

Руководство по обслуживанию и ремонту  
холодильника типа "Кристалл I40"  
спального вагона РИЦ постройки 1969-70 г.

ФЭБ ДКК Шарфенштейн  
8.2.1967 г.

2/45217

МРГ - 69 - 4

Оглавление

	<u>Стр.</u>
I. Описание и технические данные холодильника .....	3
II. Запорные вентили .....	4
III. Пуск в ход холодильника .....	4
IV. Указания по содержанию холодильника .....	5
У. Техническое обслуживание холодильника .....	6
I. Радиатор конденсатора .....	6
2. Электродвигатель .....	6
3. Клиновой ремень .....	6
4. Терморегулирующий вентиль .....	7
5. Реле контроля температуры .....	8
6. Дополнение хладагента .....	10
7. Заправка компрессора маслом .....	11
8. Удаление воздуха из установки .....	11
9. Важные особенности поршневого компрессора .....	12
10. Замена реле контроля температуры .....	13
11. Замена терморегулирующего вентиля .....	15
12. Отключение и консервация холодильника .....	16
13. Общий вид устройства холодильной машины ...	прил. I
14. Схема циркуляции и схема дополнения хлад- агента .....	прил. 2
15. Электрическая схема холодильника .....	прил. 3

# I. Описание и технические данные холодильника "Кристалл I40"

Холодильник типа "Кристалл I40" установлен Вагоностроительным заводом Герлиц на спальнях вагонах РИЦ постройки 1967-68 г. для СССР, в состав которого входят следующие элементы:

1. Шкаф холодильника, изготовленный из листовой стали.
2. Теплоизоляция шкафа из полистироля.
3. Холодильная камера емкостью I40 л, изготовленная из пластмассы.
4. Морозильная камера емкостью 7,5 л.
5. Реле контроля температуры № 608.10 с капилляром длиной в 630 мм. Температура выключения устанавливается в пределах от  $-21^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$ , переключающая разность  $10^{\pm 1,5^{\circ}\text{C}}$ .
6. Терморегулирующий вентиль типа TV 642.01, установленный на 4,5 град. перегрева.
7. Холодильный агрегат типа SLC I2 TA, I25 ккал/час при  $-15^{\circ}\text{C}$  температуры испарения и  $+40^{\circ}\text{C}$  температуры конденсации.
8. Поршневой компрессор типа С :  $n = 390$  об/мин, заправленный маслом для холодильных машин по ТГЛ I4637, вязкость масла 31-36 сст/ $50^{\circ}$ .
9. Конденсатор типа 355 x 2 ТГЛ 6247.
10. Резервуар для хладагента R I2 ( $\text{CF}_2\text{Cl}_2$ ) в количестве I,3 кг.
11. Электромотор постоянн. тока 0,25 кВт типа  $n = 1410$  об/мин. 110 в.
12. Рама для установки холодильного оборудования. Запорные вентили.
13. Клиновой ремень IO x 850 ТГЛ 6554.
14. Фильтр-осушитель типа 6/I,5 ТГЛ I8270, медный.
15. Воздушный контактор пост. тока 110 в.

Длительность работы холодильного агрегата составляет ок. IO - I2 часов. Температура в основном холодильном отделении устанавливается в пределах от  $+2$  до  $+6^{\circ}\text{C}$ .

Температура в морозильной камере устанавливается от  $-2$  до  $-13^{\circ}\text{C}$ . Температура внутри холодильника зависит от окружающей температуры и от того, как часто открывается дверка.

При окружающей температуре  $+40^{\circ}\text{C}$  в холодильнике обеспечивается температура  $+8^{\circ}\text{C}$ .

Холодильный агрегат управляется автоматически с помощью реле контроля температуры.

## II. Запорные вентили

Запорные вентили холодильного агрегата покрыты краской под следующий цвет:

1. Оранжевый - запорный вентиль резервуара.
2. Красный - запорный вентиль с нагнетательной стороны компрессора.
3. Желтый - запорный вентиль со стороны всасывающего компрессора.

## III. Пуск холодильника в эксплуатацию

Перед пуском холодильника в эксплуатацию нужно до загрузки его продуктами промыть холодильную камеру теплой водой с растворенным в ней моющим средством, затем вытереть насухо мягкой тряпкой.

Морозильную камеру и формочки для приготовления пищевого льда промыть только чистой теплой водой, вытереть насухо мягкой тряпкой.

После промывки необходимо оставить холодильник на 2 - 3 часа открытым для просушки и удаления запаха.

Для мойки холодильной камеры нельзя применять мыла, мыльных порошков и чистящих средств, содержащих песок и наждачную пыль.

Для пуска холодильника в работу необходимо выполнить следующие операции:

1. Снять колпаки с вентилей нагнетательной и всасывающей сторон компрессора № 2 /красный/ и № 3 /зеленый/.
2. Запорный вентиль № 2 /красный/ на нагнетательной стороне компрессора открыть до отказа.
3. Запорный вентиль № 1 /оранжевый/ на резервуаре с фреоном открыть до отказа.
4. Установить требуемую температуру путем установки ручки реле контроля температуры в нужное положение.
5. Выключить холодильник выключателем на главном электрошите вагона.
6. После запуска компрессора открыть запорный вентиль № 3 /зеленый/ со всасывающей стороны компрессора на 1/3 оборота влево.

После работы компрессора еще в течение 4-х минут открыть вентиль всасывания полностью.

7. На все запорные вентили снова навернуть предохранительные колпаки соответственно цветам вентиляей.

#### IV. Указания по содержанию холодильника

##### I. Пользование холодильником

Охлаждаемые продукты нужно внутри холодильника размещать так, чтобы хорошо осуществлялась циркуляция воздуха. Горячие продукты должны быть предварительно охлаждены до комнатной температуры. Температуру внутри холодильника можно регулировать путем вращения регулятора реле контроля температуры.

Положение "0" - выключено.

Положение "I" - непрерывная работа холодильного агрегата.

Положения "мин", "норм" и "макс" - холодильный агрегат работает на автоматическом регулировании и при достижении предельных температур в камере холодильника либо выключается, либо включается.

Установку ручки можно производить и между обозначениями положений. Испаритель у морозильной камеры нужно оттаивать, когда толщина инея достигает 5 мм, так как иней и лед являются плохими проводниками тепла. Для того, чтобы провести оттаивание испарителя, необходимо выполнить следующую работу:

1. Отключить холодильник от электросети.
2. Вынуть из холодильника все продукты.
3. Открыть двери холодильника и морозильной камеры и оставить их в открытом положении.

Испаритель оттаивает сам при открытых дверях холодильника. Отложения льда нельзя удалять с помощью каких-либо твердых предметов, т.к. при этом можно повредить защитный слой трубы испарителя.

После оттаивания удалить талую воду из холодильника; холодильную камеру и другие части промыть теплой водой и протереть мягкой, сухой, чистой тряпкой, как уже было описано в главе пуска холодильника в эксплуатацию.

В заключение, холодильник 1-2 часа оставить на просушку.  
После этого снова загрузить продукты и включить холодильник.

#### У. Техническое обслуживание холодильника

При техническом обслуживании холодильник должен быть от-  
ключен от электросети !

##### 1. Радиатор конденсатора

Каждые 3-4 месяца регулярно снимать пыль с ребер радиатора пылесосом или мягкой щеткой. Лучше всего обсасывать радиатор пылесосом.

##### 2. Электромотор

После каждых 3000 часов работы холодильного агрегата подшипники качения электродвигателя должны быть промыты и за-  
полнены новой смазкой. Для этого необходимо снять шкив с ва-  
ла электродвигателя, снять крышки бокс подшипников.

После смазки подшипников и установки электродвигателя на  
раму агрегата проверить соосность шкивов двигателя и ком-  
прессора.

##### 3. Клиновой ремень

При появлении повышенного шума при работе ремня необходимо  
его натереть стеарином. Появление ударного шума после дли-  
тельной работы ременной передачи говорит о том, что клино-  
вой ремень ослаб. Для натяжения клинового ремня необходимо  
произвести следующее:

- Ослабить 4 винта /7/, крепящих эл. двигатель на раме.
- Подтянуть винт /8/ для регулирования натяжения ремня.  
Ремень подтягивается до тех пор, пока при нажатии ру-  
кой посредине между эл. двигателем и компрессором стре-  
ла прогиба ремня вниз и вверх будет примерно 2 см.
- После регулировки натяжения ремня снова закрепить  
4 винта /7/ крепления электродвигателя.
- Винт для регулировки натяжения ремня /8/ еще раз слег-  
ка подтянуть, чтобы создать натяг против самопроизволь-  
ного ослабления ремней.

#### 4. Терморегулирующий вентиль

Терморегулирующий вентиль устанавливается и регулируется заводом-поставщиком. Не следует предпринимать поспешной регулировки, нужно дать холодильной установке поработать. Но если все-таки требуется регулировка, то для этого необходимо снять колпак и поворотом установочного винта регулируется холодопроизводительность.

Вращение винта по часовой стрелке увеличивает, а вращение против часовой стрелки - уменьшает поток хладагента в испаритель.

Если слой инея распространяется далеко за чувствительный элемент, то поворачивая вентиль несколько влево, следует уменьшить поток хладагента.

При дополнительной регулировке терморегулирующего вентиля установочный винт поворачивать приблизительно на 1/4 оборота. Полный оборот винта меняет температуру испарителя на 3°C. После регулировки колпак снова навинтить и затянуть.

Внимание! Не забывайте снова положить прокладочное кольцо!

Загрязнения и влажность хладагента ухудшают работу терморегулирующего вентиля. Для защиты гнезда клапана и конуса в соединительном патрубке со стороны давления установлен сетчатый конусный фильтр.

Для очистки фильтра необходимо отвернуть накидную гайку, вынуть фильтр и очистить его от загрязнений.

## 5. Описание реле контроля температуры

Реле оснащено мгновенным переключателем, который обеспечивает быстро щелчковое переключение контактов и их предохранение. Сами контакты изготовлены из специального материала. Регулировка температуры осуществляется поворотом регулятора, причем вращение в правую сторону дает в результате более низкую температуру, вращение налево создает более высокую температуру охлаждающего пространства. При этом следует заметить, что регулирующая головка имеет угол поворота в  $360^{\circ}$  без упора.

Если регулирующая головка повернута влево настолько, что обозначение "0" совпадает с указателем регулирующей головки, то в этом случае холодильный агрегат выключен.

Вращением регулирующей головки по направлению часовой стрелки он включается. В положении "Мин" автоматика включается. Реле контроля температуры регулирует теперь при более высоких температурах своего диапазона. Более низкие переключающие температуры достигаются при дальнейшем вращении регулятора по часовой стрелке. Указаниями для этого служат обозначения "Норм", "Макс". Установка на обозначении "I" выключает автоматику и холодильный агрегат работает на непрерывном режиме.

Если вопреки этому непрерывный режим работы устанавливается до установки регулятора на обозначении "I", то регулятор следует поворачивать назад против направления часовой стрелки до тех пор, пока опять не последует автоматическое включение и выключение.

Вращение регулирующей головки следует осуществить от "0" в направлении "I" по часовой стрелке, а от "I" в направлении "0" - против часовой стрелки.



Причины повреждений и их устранение

<u>Признаки</u>	<u>Причины</u>	<u>Устранение</u>
Электродвигатель не запускается	Сработал защитный выключатель или дефектные предохранители	Нажать кнопку защитного выключателя, заменить дефектные предохранители
Нет охлаждения, испаритель отчасти обмерзает или только запотевают, регулирующий вентиль сильно шумит	а/ Неправильно установлен регулирующий вентиль б/ Недостаток хладагента вследствие ремонта или неплотности в/ Дефектный рабочий вентиль	а/ Регул. вентиль заново отрегулировать /см. особые указания/ б/ Дополнить хладагент, неплотные места найти и уплотнить /см. особые указания/ в/ Заменить плиту вентилля.
Подшипники компрессора нагреваются	В компрессоре слишком мало масла	Дополнить масло /см. особые указания/
Реле контроля температуры не выключается, всасывающий трубопровод не обгорел, обычно сильно обмерзает до конденсатора	Реле залипает, контакты на реле контроля температуры обгорели	Заменить реле контроля температуры /см. особые указания/
Реле контроля температуры не включается.	Реле залипает, чувствительный элемент реле контроля температуры пустой	Заменить реле контроля температуры
Потери масла по стороне привода компрессора	Уплотнение скользящего кольца неплотно	Заменить уплотнение скользящего кольца.

Все ремонтные работы и вмешательство в систему охлаждения производятся специалистом по холодильным установкам !

## 6. Дополнение хладагента

Холодильная машина заполнена на заводе требуемым количеством хладагента. Возможно необходимое дополнение следует выполнить следующим образом.

Машину выключить:

После этого открыть запорный вентиль до упора со всасывающей стороны /VЗ/. Вентильный шпindel повернуть влево до упора/. Шпindel вентили доступен после отвинчивания колпачковой гайки. Через трубопровод, снабженный с обеих сторон бортиками и накидными гайками, в котором дополнительно должна быть установлена сушилка для заполнения хладагентом, наполняющая бутылка /содержащая жидкий хладагент/ с Т-образным ввинчиваемым штуцером присоединяется в середине/в середине/запорного вентили со всасывающей стороны /VЗ/ к компрессору. При наполнении хладагент, соответственно порядку, представленному в схеме, всасывается в парообразном состоянии компрессором в схему циркуляции.

Запорный вентиль наполнительной бутылки открыть. Накидную гайку соединяющего провода на Т-образном ввинчиваемом штуцере от /VЗ/ коротко открыть, этим отводится воздух из трубопровода, снова прочно закрыть. Шпindel запорного вентили со стороны отсасывания /VЗ/ повернуть на два оборота вправо. Машину включить. Теперь должно всасываться столько хладагента, пока снова не достигнуты нормальные условия работы и давления. При жидкостных ударах машину сразу же выключить и закрыть вентиль наполнительной бутылки.

Слишком малое количество хладагента в холодильной машине не дает полного обмораживания испарителя. Слишком много хладагента производит слишком высокое давление конденсатора, что легко узнать по подключенному манометру.

После заправки вентиль бутылки следует закрыть и вентиль /VЗ/ снова открыть до упора путем вращения влево шпинделя вентили. Наполнительный провод отвинтить и Т-образный ввинчиваемый штуцер с накидной гайкой и уплотняющим колпаком закрыть. Теперь холодильная машина может работать автоматически.

## 7. Заправка компрессора маслом

Для доливки может быть использовано только такое масло, которое соответствует ТГЛ I4 637. При этом вязкость масла должна лежать в пределах от 31 до 36 сантистокс/50°С. Это масло имеет обозначение "Лейна тип 51 КМ 33". Запорный вентиль со стороны всасывания /V3/ на компрессоре закрыть путем вращения вправо шпинделя вентиля. Компрессор на краткое время пустить в ход, пока манометр не покажет 0 кг/см<sup>2</sup> избыточного давления. Винт в отверстии для заполнения маслом отвинтить и посредством чистой проволоки /мерная линейка/ проверить уровень масла.

Уровень масла компрессора типа С = 40 мм до самого глубокого места кривошипной камеры.

### Внимание !

Проверка уровня масла осуществляется только после полного успокоения масляной поверхности /ок. 5 минут после прекращения работы компрессора/. Масло для холодильных машин наливать до вышеуказанного уровня и отверстие для наполнения маслом сразу же опять прочно закрыть винтом.

Удаление воздуха из кривошипной камеры не нужно, так как оставшееся в камере масло выделяет достаточно хладагента, что препятствует проникновению воздуха в кривошипную камеру.

## 8. Удаление воздуха из установки

После ремонта установки должен из всей установки быть удален воздух. В случае, если машина заполнена хладагентом, жидкостный запорный вентиль /V 1/ /оранжевый/ остается закрытым. Вентильные шпиндели становятся доступными после отвинчивания колпачковых гаек.

Запорный вентиль с нагнетательной стороны запирается от конденсатора вращением шпинделя вентиля вправо. От ввинчиваемого штуцера на запорном вентиле /V 2/ /красный/ с нагнетательной стороны отвинчивается гайка. Это место остается открытым, чтобы проникший внутрь воздух мог выступить .

На всасывающем вентиле /V 3/ /желтый/ присоединить к Т-образному ввинчиваемому штуцеру вакуум-манометр в случае, если в схеме циркуляции со всасывающей стороны манометра не имеется.

Теперь холодильная машина на короткое время последовательно включается и выключается несколько раз. Если на выходе запорного вентиля с нагнетательной стороны /красный V2/ следов масла больше не заметно, то машина остается включенной до тех пор, пока манометр не покажет 300 мм ртутного столба вакуума. Житкостный напорный вентиль /V I/ /оранжевый/ следует на короткий промежуток времени открыть, и как только манометр покажет приблиз. 1 кгс/см<sup>2</sup> избыточного давления, опять закрыть. Если компрессор теперь отсосал и отсюда это давление и манометр снова показывает вакуум, то ввинчиваемый штуцер на запорном вентиле со всасывающей стороны /V 2/ /красный/ плотно закрывается накидной гайкой и уплотнительным колпачком и после этого включается холодильная машина.

Запорные вентили /V I/, /V 2/, /V 3/ открыть поворотом влево до отказа вентильных шпинделей /против направления часовой стрелки/. Манометр запорного вентиля со всасывающей стороны /V 3/ снять и Т-образный ввинчиваемый штуцер с наконечной гайкой плотно закрыть уплотнительным колпачком. Все запорные вентили закрыть колпачковыми гайками и плотно затянуть.

#### 9. Важные особенности поршневого компрессора типа С

1. Если по необходимости были сняты уплотняющие элементы поверхности /уплотнения/, то при монтаже следует винты опять затянуть прочно и равномерно.
2. Уплотнение скользящего кольца не центрировано. Поэтому при необходимости его замены обращать внимание на совпадение его центра с центром вала.
3. Компрессор не имеет масляной ванночки, масло находится в нижней его части.

4. Смазка происходит без масляного насоса, смазка отбрасывается вверх коленчатым валом и таким образом попадает во все предназначенные для смазки места.
5. Маховик может быть снят с вала компрессора только с помощью специального съемника.
6. В качестве вентилей на вентильной плите используются выполнения из пружинной стали.
7. В качестве хладагента применяется фреон.

#### 10. Замена реле контроля температуры

##### Демонтаж реле

1. Из розетки вынуть штепсельную вилку или выключить главный выключатель.
2. Открыть дверь холодильника.
3. Вынуть резиновые пробки для прокладки капиллярных трубочек сверху внутренней части холодильника.
4. Ослабить зажим датчика испарителя и вынуть датчик.
5. К датчику привязать шнурок длиной в 80 см.
6. Отвинтить крепежные винты защитного кожуха реле контроля температуры во внутренней части холодильника.
7. Защитный кожух и реле вытащить из отверстия во внутренней части холодильника приблизительно на 10 см и отсоединить от реле все электрические провода.
8. Защитный кожух с реле контроля температуры при одновременном подтапливании капиллярной трубки, включая шнурок, вытянуть из вставки настолько, чтобы шнурок в прокладке капиллярных трубочек свешивал с потолка вставки холодильника еще приблиз. на 20 см.

9. Отвязать шнурок от датчика.
10. Снять регулирующую головку с реле контроля температуры.
11. Отвинтить центральную крепежную гайку на реле контроля температуры и отсоединить его от защитного кожуха.

#### Установка нового реле

1. Терморелé присоединить к кожуху центральной гайкой крепления.
2. На реле контроля температуры поставить регулирующую головку.
3. Веревку, висющую из отверстия реле вставки холодильника, привязать к датчику.
4. Капиллярную трубку протягивать шнурком через канал, находящийся в изоляции, пока реле не будет висеть из отверстия вставки холодильника на примерно 10 см. При этом не допускать крутых изгибов капиллярной трубочки.
5. Все электрические провода присоединить к реле и установить его в отверстие вставки холодильника, одновременно втягивая капиллярную трубку.
6. Кожух реле закрепить на вставке холодильника.
7. Отвязать шнурок от датчика.
8. Протолкнуть в предусмотренный для него зажим и этот зажим жестко закрепить.
9. Резиновые пробки для прокладки капиллярной трубки вставить в потолок вставки холодильника.
10. Свободный конец капиллярной трубочки загнуть большой дугой вверх испарителя. Не допускать крутого изгиба.
11. Установить требуемое положение регулирующей головки и закрыть холодильник.
12. Холодильник пустить в ход путем включения главного выключателя или вводом вилки в штепсельную розетку.

## II. Замена терморегулирующего вентиля

1. Перекратить работу холодильного агрегата и оттаять испаритель при открытой двери холодильника.
2. Запорный вентиль со всасывающей стороны /V 3/ /желтый/ открыть поворотом влево до отказа шпинделя вентиля.
3. Удалить накидную гайку с ввинчиваемого штуцера запорного вентиля со стороны всасывания. Подсоединить вакуум-манометр и повернуть шпиндель вентиля вправо на один оборот.
4. Жидкостный запорный вентиль /V 4/ /оранжевый/ закрыть поворотом вправо до отказа вентильного шпинделя.
5. Включить холодильный агрегат. После того, как манометр покажет  $0 \text{ кг/см}^2$  избыточного давления, запорный вентиль со всасывающей стороны закрыть до отказа поворотом вентильного шпинделя вправо и выключить холодильный агрегат.
6. Испаритель и регулирующий вентиль тщательно досуха вытереть мягкой тряпкой и вынуть датчик из своего зажима.
7. Снять две накидные гайки с регулирующего вентиля и сразу же поставить новый регулирующий вентиль и крепко завернуть, а также установить датчик в зажим.
8. Запорный вентиль со всасывающей стороны закрыть поворотом вентильного шпинделя настолько, чтобы не запереть соединения с манометром.
9. Запорный вентиль с нагнетательной стороны /V 2/ /красный/ закрыть до отказа поворотом вправо вентильного шпинделя, накидную гайку ввинчиваемого штуцера запорного вентиля с нагнетательной стороны удалить.
10. Холодильный агрегат несколько раз подряд включить и выключить. Если на ввинчиваемом штуцере запорного вентиля с нагнетательной стороны не появляются больше следы масла, то холодильный агрегат остается включенным до тех пор, пока манометр не покажет приблизительно 300 мм вакуума ртутного столба.

11. Жидкостный запорный вентиль / VI / /оранжевый/ открыть и снова закрыть, как только манометр покажет  $1 \text{ кг/см}^2$  избыточного давления.

12. После того как компрессор отсосал и это давление и манометр снова показывает вакуум, ввинчиваемый штуцер на запорном вентиле / V 2 / /красный/ с нагнетательной стороны жестко затянуть накидную гайку, закрыть уплотнительным колпаком и включить холодильный агрегат.

13. Запорные вентили / V 1 /, / V 2 /, / V 3 / открыть поворотом влево до отказа вентильного шпинделя, манометр отвинтить от запорного вентиля со всасывающей стороны и жестко завернуть ввинчиваемый штуцер накидной гайкой и поставить уплотнительное кольцо. Все запорные вентили жестко завернуть колпачковыми гайками.

14. Всю установку проверить на герметичность галогенным шпиком или мыльным раствором воды / Nekal /. Лишь после этой проверки пускается установка в эксплуатацию.

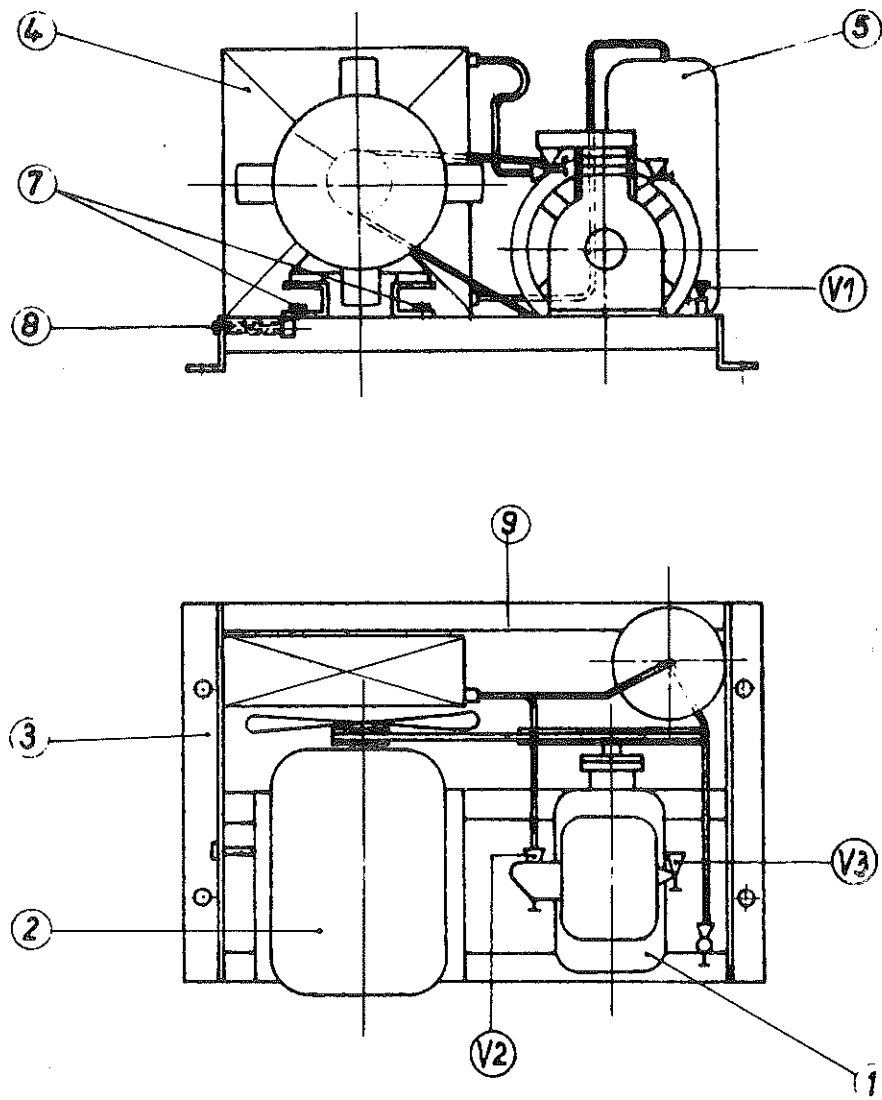
#### 12. Отключение, консервация холодильника

Для кратковременного вывода из работы до 10 дней достаточно вынуть штепсельную вилку из розетки или выключить основной выключатель. Внутреннюю часть холодильника очистить как описано в разделе "Пуск в действие". При отключении холодильника на более длительный период следует закрыть жидкостный запорный вентиль / V 1 / /оранжевый/ поворачиванием вправо шпинделя вентиля до отказа. Таким же образом закрыть также запорный вентиль / V 3 / /желтый/ со всасывающей стороны. Снятые для этого колпачковые гайки вентилях опять поставить на места и прочно затянуть. Дверь холодильника следует открывать возможно чаще для проветривания его внутренней части.



Список деталей, подвергающихся износу, для холодильника "Кристалл I40" с отдельно установленным холодильным агрегатом

Наименование	№ детали	Встро- енное в установ- ку к-во штук	Вес кг/шт.
Термостатический регулировоч- ный вентиль /установлен на перегрев 4,5°С/ капилляры длиной 1,0 м	TRV 642.01	I	0,620
Термореле капилляры длиной 630 мм	TW 608.10	I	0,100
Прокладочное кольцо под запорный винт	A 22 x 27 ТГЛ 0-7603Cu	I	0,0024
Уплотнение для опорной плиты	4101 00009/4/	I	0,005
Уплотнение для углового запорного клапана	4101 00010/5/	2	0,001
Уплотнение для плиты вентиля	4110 00009 /4/	I	0,005
Прокладка для головки цилиндра	4110 00012 /4/	I	0,003
Уплотнение для упорной крышки	4110 00013 /5/	I	0,002
Кольцо с прямоугольным про- филем для поршня	XB 32/29,4 x 3 ТГЛ 9996	4	0,003
Сальник, компл.	4110 03000 /4/	I	0,086
Коническая пружина клапана	4110 02004 /5/	2	0,0005
Предохранительная пружина для избыточного давления	4110 02005 /5/	2	0,001
Ограничитель хода	4110 02100 /5/	2	0,006
Направляющая ограничителя хода	4110 02006 /5/	2	0,007
Пластина нагнетательного клапана	4110 02003 /5/	2	0,0005
Пластина всасывающего кла- пана	4110 02007 /5/	2	0,001
Клиновой ремень	10 x 850 ТГЛ 6554	I	0,215
Угольные щетки	3 x 10 x 20, E 5	2	
Фильтр-осушитель	B 6-I,5 ТГЛ 18270	I	0,250
Воздушный контактор постоян- ного тока с термическим реле перегрузки и опорой реле	V - G 16	I	1,000
Бесшовный баллон с 5 кг хлад- агента R 12 (CF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> )		-	
Переходной ниппель	62339 E	-	0,100
Зарядная труба 6 x I компл.	A 4/65005 B	-	0,200
Плита вентиля, компл.	4110 02000 /3/	I	0,623

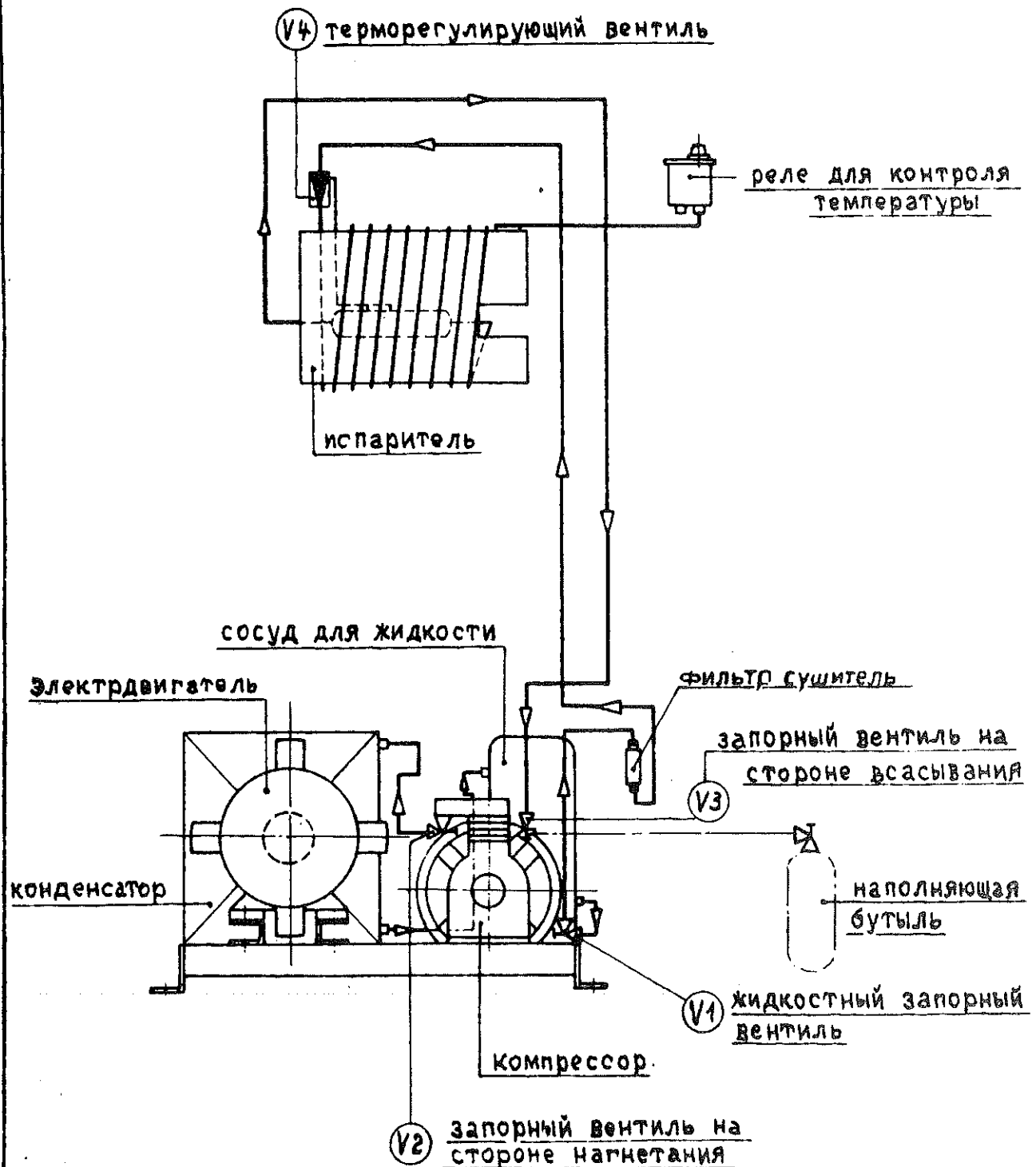


холодильный агрегат типа SLC 12TA

V3	запорный вентиль на линии всасывания
V2	запорный вентиль на стороне нагнетания
V1	жидкостный запорный вентиль
9	клиновой ремень
8	натяжной винт
7	закрепление двигателя
6	
5	сосуд хладагента
4	конденсатор
3	основная рама
2	электродвигатель
1	поршневой компрессор

Схема циркуляции хладагента и

схема для дополнения хладагента



электрическая схема  
для холодильника Н 140  
с холодильной машиной SLC 12TA

