



WATER-COOLING SYSTEMS
ARRANGEMENT, OPERATION AND MAINTANANCE MANUAL

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И
УХОДУ ЗА ВОДООХЛАЖДАЮЩЕЙ УСТАНОВКОЙ АНГАРА.



СОДЕРЖАНИЕ	<u>Страница</u>
1- <u>Техника безопасности</u>	3
2- <u>Общая информация</u>	3
3- <u>транспортировка и складирование устройства</u>	4
3-а- Подъём и транспортировка	
3-б- Сведения по складированию оборудования	
4- <u>Установка и монтаж оборудования</u>	4
4-а- Выбор места	
4-б- Подвод электричества	
4-с- Подвод воды	
5- <u>Функции ламп, кнопок и выключателей на оборудовании</u>	5-6
5-а- Панель управления	5
5-а-1- Выключатель водяного насоса	
5-а-2- Выключатель компрессора	
5-а-3- Регулятор термостата	
5-б- Функции контрольно-сигнальных ламп	
5-б-1- Вентилятор конденсатора в действии	
5-б-2- Повреждение термического предохранителя вентилятора конденсатора	
5-б-3- Обогреватель картера в действии	
5-б-4- Указатель замораживающего термостата	
5-б-5- Сигнал утечки воды	
5-б-6- Повреждение термического предохранителя водяного насоса	
5-б-7- Водяной насос в действии	
5-б-8- Термостат находится в автоматическом режиме	6
5-б-9- Указатель стабилизатора фазы	
5-б-10- Указатель повышенного/пониженного давления	
5-б-11- Указатель термистора	
5-б-12- Указатель давления масляного пресостата	
5-б-13- Повреждение термического предохранителя компрессора	
5-б-14- Компрессор в действии	
6- <u>Ввод в эксплуатацию</u>	7
6-а- Перед началом эксплуатации	7
6-б- Ввод в эксплуатацию	7
7- <u>Руководство по эксплуатации</u>	8
7-а- Система не работает	
7-б- Компрессор не работает	
7-с- Компрессор работает прерывисто	
7-д- Компрессор работает постоянно	8
7-е- В компрессоре недостаточно масла	
7-ф- Компрессор работает шумно	
7-г- Всасывающее давление высокое	
7-г- Всасывающее давление низкое	
7-и- Давление на выходе высокое	9
7-й- Давление на выходе низкое	10
8- <u>Уход</u>	10
8-а- Раз в неделю	
8-б- Раз в месяц	
8-с- Раз в год	
9- <u>Гарантия</u>	11

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УХОДУ ЗА ВОДООХЛАЖДАЮЩЕЙ УСТАНОВКОЙ АНГАРА.

НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПРИМЕНИМО К СЛЕДУЮЩИМ ТИПАМ УСТАНОВОК:

GRS-200	GRS-400	GRS-505	GRS-705	GRS-1205
GRS-1505	GRS-2505	GRS-2x1205	GRS-3505	GRS-2x1505
GRS-4005	GRS-5005	GRS-2x2505	GRS-7005	GRS-2x3505
GRS-2x4005	GRS-2x5005	GRS-2x7005		

1-) ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

Перед запуском устройства внимательно прочитайте руководство по эксплуатации, содержащее важную информацию о размещении, эксплуатации и уходе за установкой.

Так как руководство по эксплуатации является источником информации о сознательной и безопасной эксплуатации установки, его следует сохранить в обязательном порядке.

Фирма-производитель не несёт ответственности в случае несоблюдения пользователями предоставленной ниже информации:

1-a- Во время чистки устройства ни в коем случае не используйте чистящие аппараты с применением пара, так как воздействие пара на электрические части устройства, может вызвать короткое замыкание или поражение электрическим током.

1-b- Не пользуйтесь электроприборами в устройстве.

1-c- Электрическая безопасность устройства гарантируется в том случае, если система заземления на предприятии соответствует необходимым стандартам.

1-d- При чистке или уходе за устройством, следует отключить устройство от сети путём отключения главного предохранителя или вынимания вилки. При вынимании вилки нельзя дергать за шнур.

1-e- Ремонт устройства должен производиться только компетентными специалистами. Производство ремонтных работ неквалифицированными лицами очень опасно.

1-f- Не допускайте повреждений частей устройства, по которым циркулирует охлаждающий газ. Газ, освободившийся в результате сгибания, повреждения или прорыва трубок для циркуляции газа, может привести к раздражению кожи и повреждению глаз.

1-g- Не закрывайте и не загараживайте чем-либо вентиляционные части устройства.

1-h- Ни в коем случае не используйте устройство в качестве опоры или подставки.

1-i- В периоды простоя установки, в случае понижения температуры окружающей среды ниже 0 С, существует возможность замерзания воды, находящейся в установке. В этом случае, если установка не будет использоваться длительное время, в воду, находящуюся в системе, следует добавить антифриз или слить её.

1-j- Возможные поломки в результате ухода и ремонта некомпетентным персоналом не входят в гарантию.

2-) ОБЩИЙ ВИД.

Руководство по эксплуатации подготовлено в соответствии с директивой 98/37/ЕС Европейского Союза и стандарта **EN 60204-1**, 1997 с целью использования установки, произведённой по новейшим технологиям, с максимальной безопасностью и максимальной производительностью.

Руководство по эксплуатации подготовлено с целью обеспечения безопасного и эффективного использования устройства, изготовленного по новым технологиям в соответствии со стандартами, установленными в Турции.

Срок эксплуатации устройства установлен Министерством промышленности в

размере 10 лет.

Комплектные водоохлаждающие установки используются для машин по изготовлению и формировке пластика, подошв, металлических изделий, для экструдеров, в текстильной и химической промышленности, молочных заводах, любых промышленных и производственных комплексах, где требуется холодная вода, а также в системах кондиционирования.

Устройства изготавливаются разной производительности – **18** разных типов, мощностью от **3.000 кКал/ч.** до **320.000 кКал/ч.**

Монтаж всех системных блоков производится на прочном и устойчивом к коррозии каркасе с соблюдением необходимых мер безопасности. После монтажа, все части, работающие под давлением, тестируются на герметичность.

При производстве оборудования были приняты необходимые меры предосторожности для защиты оборудования от внешних воздействий (коррозия, удары, давление).

3-) ТРАНСПОРТИРОВКА И СКЛАДИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ.

3-а- Подъём и транспортировка.

Рекомендуется обратить внимание на следующие аспекты во время тарнспортировки оборудования.

Вследствии того, что оборудование имеет большую массу, поднятие и перемещение его должно осуществляться при помощи лебёдки или подъёмника. По поводу транспортировки оборудования при помощи подёмника особых примечаний не имеется, следует только убедиться, что оборудование хорошо сбалансировано на штырях подъёмника.

При транспотировке оборудования при помощи лебёдки следует обвязать нижнюю балку оборудования ремнём соответствующей прочности, а затем зацепить его по центру тяжести.

3-b- Хранение.

В случае если оборудованию предстоит находиться в нерабочем состоянии продолжительное время, перед этим следует провести некоторые операции.

Поступающее электричество должно быть отключено, питающий кабель должен быть отсоединён. Вода в охладительной системе должна быть спущена через вентиль.

Для того, чтобы предохранить оборудование от пыли и грязи, следует накрыть его.

Не следует ставить на установку какой-либо груз.

Не следует хранить оборудование в кантованном виде.

4-) РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ.

4-а- Выбор места.

Главным аспектом для оборудования является место, в котором оно будет размещено. Место, в котором будет помещено оборудование, должно быть прохладным, хорошо проветриваемым, вдалеке от источников тепла, не подверженным попаданию прямых солнечных лучей, а так же должно соответствовать нормам влажности не допускающим образование конденсата на электрических контактах оборудования. Допустимая относительная влажность 20-85%.

Если же оборудоване находится в жарком, плохо проветриваемом месте, то избыток горячегео воздуха, поступающий из оборудования, должен утилизироваться при помощи специального воздушного канала. В противном случае, оборудование, в результате большей нагрузки, будет потреблять излишнее электричество. Поэтому проведение данной процедуры будет полезно для вас.

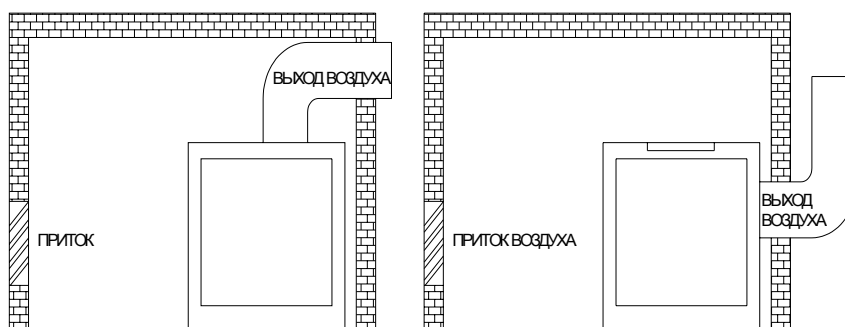
В случае, если перед вами встала необходимость сооружения воздушного канала, рекомендуется поместить оборудование в месте, наиболее близком к внешней среде,

для того, чтобы максимально сократить расстояние для выброса горячего воздуха.

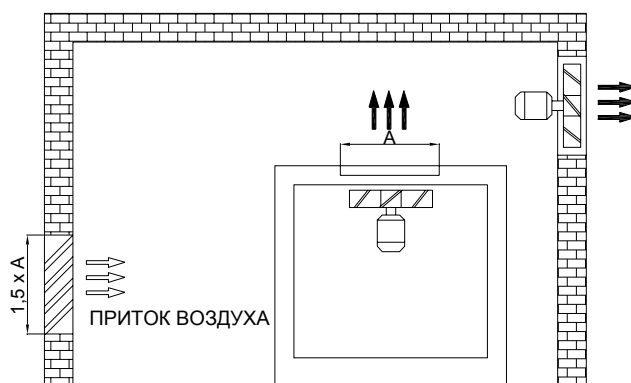
- ✓ Желательно использовать для установки чиллеров отдельное помещение. Выберите площадку для установки чиллера с учетом его габаритов и массы. **Не допускается устанавливать чиллер в неотапливаемые помещения и помещения где возможно понижение температуры ниже + 5°C.**
- ✓ Помещение должно быть легко доступно и хорошо освещено.
- ✓ Для возможности обслуживания и ремонта необходимо обеспечить минимальное расстояние между оборудованием 1,5 метра и не менее 1 метра до выступающих частей стен.

Требования к вентиляции

- ✓ В соответствии с температурой эксплуатации чиллера, выбирайте помещение, в котором будет поддерживаться температура от + 5°C до +30°C. Необходимо обеспечить необходимую вентиляцию помещения. **Температура в помещении ниже +5°C недопустима для работы и хранения чиллера.**
- ✓ В случае недостаточной вентиляции необходимо смонтировать кожух для отвода горячего воздуха наружу. Не допускайте возможности рециркуляции охлаждающего воздуха. Для этого предпочтительно забор и выход воздуха делать по разным сторонам помещения.



- ✓ При изготовлении отводящего горячий воздух кожуха учтите, что его сечение должно быть не менее площади выходного сечения на чиллере. Длина такого кожуха, не должна превышать 4 метров и иметь не более одного поворота. Большая длина и большее количество поворотов кожуха создают большое сопротивление потоку воздуха и приведут к недостаточному охлаждению.



- ✓ В случае невозможности изготовления кожухов, следует установить вытяжной вентилятор одинаковой производительности с вентилятором конденсатора чиллера в непосредственной близости к выходу горячего воздуха из чиллера.
- ✓ Сечение для прохода чистого воздуха должно быть больше входного сечения на чиллере в 1,5 -2 раза.
- ✓ Предохраняйте помещение от попадания взрывоопасных и коррозионноопасных газов

4-b- Подключение электричества.

Оборудование работает на переменном электрическом токе, напряжение которого равно 400В, и частота которого составляет 50Гц.

К входным клеммам, находящимся на панели управления, следует подключить электрический кабель такого типа, который указан на табличке, находящейся на внутренней стороне панели, соединение должно проводиться в соответствии со стандартом EN 60204-1. Перед подачей энергии на установку необходимо предохранить линию питания предохранителем мощностью указанной на табличке панели.

Подключение электрического кабеля и предохранителей должно проводиться только ответственным персоналом.

К установке в обязательном порядке должна быть проведена и соединена с указанным клеммом линия заземления.

4-c- Подключение воды.

В зависимости от типа оборудования, водяные трубы различных диаметров внутри оборудования следует продлить трубами тех же диаметров и снаружи оборудования и соединить с вашей ситемой.

Для того, чтобы обеспечить водоснабжение оборудования, следует подвести к месту с надписью «питание», на задней части установки, трубу диаметром ? ' ' и снабдить её вентилем.

5-) ФУНКЦИИ ЛАМП, КНОПОК И ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА ОБОРУДОВАНИИ.

5-a- Панель управления.

5-a-1- Выключатель водяного насоса.

Используется для включения-выключения водяного насоса. Для приведения системы охлаждения в действие необходимо, чтобы водяной насос работал и обеспечивал циркуляцию воды в системе.

5-a-2- Выключатель компрессора.

Используется для приведения в действие и отключения функций системы охлаждения.

5-a-3- Переключатель термостата.

Используется для регулировки температуры резервуара холодной воды. Многофункциональный датчик, показывает текущую температуру, если ни одна кнопка не нажата и аварийный сигнал не дан. Для того, чтобы установить желаемую температуру, прочитайте информацию об использовании термостата, которые даны в приложении.

5-b- Функции контрольно-сигнальных ламп.

5-b-1- Вентилятор конденсатора в действии.

Указывает на то, что моторы вентилятора приведены в действие.

5-b-2- Перегорание термического предохранителя вентилятора конденсатора.

Этот сигнал используется в охлаждательных группах с большой производительной мощностью. Если вентиляторы, использованные в охлаждающей группе, работают при напряжении тока 400В, то они защищены от резких перепадов напряжения и пропадания одной из фаз тепловым реле, размещённым на электрической панели. Если данный сигнал загорится, следует нажать на кнопку сброса теплового реле вентилятора, находящегося на электрической панели.

5-b-3- Нагреватель картера в действии.

Во время нагревания картера компрессора загорается этот сигнал. Это время – период остановки компрессора.

5-b-4- Сигнальная лампа термостата замерзания.

Пониженная температура воды является периодом прерывания работы. В случае если температура воды падает ниже отрегулированной, то это влечёт за собой остановку всей системы охлаждения. После того, как температура воды достигнет необходимой отметки, система охлаждения войдёт в действие автоматически.

5-b-5- Сигнал протока воды.

Если нет протока воды в теплообменнике или проток уменьшился, система охлаждения выключается автоматически. Это означает, что система засорена или же водяной насос качает воздух.

5-b-6- Термическая неисправность водяного насоса.

Предназначено для , предотвращения повреждений электрического мотора водяного насоса, которые могут причинить ему резкие перепады напряжения и отсутствие одной из фаз. В случае если этот сигнал загорелся, следует нажать на кнопку сброса теплового реле водяного насоса.

5-b-7- Водяной насос в действии.

После того, как предохранитель водяного насоса включён, водяной насос начинает работать. Этот сигнал означает его работу.

5-b-8- Термостат введён в автоматический режим.

Охлаждающая система отключается автоматически после того, как температура её достигнет той, которая была установлена на термостате. Пока система не придёт в действие снова, продолжает гореть данный сигнал, что означает, что система достигла желаемой температуры.

5-b-9- Сигнал пропадания фазы.

Данное оборудование работает на электричестве, напряжением 380В и частотой **50Гц**, в случае резких перепадов напряжения (свыше 10%) или же в случае отсутствия одной из фаз, система охлаждения отключается автоматически при помощи реле пропадания фазы, находящегося на электрическом щите. После того, как причина остановки работы ликвидирована, система начинает работать автоматически.

5-b-10- Сигнал повышенного пониженного давления.

Означает, что газовые трубки либо конденсаторы засорены, существует утечка хладагента, температура рабочей среды системы поднялась выше допустимого уровня и система автоматически отключилась.

5-b-11- Сигнал термистора.

Данный сигнал загорается в случае если тепловой термистор в моторном отделении компрессора прервал работу мотора. Тепловой термистор предназначен для того, чтобы предохранить обмотку мотора от перегрева в случае продолжительной

работы мотора.

В этом случае следует подождать, пока мотор не остынет.

5-b-12- Сигнал пресостата давления масла.

Данный сигнал используется в охлаждающих группах типа GRS 1505 и выше. В случае если компрессор не смазывается или уровень масла упал ниже допустимого, система останавливается автоматически. В этом случае следует обратиться в фирму производитель.

5-b-13- Термическая неисправность компрессора.

Для того, чтобы предохранить электромотор компрессора от перепадов напряжения и пропадания фазы, на электрическую панель в качестве дополнительной защиты установлено данное тепловое реле. В случаях, описанных выше, данное реле прерывает электрическую цепь. Для того, чтобы система заработала, необходимо нажать на кнопку сброса находящуюся на тепловом реле.

5-b-14- Компрессор в действии.

Через некоторое время после включения предохранителя компрессора система охлаждения приводится в действие и данный сигнал означает, что система охлаждения работает.

6- ЭКСПЛУАТАЦИЯ.

6-a- Перед тем, как начать эксплуатацию.

Проверьте, чтобы ёмкость для воды была наполнена до нужного уровня.

Проверьте заземление оборудования.

Убедитесь в том, что предохранитель, размещенный перед установкой на питающем кабеле и предохранители на электрическом щите включены.

Убедитесь в том, что все три фазы подключены к клеммам, находящимся на электрическом щите. Не забывайте о том, что при подключении электричества к охлаждающей группе в первый раз, или же после долгого простаивания оборудования, необходимо подождать не менее 8 часов.

Проверьте настройки термостата.

6-b- Эксплуатация оборудования.

Включите насос циркуляции несколько раз короткими промежутками. Убедитесь в том, что мотор вращается в указанном направлении. В противном случае поменяйте местами два питающих провода, подсоединённых к клеммам на электрическом щите.

После того, как водяной насос начнёт вращаться в требуемом направлении, он перекачает воду к охлаждаемому телу, что повлечёт уменьшение уровня воды в резервуаре. В случае если уровень воды упадёт ниже половины, следует выключить мотор и не включать его, пока вода не будет восполнена. Данная процедура может быть повторена 1-2 раза.

Если насос не перекачивает воду в систему, следует открыть вентиль спуска воздуха, находящийся сверху на насосе и спустить воздух из системы.

После того как вы убедитесь, что вода нормально циркулирует в системе, приведите включатель компрессора в состояние включено. Оборудование начнёт охлаждение.

В случае, если какой-либо из предохранителей отключит систему, исследуйте причину и лишь затем приводите систему в действие. Ни в коем случае не продолжайте работу нажав на кнопку сброса.

Если установка не отключается по какой либо из причин, то она может продолжать работать.

Цифровой термометр-термостат обеспечит автоматизацию работы вашего оборудования.

7- РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Если после ввода оборудования в эксплуатацию не загорается ни один из аварийных сигналов, а само оборудование работает отлажено, это означает, что все требования были выполнены верно.

Возможные аварийные ситуации и меры по их устранению приведены ниже.

7-а Неисправность: СИТЕМА НЕ РАБОТАЕТ.

Причина: Не включен предохранитель.

Устранение: Включите предохранитель.

Причина: В оборудование не поступает электроэнергия.

Устранение: Проверьте концы питающего кабеля.

7-б Неисправность: КОМПРЕССОР НЕ РАБОТАЕТ

Причина: В контактор мотора не поступает электроэнергия.

Устранение: Проверьте предохранитель.

Причина: Срабатывают предохранители.

Устранение: Возможное заклинивание компрессора вследствие внутреннего повреждения. Свяжитесь с сервисом фирмы для контроля.

Причина: Пресостат низкого-высокого давления разомкнул цепь.

Устранение: Система засорена, или же существует недостаток газа. В этом случае следует **прочистить конденсатор**. Один из вентиляторов не работает.

Причина: Пресостат давления масла разомкнул цепь.

Устранение: Проверьте уровень масла в компрессоре. Если уровень достаточный, то перезапустите компрессор.

Причина: Термостат разомкнул цепь.

Устранение: Проверьте температуру воды и настройки термостата.

Причина: Термостат замерзания разомкнул цепь.

Устранение: Проконтролируйте теплообменник на предмет замерзания. Если замерзания нет подождите пока нагреется вода.

Причина: Термистор мотора компрессора разомкнул цепь.

Устранение: Найдите и удалите причину перегрева мотора. Подождите **5-6** часов, пока мотор не остынет.

7-с Неисправность: КОМПРЕССОР РАБОТАЕТ ПЕРИОДИЧЕСКИ.

Причина: Настройка низкого давления отрегулирована на высокий уровень.

Устранение: Отрегулируйте настройку низкого давления на нормальный уровень.

Причина: Соленоидный клапан на жидкостном патрубке пропускает и вокруг клапана наблюдается иней.

Устранение: Вызовите сервис для замены соленоидного клапана.

Причина: Жидкостный патрубок переохлаждён.

Устранение: Засорён осушающий фильтр. Вызовите сервис для замены осушающего фильтра или бобины соленоидного клапана.

Причина: Вода в теплообменнике замёрзла.

Устранение: Подождите, пока лёд растает, и исследуйте причину замерзания.

7-d Неисправность: КОМПРЕССОР РАБОТАЕТ ПОСТОЯННО.

Причина: Термостат настроен на низкий уровень.

Устранение: Настройте термостат на +10, 11 С.

Причина: Недостаток газа в системе.

Устранение: Выясните причины и вызовите сервис для восполнения газа.

Причина: Контакты в моторе прикипели.

Устранение: Замените контакты.

7-е Неисправность: НЕДОСТАТОК МАСЛА В КОМПРЕССОРЕ.

Причина: Упал уровень масла.

Устранение: Выясните причину. Вызовите сервис для восполнения масла.

Причина: Система работает при низком давлении.

Устранение: В системе существует утечка газа. Установите место утечки и вызовите сервис для восполнения газа.

Причина: Заглушка картера пропускает масло.

Устранение: Если ослабла заглушка картера следует затянуть. Если течь не останавливается, вызовите сервис.

Причина: Ослабло крепление расширительного вентиля.

Устранение: Прикрепите при помощи металлической полоски.

7-f Неисправность: КОМПРЕССОР РАБОТАЕТ ШУМНО

Причина: Упал уровень масла.

Устранение: Выясните причину. Вызовите сервис для восполнения масла.

Причина: Уровень масла слишком высокий.

Устранение: Проверьте уровень масла. Если уровень слишком высок, вызовите сервис.

Причина: Внутренние части компрессора повреждены.

Устранение: Вызовите сервис для снятия и дальнейшего ремонта компрессора.

Причина: Расширительный вентиль остался в открытом положении.

Устранение: Вызовите сервис для замены вентиля.

Причины: Ослабли монтажные болты компрессора.

Устранение: Затяните болты.

7-g Неисправность: ВСАСЫВАЮЩЕЕ ДАВЛЕНИЕ СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ.

Причины: Уровень жидкости в теплообменнике слишком высокий, расширительный вентиль не контролирует уровень жидкости.

Устранение: Вызовите сервис для замены или регулировки расширительного вентиля.

Причина: Всасывающий клапан сломан.

Устранение: Вызовите сервис для замены или ремонта клапана.

7-h Неисправность: ВСАСЫВАЮЩЕЕ ДАВЛЕНИЕ СЛИШКОМ НИЗКОЕ.

Причина: Уровень газа упал, в смотровом стекле видны пузырьки.

Устранение: Вызовите сервис для определения наличия утечки газа и дополнения его при необходимости.

Причина: Расширительный вентиль остался в закрытом положении.

Устранение: Вызовите сервис для замены расширительного вентиля.

Причина: Термостат настроен на низкий уровень.

Устранение: Настройте термостат на уровень +10, 11°C .

Причина: В системе большое количество масла, игла расширительного вентиля примерзла.

Устранение: Вызовите сервис для того, чтобы слить масло и заменить осушающий фильтр.

7-i Неисправность: ДАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЯ СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ.

Причина: Мотор вентилятора конденсатора неисправен.

Устранение: Исследуйте причины и вызовите сервис для ликвидации.

Причины: Вентилятор конденсатора вращается в неверном направлении.

Устранение: Действительно только для 3-х фазных вентиляторов. Поменяйте местами два входных контакта.

Причина: В системе избыток газа.

Устранение: Вызовите сервис для контроля.

Причина: В системе имеется чужеродный газ.

Устранение: Вызовите сервис для выброса газа и контроля.

Причина: Засорены конденсаторы.

Устранение: Прочистите конденсаторы сжатым воздухом.

7-ј Неисправность: ДАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЯ СЛИШКОМ НИЗКОЕ.

Причина: В конденсатор поступает большое количество холодного воздуха (зимние условия).

Устранение: Если в системе ,имется два вентилятора, в зимних условиях один из них при помощи предохранителя следует отключить.

Причина: Системы разгрузки старта или контроля мощности остаются постоянно включенными.

Устранение: Вызовите сервис для установления причины.

Причина: Утечка газа.

Устранение: Вызовите сервис для установления и устранения места утечки газа и теста на утечку.

8- УХОД.

Перед проведением работ по уходу главный предохранитель, установленный с вашей стороны, должен быть обязательно отключен. Лицо уполномоченное по ремонту обязано закрыть электрическую панель на замок и изъять ключ для хранения.

Самым уязвимым местом в холодильном оборудовании является компрессор. Наибольшее количество поломок в холодильных компрессорах происходит по причинам: 1 - поступления хладагента в компрессор в сжиженном виде, 2 - недостаточного смазывания компрессора маслом. Износ компрессора в результате продолжительной работы при нормальных условиях практически невозможен. Предупреждение же поломок возможно лишь при правильном использовании оборудования и регулярном его осмотре.

8-а Раз в неделю.

8-а-1- Проверяйте уровень масла. Вслучае если уровень ниже средней отметки на стеклянном глазке, а во время работы оборудования, при проверке каждые полчаса уровень продолжает подниматься и падать, вызовите сервис для пополнения уровня масла. Если цвет масла слишком тёмный и близкий к чёрному, следует вызвать сервис для замены масла. Рекомендуются использовать масло такого же типа, которое было до смены.

8-а-2- Щели в конденсаторе следует продувать сжатым воздухом.

8-а-3- В случае появления аномальных признаков работы (шум, вибрация, оледенение, повышение-понижение рабочего давления, нагревание) оборудования, следует немедленно обращаться в сервисный центр. Кроме того, следует постоянно контролировать давление нагнетания системы. Если это давление слишком высокое, то есть вероятность появления в системе не сжижающихся газов. Следует регулярно проверять количество хладагента через смотровое стекло. Если в газе имеется большое количество пузырьков, следует дозаправить газ. О недостатке газа можно судить и по недостаточности охлаждения, а также по чрезмерному нагреванию компрессора.

8-б- Раз в месяц.

8-б-1- Рекомендуются повторить все операции, проделываемые каждую неделю.

8-б-2- Все моторы следует осмотреть и добавить масла при необходимости.

8-б-3- Следует проверить прочность креплений моторов.

8-б-4- Если в системе используются ремни, следует регулярно проверять их натянутость. Если ремень, при надавливани на него пальцем, отклоняется на **20-25 мм.**, то натяжение можно считать нормальным.

8-с- Раз в год

8-с-1- Следует повторять все еженедельные и ежемесячные процедуры технического осмотра.

8-с-2- Заменить изношенные ремни.

8-с-3- Осмотреть контакты на электрической панели и проконтролировать функции. Для контроля работы тепловых реле протестируйте их опустив установки ниже установленных.

8-с-4- Проверить контакты главного предохранителя.

8-с-5- Прочистить фильтры системы водоснабжения.

8-с-6- Заменить осушающий фильтр в системе охлаждения, вызвав сервисную бригаду.

8-с-7- При наличии воздушного канала проведите его осмотр (вмятины, повреждения, провисание и т.п.).

ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:

Вмешательство во фреоновые системы должен проводить только опытный персонал компании Dalgakiran.

Если температура окружающей среды в которой работает ваша установка ниже 0С° существует возможность замерзания воды, находящейся в охладителе. Если установка не будет использоваться длительное время, в воду следует добавить антифриз, либо слить воду.

9-) ГАРАНТИЯ.

Гарантия на охладитель жидкости «Ангара» составляет **12 месяцев** с момента введения в эксплуатацию, о чем составляется акт ввода в эксплуатацию и проставляется отметка в гарантийном талоне представителем сервисной службы **DALGAKIRAN** или уполномоченного им представителя.

Гарантийные обязательства распространяются в течение указанного времени на узлы, детали и агрегаты при соблюдении всех правил эксплуатации данного оборудования:

- Питающее напряжение должно соответствовать 400 В(-5%), частота 50 Гц;
- Соблюдение фазировки питающего напряжения;
- Соблюдение выполнения требований по заземлению и занулению;
- Соблюдению всех требований по размещению, монтажу, а также требований по вентиляции;
- Применение в качестве теплоносителя только воды или водных растворов пропиленгликоля, этиленгликоля. Применение хлористого натрия или хлористого кальция допустимо только в специального типа установках, о чем есть соответствующая отметка на металлическом клейме, прикрепленном на корпусе установки;

Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, подвергавшееся самостоятельному ремонту, а также изделие с удаленным, стертым или измененным заводским номером.

Гарантийные обязательства не распространяются на неисправности, возникшие в результате:

- Несоблюдения пользователем предписаний инструкции по эксплуатации оборудования;
- Механических повреждений, вызванных внешним воздействием либо при транспортировке, выгрузке-погрузке;
- Применения изделия не по назначению;
- Стихийного бедствия;
- Неблагоприятных атмосферных и иных внешних воздействий, таких как дождь, снег, повышенная влажность, агрессивные среды, несоответствие параметров питающей

сети;

- Использования хладагентов, теплоносителей и запчастей, не рекомендованных производителем;
- Попадания внутрь оборудования посторонних предметов;
- Перегрузки, в том числе вызванных не корректным подбором холодильной машины по холодопроизводительности.
- не санкционированное изменение закодированных параметров микропроцессорной системы управления



1.000.000 BTU/h Klima Cihazı



<http://www.angara.com.ua>
[e-mail:rmatsipura@angara.com.ua](mailto:rmatsipura@angara.com.ua)

Уполномоченный торговый
Представитель в Украине

ООО «Далгакиран Компрессор Украина»
Украина, 01004, Киев, Новоконстантиновская, 4а.

DALGAKIRAN COMPRESSOR UKRAINE

Тел. (044) 581-13-77