



**ЗАКРЫТОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО**



АИ50

**Агрегаты холодильные однокомпрессорные
для холодоснабжения оборудования предприятий торговли и
общественного питания серии**

АСМ и АНМ

Паспорт

АСМ-ZB26

**г. Волжск
2009 г.**

1. Общие сведения об изделии.

Агрегат холодильный предназначен для создания искусственного холода в оборудовании предприятий торговли и общественного питания.

Агрегат холодильный представляет собой холодильную установку с одним компрессором, линейными компонентами соединенными медными трубами и элементами автоматики и конденсатором смонтированной внутри корпуса.

Агрегаты холодильные предназначены для установки в макроклиматических районах УХЛ по ГОСТ 15150.

Проектирование жидкостных и всасывающих магистралей холодильных систем, а также внешних систем электроавтоматики и систем канализации от установленного холодильного оборудования осуществляется по индивидуальным проектам.

Техническими условиями принимается следующая система обозначений агрегатов:

$$\begin{array}{ccccccccc} \underline{A} & \underline{X} & \underline{M} & - & \underline{XX...X} & - & \underline{XX...X} & & \\ | & | & | & & | & & | & & \\ \text{I} & \text{II} & \text{III} & & \text{IV} & & \text{V} & & \end{array}$$

I— агрегат холодильный;

II—классификация по температуре кипения T_0 :

Н-низкотемпературные T_0 = от минус 40°C до минус 25°C

С-среднетемпературные T_0 = от минус 25°C до минус 5°C

III—малозумный;

IV—обозначение модели применяемого компрессора;

V— опции: “М”- маслоотделитель;

“Д”- регулятор давления конденсации;

“Ш”- шумоглушитель;

Пример обозначения среднетемпературного холодильного агрегата с компрессором производства “Copeland” ZB26 для хладагента R404A с маслоотделителем, регулятором давления конденсации: ACM-ZB26-МД.

2. Основные технические данные.

2.1 Агрегат ACM-ZB26

(обозначение модели)

Холодильный агент R404A

Параметр	Ед. изм.	Значение
Номинальная холодопроизводительность	кВт	5,7
при температуре кипения	°С	-10
при температуре окружающего воздуха	°С	+32
Электропитание	В/Ф/Гц	380-420/3/50
Максимальная потребляемая мощность	кВт	4,5
Объем ресивера	дм ³	8,1
Масса агрегата нетто не более	кг	145
Масса агрегата брутто не более	кг	220

Дополнительные комплектующие не входящие в опции:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

2.2 Компрессор ZB26 KCE-TFD-551

(обозначение модели)

Тип масла ICI Emkarate RL 32-3MAF

Тип масла для замены ICI Emkarate RL 32-3MAF; MOBIL EAL Arctic 22 CC

Тип масла для долива ICI Emkarate RL 32-3MAF; MOBIL EAL Arctic 22 CC

Параметр	Ед. изм.	Значение
Максимальная потребляемая мощность	кВт	4,2
Ток заблокированного ротора	А	46,0
Максимальный рабочий ток	А	8,85
Объем заправки маслом	дм ³	1,45

2.3 Рекомендация по настройке реле низкого давления.

Параметр	Ед. изм.	Значение
Значение уставки	Бар	1,6
Дифференциал	Бар	1,0

2.4 Доза заправки фреона R404A.

Параметр	Ед. изм.	Значение
Заправка агрегата длина трубопроводов не более 8м	кг	6,5
Заправка на каждый метр жидкостной трубы 1/2" более 8м	кг	0,1

2.5 Максимальная длина трубопроводов

Параметр	Ед. изм.	Значение
Жидкостная линия (1/2")	м, не более	20
Линия всасывания (3/4")	м, не более	20

2.6 Условия возврата масла

Система должна быть смонтирована таким образом чтобы масло возвращалось в компрессор. Когда агрегат установлен выше испарителя витрины требуется монтировать маслоподъемные петли на всасывающей вертикальной линии через каждые 2 метра. Всасывающую горизонтальную линию монтировать с уклоном 12 мм на каждый метр длины трубы.

Рисунок1

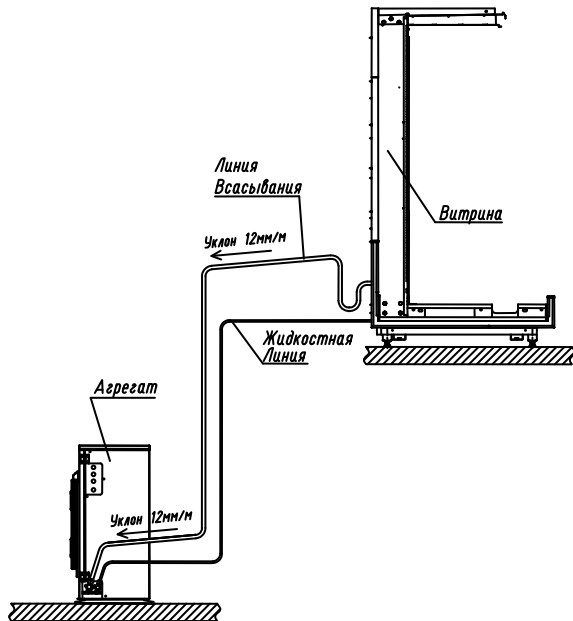
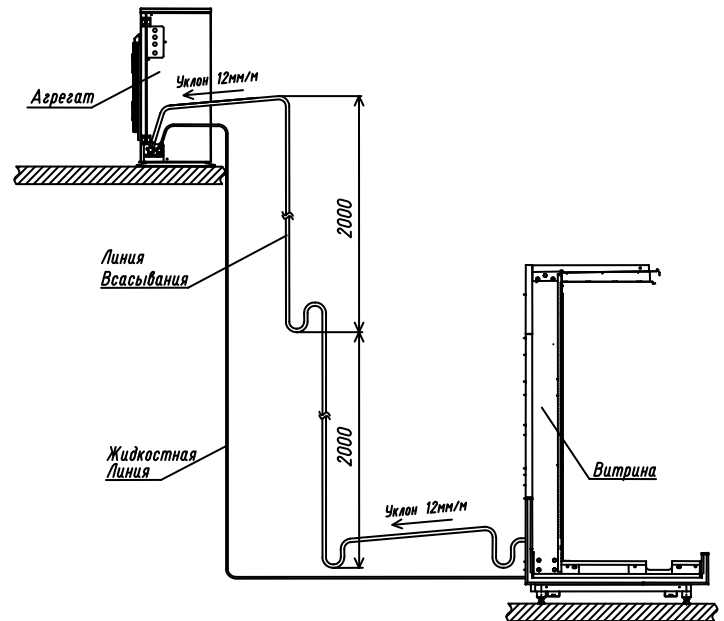


Рисунок2



2.7 Дозаправка масла

При длине трубопроводов более 8 метров дозаправлять агрегат маслом в количестве достаточным , чтобы уровень в смотровом глазке компрессора был в пределах нормы.

3. Комплектность.

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Агрегат	1
2.	Паспорт	1
3.	Упаковка агрегата	1

4. Транспортировка.

4.1. Упакованные установки допускается транспортировать всеми видами транспорта, за исключением воздушного.

4.2. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – группа 4 по ГОСТ15150, а также по части механических факторов-С по ГОСТ 23170.

4.3. При транспортировке должна быть обеспечена защита транспортной тары от механических повреждений.

4.4. Расстановка и крепление тары в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение и исключать возможность смещения при транспортировке. Ориентация тары должна быть в соответствии с манипуляционными знаками.

4.5. Загрузка и разгрузка изделий должна производиться осторожно, не допуская ударов и толчков.

5. Правила хранения.

5.1. Хранение агрегата осуществляется в транспортной таре предприятия - изготовителя по группе 4 ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды не ниже минус 35°С

5.2. Срок хранения - не более 12 месяцев.

6.Свидетельство о приемке изделия.

Агрегат _____

заводской номер _____ признан годной к эксплуатации.

Дата выпуска _____

м.п.

Ответственный за приемку и упаковку _____

7. Условия предоставления гарантийных обязательств.

7.1. Гарантийные обязательства осуществляются для безвозмездного устранения заводских дефектов, объективность которых признана заводом-изготовителем или специализированной организацией, указанной в техническом паспорте. Гарантийные обязательства могут быть осуществлены специализированной организацией, которая имеет соответствующий договор с заводом-изготовителем.

7.2. Гарантийный срок на изделие устанавливается Поставщиком до **12 месяцев** со дня фактической передачи изделия Покупателю.

7.3. **Гарантийные обязательства не предоставляются**, если:

- не были полностью выполнены все правила транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, указанные в техническом паспорте;
- пуско-наладочные работы, настройка приборов автоматики холодильной машины выполнены организацией, не указанной в паспорте (Приложение 3) или не имеющей письменного разрешения завода-изготовителя на проведение данных работ;
- отсутствует договор на техническое обслуживание изделий специализированной организацией, имеющей соответствующую аттестацию;
- изделие было подвергнуто изменениям или ремонту без письменного согласия завода-изготовителя.

7.4. Гарантийные обязательства на изделие не включают в себя техническое обслуживание в течение гарантийного срока, которое производится за отдельную плату.

7.5. Пуско-наладочные работы должны быть проведены любой из специализированных организаций, имеющих соответствующую аттестацию.

7.6. Покупатель обязан в течение **30 дней** с момента передачи ему изделия заключить договор на техническое обслуживание с любой из специализированных организаций, которые указаны в техническом паспорте оборудования.

7.7. Гарантия действительна при наличии следующих документов:

- акт пуска в эксплуатацию (Приложение 1);
- акт технического состояния;
- договор на техническое обслуживание со специализированной организацией, имеющей соответствующую аттестацию.

Акты подписываются Покупателем, специализированной организацией и заверяются соответствующими печатями. Отсутствие или непредставление заводу-изготовителю либо специализированной организации, имеющей право осуществлять гарантийный ремонт изделия вышеперечисленных документов дает право последним отказаться от выполнения гарантийных обязательств.

7.8. **Гарантия не распространяется** на узлы и детали из стекла и осветительные приборы.

7.9. В случае установления специалистами завода-изготовителя либо специализированной организации, имеющей право осуществлять гарантийный ремонт, фактов, которые свидетельствуют о вине Покупателя в выходе из строя изделия, последний обязуется оплатить все расходы, которые вышеназванные организации понесли при направлении специалистов. При этом обязанность по доказательству отсутствия вины лежит на покупателе.

7.10. **Сроки гарантии не продлеваются** в случае ремонта или замены деталей и узлов.

8. Принцип работы агрегата

Гидравлическая схема агрегата показана в приложении 4. Принципиальная электрическая схема агрегата показана в приложении 5.

При работе агрегата пары хладагента, поступив на всасывание в герметичный спиральный компрессор, сжимаясь, выходят из компрессора. Далее проходят через маслоотделитель (дополнительная опция). В маслоотделителе происходит отделение масла от хладагента. Отделенное масло, через вентиль и смотровое стекло поступает обратно в компрессор, а хладагент, поступает в батарею конденсатора. В конденсаторе хладагент охлаждается и переходит в жидкое состояние.

Из конденсатора жидкий хладагент поступает в ресивер, где происходит его накопление. Из ресивера через запорный вентиль хладагент поступает в фильтр-осушитель, где происходит удаление остатков влаги и загрязнений, проходит через смотровое стекло с индикатором влажности.

Хладагент поступает к воздухоохладителю, где кипит, отводя тепло от потребителей. Пары хладагента из испарителя проходят через фильтр-очиститель на всасывающей магистрали, где происходит их очистка от загрязнения.

В период эксплуатации установки при низких температурах окружающей среды происходит падение давления в конденсаторе. Для поддержания необходимого давления применяется схема с регулятором давления конденсации и дифференциальным клапаном (дополнительная опция). Часть хладагента из маслоотделителя через дифференциальный клапан поступает в ресивер, тем самым создается необходимое давление, что очень важно при пуске агрегата. Обратный клапан предотвращает перетекание жидкого хладагента из ресивера в конденсатор во время стоянки холодильной машины.

Агрегат работает с промежуточным вакуумированием, т.е. при наборе заданной температуры в потребителях и при оттайке происходит их отключение от системы, компрессор откачивает фреон в ресивер, давление на всасывающей линии падает, срабатывает реле низкого давления, снимая питание с катушек пускателей компрессора, тем самым отключая компрессор. При повышении температуры в каком либо из потребителей выше установленного значения на контроллере ID 985LX “Elivell или 202B “Danfoss” и при окончании оттайки соленоидный вентиль открывается, давление в системе возрастает, реле низкого давления переключается, подавая напряжение на катушки пускателей компрессора, компрессор запускается.

9. Монтаж изделия и требования подключения к электросети

9.1. Изделие аккуратно освободить от транспортной упаковки.

9.2. Перемещение изделия до места установки в пределах помещения должно осуществляться таким образом, чтобы не нарушалась целостность всех элементов и узлов агрегата.

9.3. Агрегат должен быть размещен в зданиях и сооружениях в соответствии с требованиями пункта 5.12 Требования к размещению холодильных систем по ГОСТ Р 12.2.142

9.3. Сечение кабеля подвода электропитания должно соответствовать мощности агрегата.

9.4. Подключение электроаппаратуры холодильных потребителей выполнить отдельно.

9.5. Монтаж системы трубопроводов холодильной установки должен осуществляться по отдельному проекту.

9.8. Все требования по вакуумированию, опрессовке холодильного контура, заправка хладагентом, проверка и настройка элементов автоматики должны быть оговорены в проектах.

10. Эксплуатация и техническое обслуживание

10.1. Предпусковую подготовку, подключение к сети, настройку режимов работы автоматики и техническое обслуживание должен производить представитель сервисного центра, аттестованного по данному виду работ.

Настройку приборов регулирования и автоматики производить в соответствии с границами применения компрессоров!

10.2. Настройка приборов регулирования и автоматики

10.2.1. Реле низкого давления:

- 1) Подключите манометр к всасывающему вентилю компрессора;
- 2) На выключенном агрегате настройте реле. Компрессор должен включаться при давлении настройки, выключаться при давлении настройки минус дифференциал. Настройка реле низкого давления может быть выше минимально допустимого значения давления кипения (в зависимости от условий работы агрегата);
- 3) После запуска установки и выходе ее на установившийся режим, закрывая всасывающий вентиль компрессора, доведите давление всасывания до выбранного значения;
- 4) При достижении выбранного значения давления всасывания отрегулируйте величины давления настройки и дифференциала реле так, чтобы при этих параметрах обеспечить выключение компрессора;
- 5) Полностью откройте всасывающий вентиль компрессора.

10.2.2. Реле высокого давления:

- 1) Подключите манометр к нагнетательному вентилю компрессора;
- 2) На выключенной установке настройте реле. Компрессор должен выключаться при давлении настройки, включаться при давлении настройки минус дифференциал. Настройка реле высокого давления может быть ниже максимально допустимого значения давления нагнетания в зависимости от условий работы агрегата;
- 3) После запуска агрегата и выхода ее на установившийся режим работы, закрывая нагнетательный вентиль компрессора, доведите давление нагнетания до выбранного значения;
- 4) При достижении выбранного значения давления нагнетания отрегулируйте величину давления настройки реле так, чтобы при этом давлении обеспечить выключение компрессора;
- 5) Настройте значение дифференциала реле давления;
- 6) Полностью откройте нагнетательный вентиль компрессора.

В агрегате может использоваться нерегулируемый реле давления с уставкой завода изготовителя.

10.2.3. Регулятор давления конденсации KVR (опция):

- 1) Подключите манометр к штуцеру на регуляторе давления конденсации KVR;
- 2) После запуска агрегата настройте регулятор давления на величину 13 бар.

10.3. Обслуживать агрегат должно ответственное лицо, назначенное руководителем предприятия - владельца оборудования, прошедшего обучение в техническом центре по обслуживанию холодильной техники.

Ответственное лицо должно:

- знать устройство и работу агрегата;
- уметь включать установку и настраивать ее на необходимый температурный режим;
- знать и строго соблюдать правила по технике безопасности

10.4. Бесперебойная и эффективная работа изделий обеспечивается системой планово предупредительных мероприятий по уходу, надзору, диагностике и всех видов ремонтов, проводимых в плановом порядке в установленные сроки и направленные на поддержание оборудования в исправном состоянии. Это техническое обслуживание осуществляется по годовому графику, который разрабатывается центром, осуществляющим технический сервис.

10.5. Результаты технического обслуживания заносятся в таблицу приложения 2.

11. Аварийное отключение

Аварийное отключение агрегата осуществляется переводом вводного автомата в положение “ВЫКЛ.”

Запрещается использование вводного автомата в качестве выключателя при работе агрегата в штатном режиме!

12. Меры безопасности

Внимание! Агрегат заправлен азотом под избыточным давлением. Перед началом монтажа агрегата газ необходимо стравить.

12.1. При эксплуатации холодильных установок следует руководствоваться «Правилами устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем» ПБ 09-592-03, а также «Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации фреоновых холодильных установок» ПОТ Р М 015-2000.

12.2. Степень защиты оборудования IP 23.

12.3. Перед пуском установки необходимо убедиться в целостности изоляции проводников, надежности соединений и качества заземления.

Без заземления включение агрегата запрещается!

12.4. Если есть признаки ненормальной работы агрегата или обнаружены нарушения в электрической части (нарушение изоляции проводов, обрыв заземляющего провода и т.д.) эксплуатирующим лицам следует немедленно отключить установку и вызвать механика.

Категорически запрещается обслуживающему персоналу производить ремонт и регулировку автоматики агрегата!

12.5. При проведении санитарной обработки, профилактических и ремонтных работ, агрегат должен быть отключен от сети.

12.6. После длительного перерыва в работе агрегата пуск ее в работу может быть произведен только после тщательной проверки представителем сервисного центра.

Акт пуска в эксплуатацию

**Настоящий акт составлен « ___ » _____ 20__ г. владельцем
холодильного
агрегата _____**

Наименование и адрес, должность, Ф.И.О.

и представителем специализированной организации в том, что
холодильный агрегат _____ заводской номер № _____
изготовленная ЗАО «Ариада» « ___ » _____ 20__ г. запущен в
эксплуатацию
специалистом _____

Наименование организации, Ф.И.О.

Удостоверение на право монтажа и обслуживания торгового
холодильного оборудования № _____ выданное « ___ » _____
20__ г.

Наименование организации выдавшей удостоверение

Владелец

Подпись

Ф.И.О.

Представитель специализированной организации

Подпись

Ф.И.О.

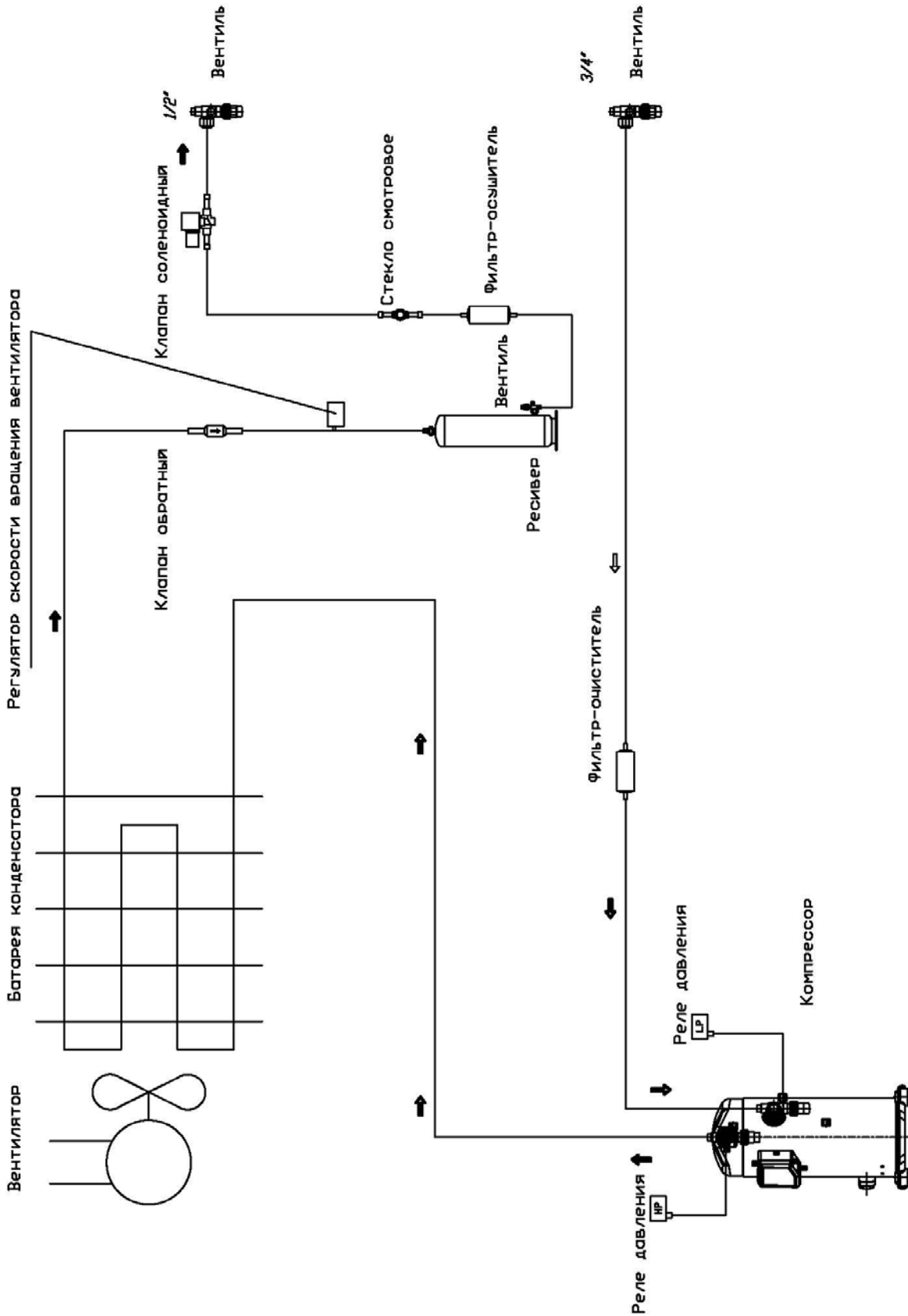
М.П.

Адреса и реквизиты специализированных организаций:

г. Барнаул	ООО «Технохолод», тел. (3852) 35-77-70, 35-76-70
г. Белгород	ООО «Морена-Белгород», ул. Коммунальная, 13, тел. (0722) 21-36-08
г. Брянск	ООО «Торговый Дизайн», ул. Красноармейская, 93, тел. (0832) 41-64-76
г. Владивосток	ООО «Техноторг» ул. Котельникова, 8, тел.20-14-95, 20-07-53
г. Волгоград	фирма "Фармина", тел. 37-32-64
г. Екатеринбург	фирма "Инторгтех" ул. Студенческая, 51, офис 409, тел.374-64-44, 374-64-08 ЗАО «Торглизинг» ул.Фестивальная, 5, тел.336-69-36, 336-69-37, 336-69-38 ООО «Уралхолод» ул. Основинская, 15а, тел.(343)341-62-31, 341-62-10
г. Ижевск	ООО «Гарантторгсервис», ул. Карла Маркса, 395, тел. (3412) 43-60-83
г. Иркутск	ООО «МО Профи», ул. Октябрьской Революции, 1, тел. (3952) 25-85-72
г. Йошкар-Ола	ООО «ТХМ-сервис», ул. Советская, 181, тел. (8362) 45-22-90 ООО «Витекс-сервис», ул. Б.Чавайна, 32, офис 16, тел. (8362) 41-05-18, 41-09-24
г. Казань	ООО "Феам-Казань" ул. Гаврилова, 10, тел. 25-20-20, 25-30-30
г. Краснодар	ООО «Кубаньторгхолод», ул. Красноармейская, 68, офис 106, тел. (8612) 59-11-32
г. Красноярск	ООО «ПКФ Пионер», ул 26 Бакинских комиссаров, 1, тел. (3912) 59-38-21
г. Курган	ПБОЮЛ Валюх А.И. , ул. Свердлова, 24«А», тел. (3522) 44-33-62
г. Магнитогорск	ООО "Торговое оборудование" пр-т Ленина, 62, тел.37-52-51, 27-82-79
г. Минск	ЗАО «Холодон» ул. Короткевича, 19"а", тел.222-56-55, 222-51-36
г. Москва	фирма "Промхолод" ул. Б.Серпуховская, 38, тел. 285-95-95 группа "Торговое оборудование" ш. Энтузиастов, 42а, тел.273-31-53, 273-54-37 ООО «Клен», ул. Академика Челомея, 3, тел. (095) 105-00-87
г. Наб. Челны	фирма "Ока-Чаллы" пер. Энергетиков, 2, тел. 70-06-08
г. Нефтеюганск	ООО «Холодтехпром», 6 м-рн, д30, тел. (3461) 232-111
г. Нижневартовск	ООО «Холодтехпром», тел. (3466) 671-684
г. Нижн. Новгород	фирма "Трансфер" ул. Московское шоссе, 213а, оф. 406 тел. 46-63-80, 31-70-85 ООО "Полаир-профи", тел.45-39-25, 40-54-89
г. Новосибирск	ООО "Завод торгового оборудования" тел. 23-59-76, 23-39-92 Красный проспект, 50, Дом быта, 5 этаж ООО «Сибирский центр холода», тел. (3832) 125-124, 125-123
г. Ноябрьск	ЧП Иценко В.П. , ул. Дзержинского, 12/4, тел. (34964) 547-71, 5-47-15
г. Омск	ООО "Сибхол" ул. Красногвардейская, тел. 25-25-31, 25-14-31 ЧП Селянина ООО "Домотехника" ул.20 лет РККА, 300, тел.(3812) 577-153, 577-340
г. Оренбург	ООО «Оникс плюс» Белявское ш., 6, тел.(3532)76-45-30, 29-07-73, факс. 76-45-31, 76-48-60, 94-45-30
г. Пенза	фирма "Зевс" ул. Ударная, 43, тел. 42-82-12 ООО «Диза», ул. Карпинского, 52
г. Пермь	фирма "Амикон" ул. Луначарского, 3"а", тел. 12-86-41, 12-86-24
г. Пятигорск	ООО «Торгсервис», ул. Ермолова, 4, тел. (87933) 40-495, 44-579
г. Ростов на Дону	ООО «Эталон», пр. Коммунистический, 10, тел. (8632) 913-777 ООО «Балтик-Мастер», ул. Вавилова, 56, тел. (8632) 732-233 ЧП Федоров С.А. , пр. Нагибина, тел. (8632) 725-160
г. Рязань	ООО «Новый день», ул. Новаторов,2, тел. (0912) 34-61-37, 34-61-38
г. Самара	ООО «Волга Торг Сервис», ул. Аэродромная, 50, тел. (8462) 705-751

- г. Санкт-Петербург ООО «Сервис и оборудование для супермаркетов»,
ул. Академика Павлова, 8»б», тел. (812) 336-46-16
- г. Саратов фирма "Ресурс Комплект Сервис", тел. 38-53-53
- г. Ставрополь ООО «Холод-сервис», ул. Мира, 356, тел. (8652) 94-71-11
- г. Сыктывкар ООО «Аракис ЛТД» Центр Торговых Технологий.
ул. Первомайская, 70, тел. (8212) 24-98-90
- г. Тверь ООО «Торговый Проект», пр. Комсомольский, 12,
тел. (0822) 31-86-63, 31-67-02
- г. Тольятти фирма "ТСЦ Тольятти" ул. Новозаводская, 47"а", тел. 22-96-40
фирма "Полаир-С" ул. Родины, 38, тел.48-63-15,
- г. Тюмень ООО "Арарат" ул. 30 лет Победы, тел. 35-74-62
- г. Ульяновск фирма "Волготоргсервис" Бульвар Киевский, 1, ул. Крылова,63
тел. 21-03-02, 32-46-62
- г. Уссурийск ООО «Торговые технологии» ул.Некрасова, 187, тел.(4234) 33-16-76
- г. Уфа ЧП Плисецкий ул.Б.Гражданская, 2"б", тел.(3472) 74-61-09, 8-917-344-55-34
ЧП Мезин ул.Р.Зорге, 37, тел. (3472) 74-95-42, 8-917-420-53-31
- г. Ухта ООО «Аракис ЛТД» Центр Торговых Технологий.
пр. Ленина, 22, тел. (82147) 4-14-88, 4-10-60
- г. Чебоксары ООО "Квинта" пр-т Мира, 76"б", тел. 23-02-06, 21-34-38, 66-48-87
ООО «Холод-сервис», ул. Хузангая, 18/1-13, тел. (8352) 64-14-46
- Г. Челябинск ООО «Интер-Холод», ул. Елькина, 63"В" тел. (3512) 61-99-81, 61-99-60,
61-99-54
ООО «Торг-Холод», ул. Коммуны, 98, тел. 64-56-25, 78-90-21, 71-91-10
- г. Чита ПБОЮЛ Твердохлебова Л.В., ул. Малая, 28, тел. (3022) 367-377
- г. Южносахалинск ООО "Символ-Трейд" тел. (4242) 42-23-82, 42-23-95
- Казахстан**
- г. Алматы ТОО «Техносервис Плюс» м-н Самал 2,д.56"а", 3 этаж,
тел.(3272) 54-25-52, 93-79-57
- г. Астана ТОО «Сара» пр-т Абая, 166, тел.(3172) 37-11-88, 37-11-50
- г. Актобе ТОО «Актобе-Экорт» пр-т Абулхаир хана,17-23
тел.(3132) 54-64-90, 95-44-60
- г. Уральск ТОО «Квант» (3112) 51-10-48, 51-49-80

Схема гидравлическая.



Электрическая схема агрегата

