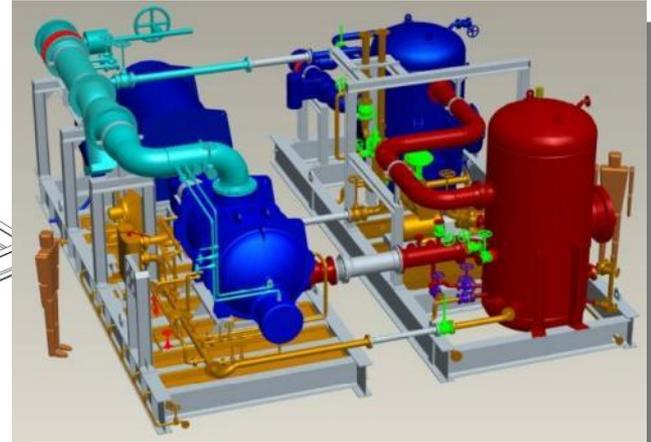
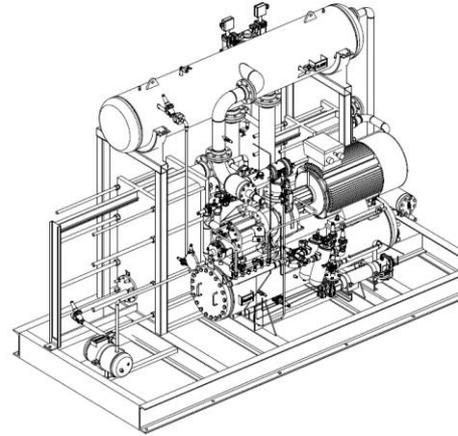
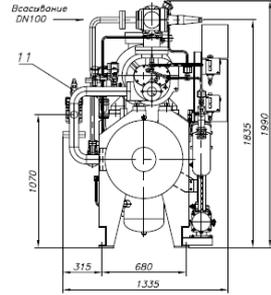
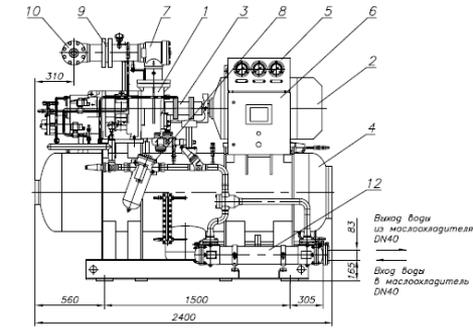
Проектирование

Сложившийся за годы существования компании проектный отдел сочетает в себе знания и опыт лучших кадров холодильной отрасли советской закалки с современными навыками и подходом нового поколения высококлассных специалистов и позволяет выполнять проекты любого уровня сложности.

Фирма осуществляет разработку рабочих проектов по созданию новых, модернизации и расширению существующих холодильных установок и систем холодоснабжения, включая все необходимые разделы, в том числе: электроснабжение, автоматику, диспетчеризацию, строительные конструкции, спортивную технологию, а также разработку сметной документации.



Разработка оборудования

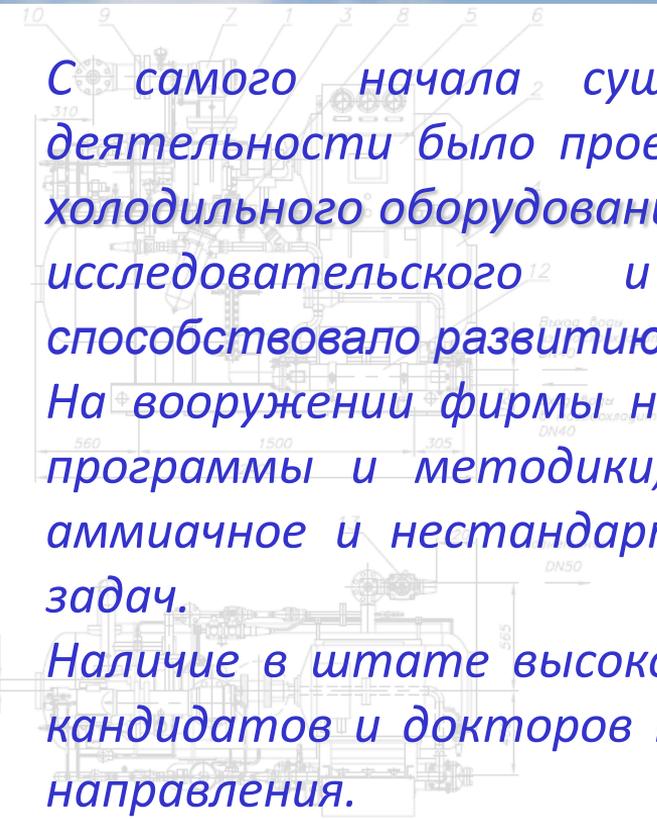


Разработка оборудования

С самого начала существования фирмы одним из направлений деятельности было проектирование и производство нового аммиачного холодильного оборудования. Собственная производственная база, наличие исследовательского и опытно-конструкторского подразделений способствовало развитию этого направления.

На вооружении фирмы находятся современные и уникальные расчетные программы и методики, позволяющие проектировать и производить аммиачное и нестандартное оборудование для специальных и сложных задач.

Наличие в штате высококвалифицированных специалистов, в том числе кандидатов и докторов наук, способствуют успешному развитию этого направления.

- 
1. Компрессор винтовой.
 2. Электродвигатель.
 3. Муфта.
 4. Маслоотделитель.
 5. Щит приборов.
 6. Фильтр ресиверный.
 7. Фильтр осушительный.
 8. Фильтр масляный.
 9. Вентиль обратный на всасывании.
 10. Вентиль обратный на нагнетании.
 11. Вентиль-обратный клапан на нагнетании.
 12. Маслоохладитель.
 13. Регулятор входного давления.

Собственное производство



Производственные базы

Производственные мощности компании определяют следующие базы:

-база «Нахабино», Московская обл. -

изготовление холодильных машин, компрессорных и насосных агрегатов, контейнерных холодильных установок;

-база «Медвежья Озера», Московская обл. -

изготовление щитов управления и систем автоматизации;
изготовление нестандартного теплообменного оборудования;

-база SES International BV, Нидерланды -

изготовление компрессорных агрегатов и холодильных машин
(при желании Заказчика – зарубежная сборка)

- 
1. Компрессор винтовой.
2. Клапан обратный.
3. Клапан обратный.
4. Маслоотделитель.
5. Клапан обратный.
6. Клапан обратный.
7. Фильтр газовый.
8. Фильтр газовый.
9. Клапан обратный.
10. Вентиль на всасывании.
11. Вентиль-обратный клапан на нагнетании.
12. Маслоохладитель.
13. Регулятор входного давления.



Производственная база «Нахабино»

База включает в себя сборочные цеха, ремонтно-восстановительный участок, складские помещения и открытые площадки, и выпускает широкий спектр оборудования: компрессорные и насосные агрегаты, холодильные машины и мобильные холодильные установки контейнерного типа.



1.3. Регулятор входного давления.



Производственная база «Нахабино»

В состав холодильных машин входят лучшие зарубежные комплектующие: надежные компрессоры фирм Howden (Шотландия) и Bitzer (Германия), теплообменное оборудование фирм Alfa-Laval (Швеция), WTK, Onda (Италия), Friga-Bohn (Франция), насосное оборудование фирмы Grundfoss (Дания), запорно-регулирующая арматура фирм Danfoss (Дания), RTK, Witt (Германия) и др., гармонично сочетающиеся с аппаратами собственного производства и разработки.



Производственная база «Медвежьи Озера»

Одним из направлений производственной базы является изготовление щитов и шкафов управления холодильными машинами, компрессорными и насосными агрегатами, электронными вентилями, воздушными конденсаторами и другими элементами холодильных систем, а также изготовление комплексных систем автоматизации и диспетчеризации. Электронная аппаратура собирается из комплектующих фирм Siemens, ABB (Германия) и др., и программируется собственным отделом автоматизации на русском языке с возможностью передачи алгоритмов.

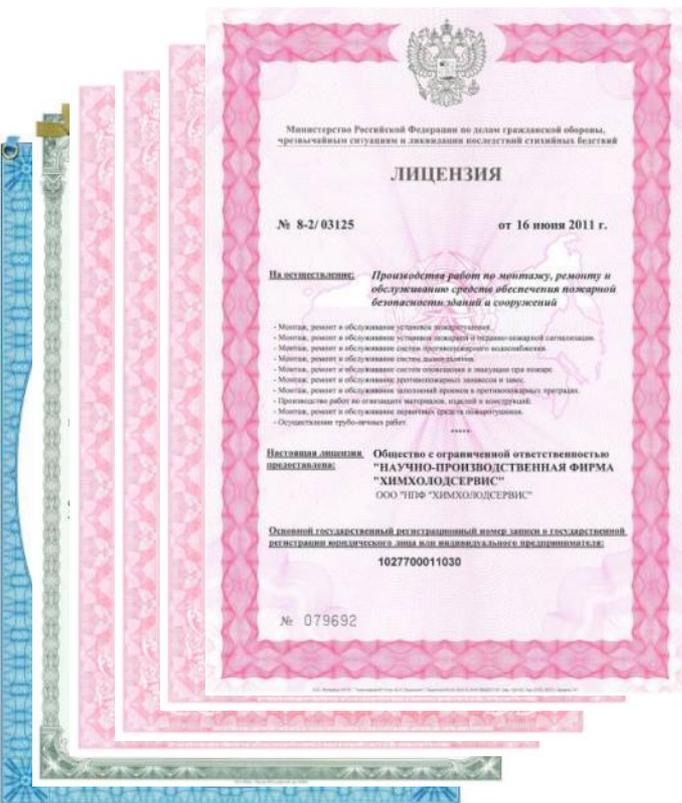


Производственная база SES International BV

Зачастую пожеланием Заказчика является необходимость поставки оборудования зарубежной сборки. Для выполнения этого требования наша компания находится в тесном партнерском сотрудничестве в фирмой SES International BV (Нидерланды), которая является ведущим европейским изготовителем высоконадежного оборудования для химической, нефтегазовой и холодильной отраслей.



Свидетельства и лицензии



Для проведения вышеуказанных работ фирма располагает полным пакетом свидетельств, лицензий, сертификатов и разрешений:

- Свидетельство СРО на проектные работы;
- Свидетельство СРО на проведение монтажных и пуско-наладочных работ;
- Сертификат качества ГОСТ-Р ИСО 9001-2008;
- Сертификат соответствия ИСО 14001-2007;
- Сертификат соответствия ГОСТ 12.0.230-2007, OHSAS 18001-2007;
- Лицензия МЧС;



Разрешения и сертификаты

Изготавливаемое и поставляемое оборудование также имеет все необходимые разрешения:

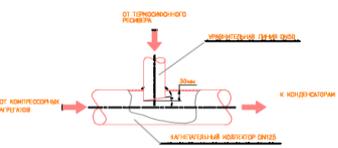
- *Разрешение на применение;*
- *Сертификат соответствия ГОСТ;*
- *Сертификат соответствия ГОСТ компрессоров фирмы Howden;*
- *Сертификат соответствия агрегатов SES;*
- *Сертификат поставщика оборудования, выданный SES International BV (Нидерланды);*
- *Сертификат сборщика агрегатов и поставщика компрессоров Howden (Шотландия)*



Примеры реализованных аммиачных систем

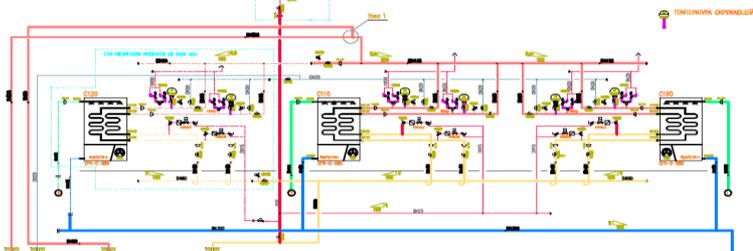
Объект	Мощность привода [кВт]	Холодопроизв. [кВт]	Аммиакоёмкость [тонн]
г. Тимашевск	1733.6	5800.0	14.2
г. Н. Новгород	542.4	2340.0	1.2
г. Казань	810.6	3642.0	2.1
г. Рубцовск	1412.8	6000.0	2.9
г. Лабинск	1236.4	5200.0	2.7
г. Владивосток	492.5	2025.0	1.2
г. Кемерово	628.2	2932.0	0.83

Узел 1



1. Работу трубопроводов от преобразователя клапанов по машинному отделению и бакам за паром выполнить проектной инструкцией
2. Тип насосов и их мощность выбрать проектной инструкцией
3. Трубопроводы для максимального перепада давления проектной инструкцией
4. Определить маркировку насосов и оборудования (без номеров) для всех баков в соответствии с требованиями

ИЗЪЯТЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



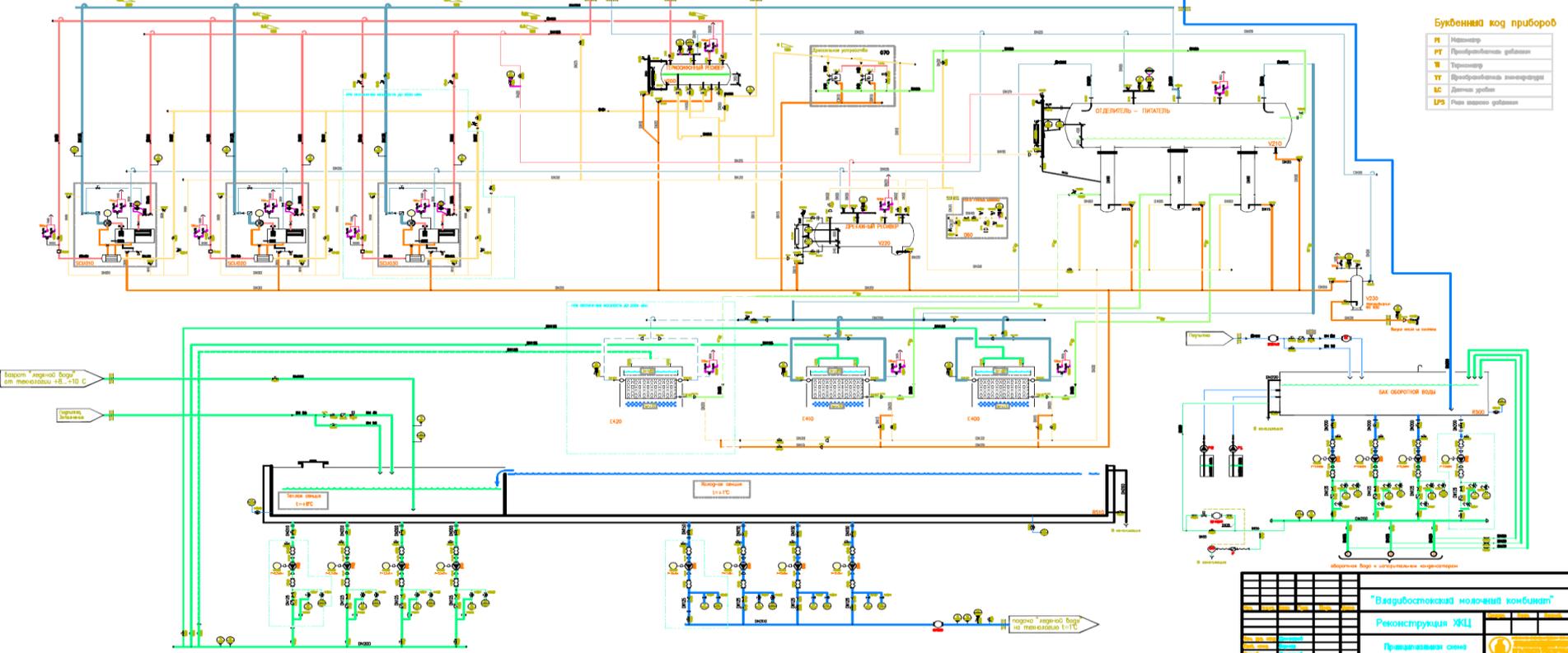
ПОДГОТОВКА ОБЪЕКТА РАБОТЫ

Обозначения линейных компонентов

	Вентиль запорный, проходной
	Вентиль регулируемый
	Вентиль для сухого пара
	Запорный вентиль с ручным приводом
	Кран шаровый
	Трехходовый шаровый вентиль под напором
	Клапан обратный
	Клапан коллекторный
	Распределитель
	Фильтр сетчатый
	Конверсор Вентолей
	Валок бойлерный
	Клапан преобразовательный
	Смесительный клапан
	Запорный вентиль

Буквенный код приборов

И	Манометр
РТ	Преобразователь давления
Т	Термометр
ТТ	Преобразователь температуры
М	Датчик давления
ЛП	Резервный датчик

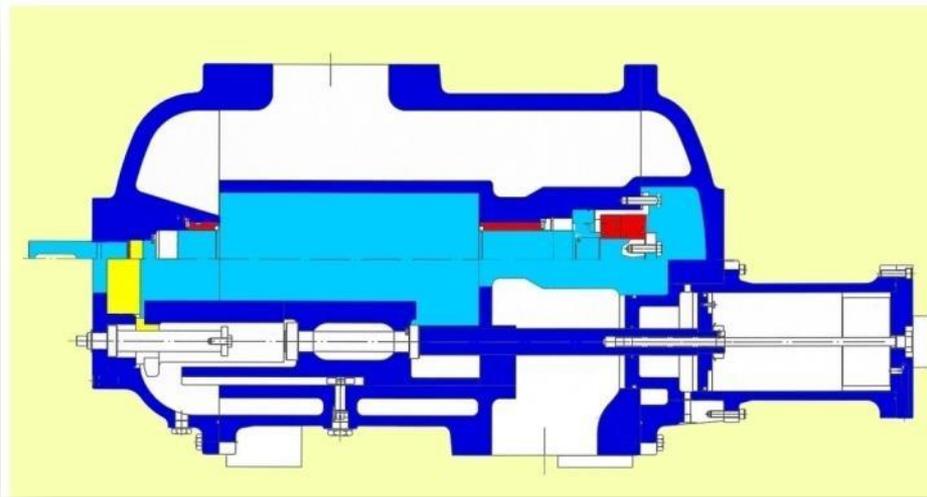


"Владивостокская молочная компания"	
Реконструкция ЖЦ	
Проектирование схемы	
№	Исполнитель
1	И.И.И.
2	И.И.И.
3	И.И.И.
4	И.И.И.
5	И.И.И.
6	И.И.И.
7	И.И.И.
8	И.И.И.
9	И.И.И.
10	И.И.И.
11	И.И.И.
12	И.И.И.
13	И.И.И.
14	И.И.И.
15	И.И.И.
16	И.И.И.
17	И.И.И.
18	И.И.И.
19	И.И.И.
20	И.И.И.
21	И.И.И.
22	И.И.И.
23	И.И.И.
24	И.И.И.
25	И.И.И.
26	И.И.И.
27	И.И.И.
28	И.И.И.
29	И.И.И.
30	И.И.И.
31	И.И.И.
32	И.И.И.
33	И.И.И.
34	И.И.И.
35	И.И.И.
36	И.И.И.
37	И.И.И.
38	И.И.И.
39	И.И.И.
40	И.И.И.
41	И.И.И.
42	И.И.И.
43	И.И.И.
44	И.И.И.
45	И.И.И.
46	И.И.И.
47	И.И.И.
48	И.И.И.
49	И.И.И.
50	И.И.И.

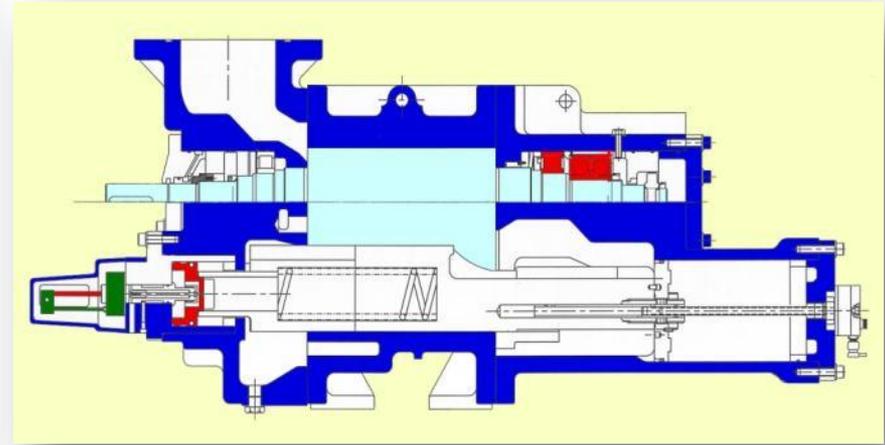
Примеры систем получения “ледяной воды”



Компрессоры HOWDEN



Компрессор серии WRV



Компрессор серии XRV



Компрессорные агрегаты фирмы ХИМХОЛОДСЕРВИС



Агрегат серии WRV

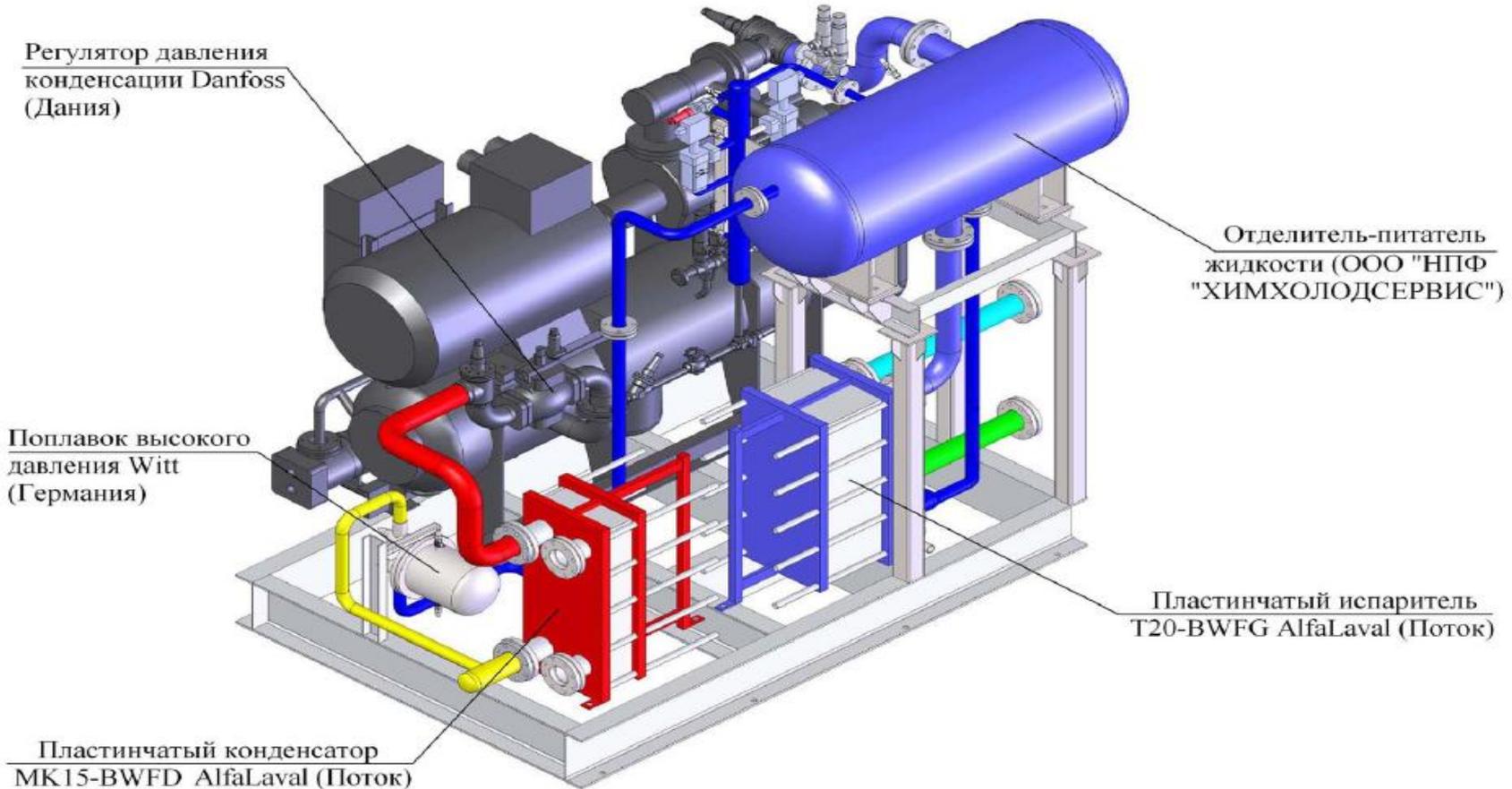


Агрегат серии XRV

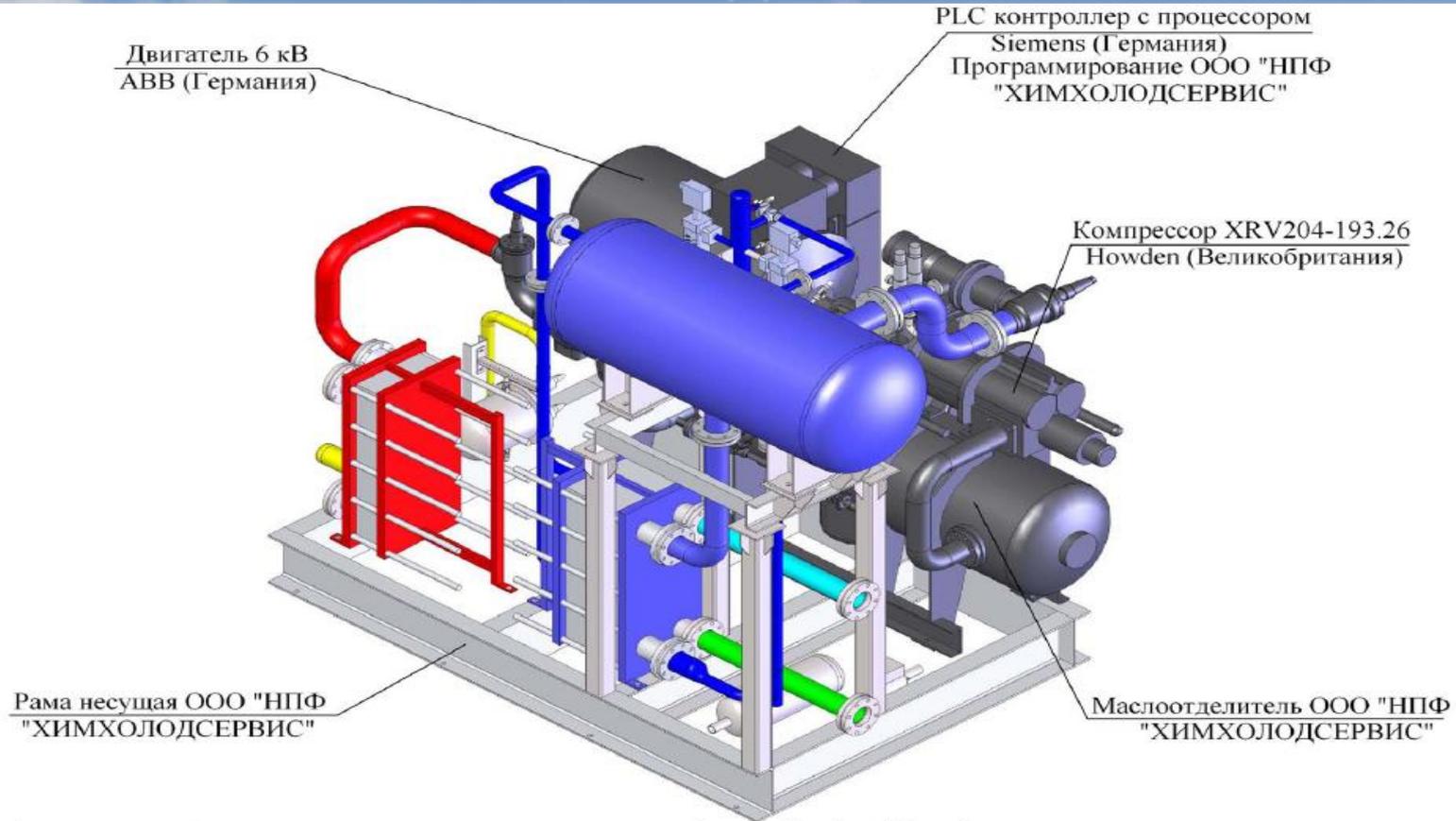

Howden



Холодильные машины производства фирмы ХИМХОЛОДСЕРВИС



Холодильные машины производства фирмы ХИМХОЛОДСЕРВИС



Арматура, приборы контроля и измерения производства фирмы Danfoss (Дания)
Кожухотрубный маслоохладитель производства фирмы HS Cooler (Германия)



НПФ ХИМХОЛОДСЕРВИС		
26.06.2012 16:46:14		
ТЕКУЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ	ЗАГРУЗКА	
+2,0 °C	1 %	
СОСТОЯНИЕ: работа		
Ток электродвигателя	145 А	
Давление впрыска масла	+8,5 Бар	
Температура впрыска масла	38,2 °C	
Давление нагнетания	11,9 Бар	
ПАРАМЕТРЫ	АВАРИИ	СБРОС АВАРИЙ



Испарительные конденсаторы



Испарительные конденсаторы



Система хладоснабжения молочного комбината

Работы по проекту

- ✓ *Поставка оборудования*
- ✓ *Выполнение рабочего проекта*
- ✓ *Выполнение монтажных работ по системе хладоснабжения камер*
- ✓ *Выполнение шеф - монтажных работ по системе приготовления «ледяной воды»*
- ✓ *Выполнение пуско-наладочных работ всего комплекса оборудования*

Система приготовления «ледяной воды»

Расчетные параметры работы системы

Хладагент	R 717 (аммиак)
Холодопроизводительность системы	3600 кВт
Расчетная температура окружающей среды	+ 32 °С
Температура мокрого термометра	+ 21 °С
Температура конденсации	+35 °С
Температура кипения хладагента	-3 °С
Хладоноситель	«ледяная вода»
Температура воды на входе в испаритель	+6 °С
Температура воды на выходе из испарителя	+1 °С
Температура воды на потребителя	+1 °С
Температура воды от потребителя	+10 °С

Система приготовления «ледяной воды»

Основное оборудование

- | | | |
|---|---|-------|
| 1 | Винтовой компрессорный агрегат XRВ 204.145.26, производства «НПФ «Химхолодсервис» (Россия). $Q_0=855$ кВт | 2 шт. |
| 2 | Винтовой компрессорный агрегат XRВ 204.165.26, производства «НПФ «Химхолодсервис» (Россия). $Q_0=950$ кВт | 2 шт. |
| 3 | Испарительный конденсатор МИК5-500Н, производства «НПФ «Химхолодсервис» (Россия) | 4 шт. |
| 4 | Водяной насос обратного водоснабжения, производства Grundfoss (Дания) | 5 шт. |
| 5 | Термосифонный ресивер $0,5\text{м}^3$ (Россия) | 1 шт. |
| 6 | Поплавковый регулятор высокого давления НР-4Н, производства WITТ (Германия) | 2 шт. |

Система приготовления «ледяной воды»

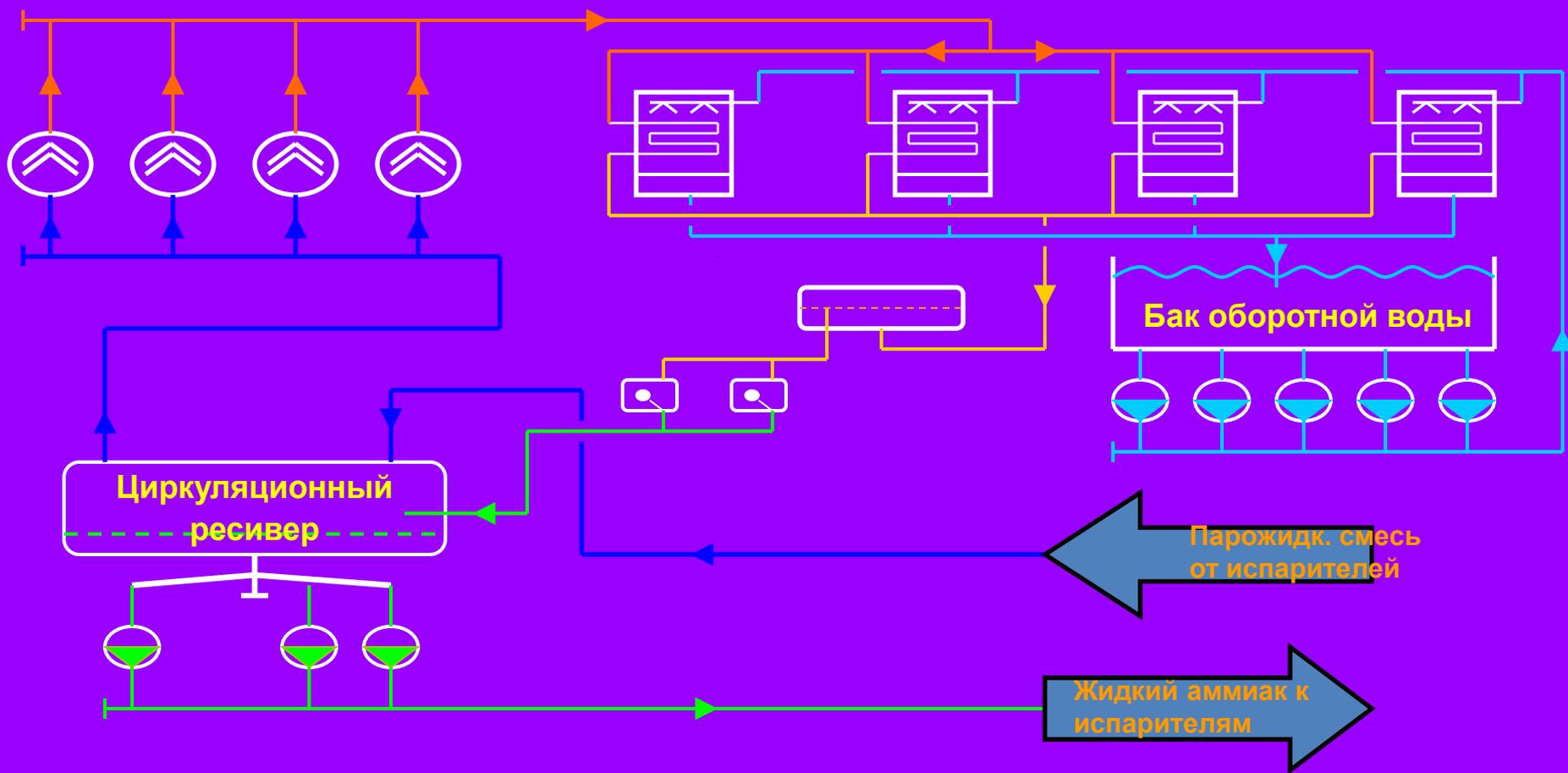
7	Циркуляционный ресивер 8,0м³ (Россия)	1 шт.
8	Аммиачный насос HRP 8050, производства WITT (Германия)	3 шт.
9	Пленочный испаритель BWP 1450 кВт, производства BUCO (Германия)	1 шт.
10	Пленочный испаритель BWP 2150 кВт, производства BUCO (Германия)	1 шт.
11	Водяной насос контура пленочных испарителей, производства Grundfoss (Дания)	4 шт.
12	Водяной насос контура технологических потребителей, производства Grundfoss (Дания)	4 шт.
13	Комплект арматуры и приборов автоматики, производства AWP (Германия), Danfoss (Дания), Tecofi (Франция)	1 шт.
14	Центральный щит силового тока и управления на базе процессора Siemens Simatic S7, «НПФ «Химхолодсервис» (Россия)	1 шт.

Система приготовления «ледяной воды»

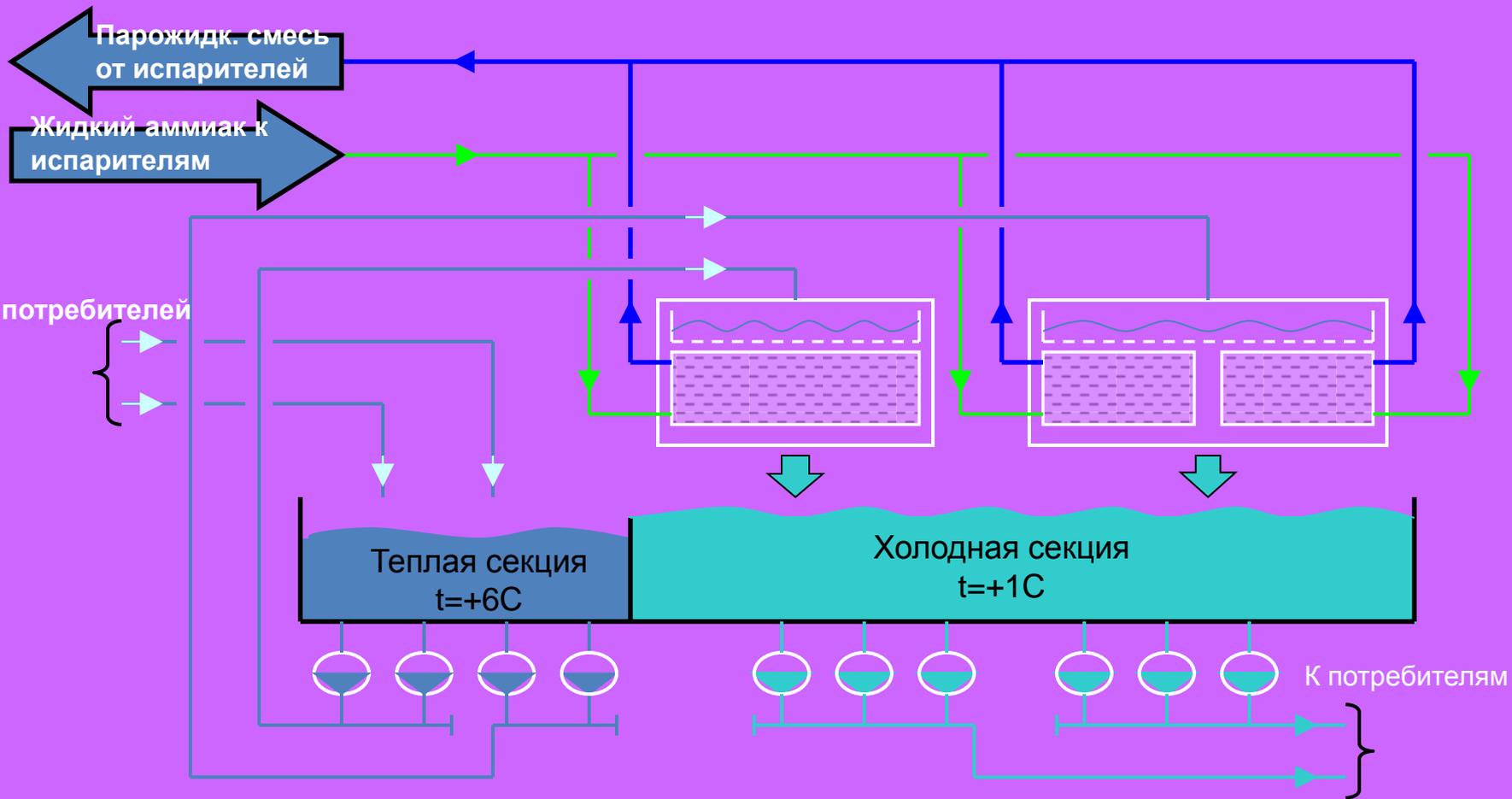
Вспомогательное оборудование

- | | | |
|-----------|--|--------------|
| 15 | Дренажный ресивер 4,0м ³ (Россия) | 1 шт. |
| 16 | Маслосборник 60МЗС 0,06м ³ (Россия) | 1 шт. |
| 17 | Автоматический воздухоотделитель ВОА,
производства «НПФ «Химхолодсервис» (Россия) | 1 шт. |
| 18 | Система диспетчеризации на базе персонального компьютера,
производства «НПФ «Химхолодсервис» (Россия) | 1 шт. |
| 19 | Система газового анализа СКВА-01,
производства «НПФ «ИНКРАМ» (Россия) | 1 шт. |

Система приготовления «ледяной воды»



Система приготовления «ледяной воды»



A detailed technical line drawing of a compressor assembly, showing various components like cylinders, valves, and piping. The drawing is rendered in a light gray color with blue dashed lines indicating alignment and dimensions. The text is overlaid on the central part of the drawing.

**Компрессорные
агрегаты
производства**

"НПФ "Химхолосервис"



24 11 2004



Особенности оборудования

- 1. Винтовой сальниковый компрессор XRV 204.145.26, производства HOWDEN (Шотландия)**
- 2. Охлаждение масла осуществляется жидким хладагентом высокого давления**
- 3. Система управления агрегатом с контроллером SIMATIC S7-300 с модулями ввода аналоговых и дискр. сигналов**
- 4. Система «ведущий-ведомый» для управления совместной работой четырех компрессорных агрегатов, производства «НПФ «Химхолодсервис»**

Аппаратное отделение

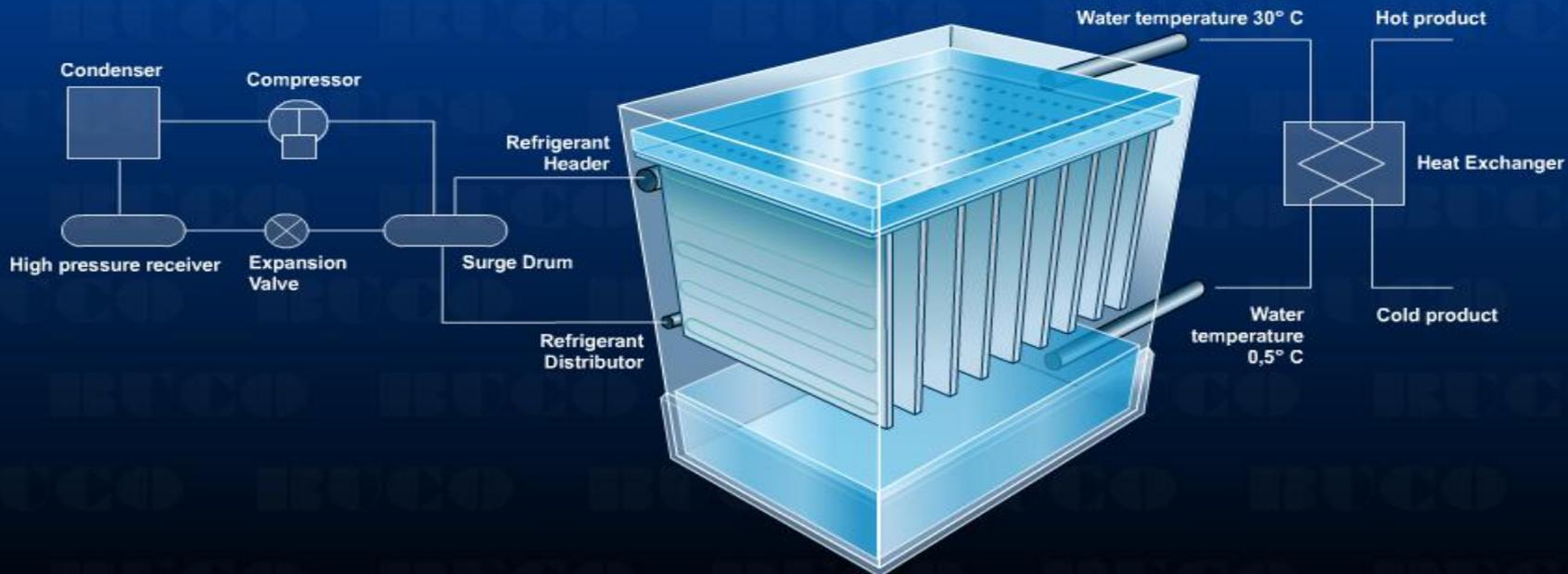
Циркуляционный ресивер, аммиачные насосы



Пленочный испаритель

BUCO delot falling film chiller

Show animation 



Особенности оборудования

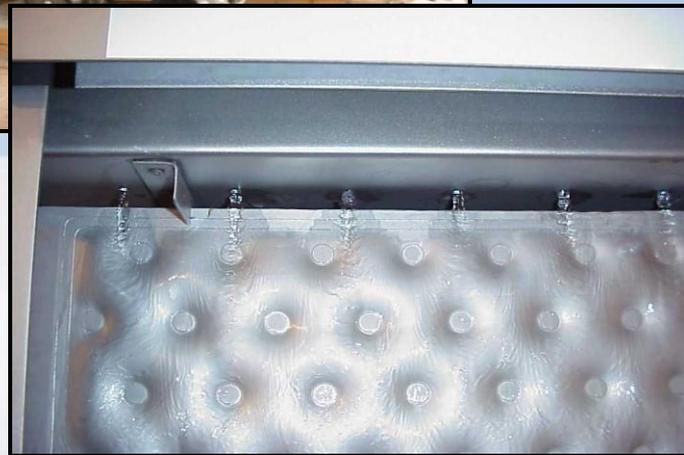
- 1. Получение «ледяной» воды с температурой до $+0,5^{\circ}\text{C}$ без риска размораживания аппарата**
- 2. Конструкция обеспечивает простоту ревизии и чистки аппарата**
- 3. Загрязненная вода не нарушает работоспособности аппарата**
- 4. Все детали испарителя изготовлены из материалов не подверженных коррозии (нержавеющая сталь, поликарбонат)**



BUCO delot

24 11 2004

Пленочный испаритель



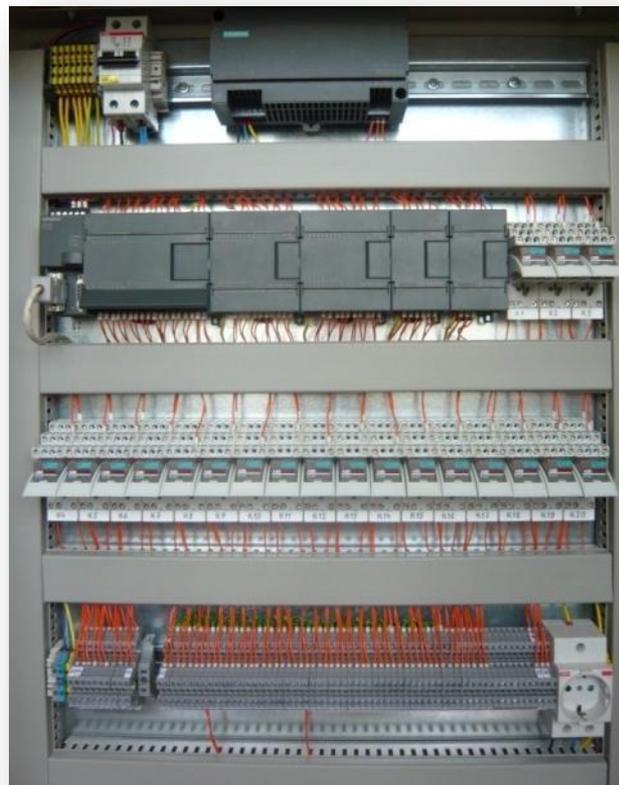
Система автоматики и диспетчеризации

Центральный щит управления выполняет следующие функции:

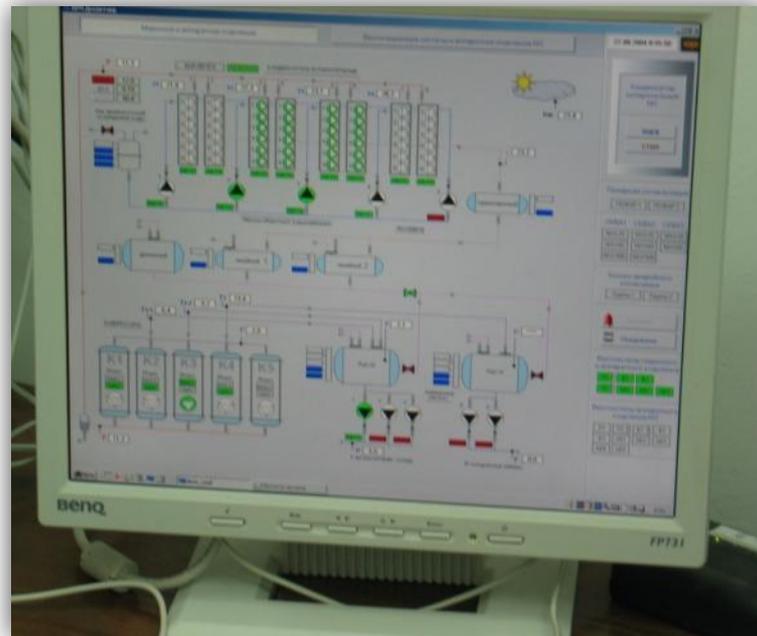
- Пуск, останов и взаимодействие в автоматическом режиме основных составных частей системы холодоснабжения;*
- Отслеживание аварийных состояний системы, автоматическое выключение аварийных устройств и включение резервных;*
- Световая индикация режима работы и аварийного состояния системы на лицевой панели щита;*
- Отображение на панели оператора информации о режиме работы системы, температуре хладоносителя и состояния оборудования;*
- Отображение и изменение на панели оператора рабочих уставок системы холодоснабжения.*



Система автоматики и диспетчеризации



Система автоматизи и диспетчеризации



Система автоматики и диспетчеризации



Помещение операторской ХКЦ



Система автоматики и диспетчеризации



Система газового анализа СКВА-01

Система состоит из :

- *блока сигнализации и управления (БСУ)*
- *комплекта модулей расширения (МР)*
- *измерительных преобразователей*

Функции системы:

1. *Контроль уровня загазованности из-за возможных утечек аммиака в помещениях и на территории объекта*
2. *Включение сигнализации и общеобменной вентиляции в машинном отделении при достижении концентрации аммиака - 20мг/м^3*
3. *Включение сигнализации и аварийной вентиляции в машинном отделении при достижении концентрации аммиака - 60мг/м^3*
4. *Включение сигнализации «Авария» и отключение аммиачного оборудования при достижении концентрации аммиака - 500мг/м^3*





ООО «НПФ «ХИМХОЛОДСЕРВИС»
127422, Россия, г. Москва,
ул. Костякова, д. 12, а/я 6
Тел.: +7 (495) 610-53-01, 610-45-11
Факс: +7 (499) 976-30-60, 639-12-88
E-mail: artemov@himholod.ru
www.himholod.ru

ХИМХОЛОДСЕРВИС

Научно-производственная фирма