



## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

### **Льдогенератор кубикового льда**

Модели:

**ICETECH SS / SK 25**

**ICETECH SS / SK 35**

**ICETECH SS / SK 45**

**ICETECH SS / SK 60**

**ICETECH SS / SK 80**

**ICETECH SS / SK 135**

**ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ЭТОМ РУКОВОДСТВЕ, ТАК КАК РУКОВОДСТВО СОДЕРЖИТ ВАЖНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ОТНОСИТЕЛЬНО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ОБСЛУЖИВАНИИ.**

## Содержание

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1.   | Введение .....   | 3  |
| 1.1. | Меры предосторожности.....   | 3  |
| 1.2. | Описание .....   | 4  |
| 1.3. | Принципы работы .....  | 4  |
| 1.4. | Электрическая монтажная схема.....                                       | 7  |
| 2.   | Технические данные .....   | 8  |
| 2.1. | Схема монтажа подводящей/выпускной трубок.....                           | 8  |
| 2.2. | Данные о потреблении воды, весе, размерах упаковки, объеме .....         | 9  |
| 2.3. | Таблица производственных показателей льдогенератора.....                 | 11 |
| 3.   | Поставка и распаковка .....  | 14 |
| 4.   | Установка .....  | 15 |
| 4.1. | Рекомендуемое расположение устройства.....                               | 16 |
| 4.2. | Вода и подключение к канализации.....                                    | 16 |
| 4.3. | Подключение к сети водоснабжения (устройства с водяным охлаждением)..... | 17 |
| 4.4. | Подключение к канализации (модели с водяным охлаждением).....            | 18 |
| 4.5. | Подключение к источнику электропитания.....                              | 18 |
| 5.   | Эксплуатация .....   | 19 |
| 5.1. | Предварительная проверка перед эксплуатацией.....                        | 19 |
| 5.2. | Пуск в эксплуатацию .....  | 19 |
| 6.   | Регулировочные операции .....  | 20 |
| 7.   | Техническое обслуживание и чистка .....                                  | 21 |
| 8.   | Процедуры обслуживания и чистки .....                                    | 23 |
| 8.1. | Особые указания по использованию хладагента R-404 .....                  | 26 |
| 9.   | Устранение неисправностей.....   | 27 |

## ВВЕДЕНИЕ

### 1.1. Меры предосторожности

Этот прибор должен быть установлен уполномоченным техническим персоналом. Разъем источника электрической энергии должен быть доступен в любое время.

Чтобы снизить риск поражения электрическим током, ВСЕГДА отсоединяйте машину от источника электрического питания ПЕРЕД чисткой или обслуживанием оборудования. Не пытайтесь устанавливать, обслуживать или модифицировать устройство. Неправильное использование изделия не обученными сотрудниками, крайне опасно и может привести к пожару или поражению электрическим током.

Эту машину нельзя оставлять на улице или подвергать воздействию дождя.

Подключайте к источнику питьевой воды.

Этот прибор не предназначен для использования несовершеннолетними детьми или людьми с ограниченными возможностями без надзора.

Необходимо следить, чтобы маленькие дети не играли с прибором.

#### **ВАЖНО!**

- **НЕ ЗАНИМАЙТЕСЬ ОБСЛУЖИВАНИЕМ МАШИНЫ САМОСТОЯТЕЛЬНО, ТАК КАК ЭТО ОПАСНО И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОМУ УЩЕРБУ.**
- **ОБСЛУЖИВАНИЕМ ДОЛЖЕН ЗАНИМАТЬСЯ ТОЛЬКО ОБУЧЕННЫЙ, КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ ПЕРСОНАЛ**
- **МЫ НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЗАПЧАСТИ, ДОСТУПНЫЕ У АВТОРИЗОВАННОГО ДИСТРИБЬЮТОРА.**
- **ОТХОДЫ И ПРОЧИЕ МАТЕРИАЛЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УТИЛИЗИРОВАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМИ ПРАВИЛАМИ И ПРОЦЕДУРАМИ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ.**
- **ЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НЕ ВКЛЮЧЕНО В ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.**

## 1.2. Описание

### *Основные характеристики машины*

Антиблокировочные распылительные форсунки.

Насос без уплотнений.

Предохранительный прессостат высокого давления, даже в машине с воздушным охлаждением.

Большие конденсаторы (хорошо работают при высоких температурах окружающей среды и уменьшают расход охлаждающей воды в машинах с водяным охлаждением).

Прозрачные кубики льда.

## 1.3. Принципы работы

ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ МАШИНЫ В ПЕРВЫЙ РАЗ, МАШИНА ДОЛЖНА БЫТЬ ВКЛЮЧЕНА НА ЭТАПЕ ОТТАИВАНИЯ. Для этого поверните колесики таймера до тех пор, пока микровыключатели не будут нажаты. В это время работает компрессор; входной клапан для воды и входной клапан горячего газа открыты. Бак для воды заполняется водой, избыток воды уходит через максимально допустимый уровень водослива. Через некоторое время, контролируемое таймером (обычно 3-4 минуты), клапан горячего газа и входной клапан для воды закрываются. Затем насос направляет воду в испаритель, где постепенно образуются кубики льда.

Температура испарения медленно опускается до тех пор, пока не достигнет заданного значения термостата, который отключает таймер при этой температуре примерно на 16 минут. По истечении этого времени начинается этап оттаивания (3-4 минуты). Насос выключен, а клапаны горячего газа и клапан воды открыты. Некоторое количество воды направляется в верхнюю часть испарителя, чтобы помочь кубикам разделиться.

Как только стадия размораживания закончена, цикл начинается снова, и продолжается до тех пор, пока бункер не будет наполнен льдом, и контакт между термостатом бункера, расположенным в верхней части бункера, и льдом, остановит машину. Термостат бункера никогда не остановит машину в середине цикла.

## ПРИНЦИП РАБОТЫ ПО СЛЕДУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЕ (ТАЙМЕР В ПОЛОЖЕНИИ ОТТАИВАНИЯ – МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАЖАТЫ)

Электричество подается в машину через линию, соединяющую синий (1) и коричневый (4) клеммы. Коричневый провод соединяет компрессор и моторный реле времени. Синий провод соединяет термостат бункера T1, который закрывает контур 3. Другой синий провод подходит к точке 2 на терминале G1, который в этот момент соединяет 1 и 4 линии. Красный провод соединяет термостат бункера T1 с терминалами G1 и G2, которые замыкают контур 4 и проводят ток через G1 к таймеру G.

В этот момент соединяются следующие элементы:

- КОМПРЕССОР (S)
- КЛАПАН ПУСКА ВОДЫ (P)
- КЛАПАН ГОРЯЧЕГО ГАЗА (Q)
- ДВИГАТЕЛЬ МАРКИРОВКИ ВРЕМЕНИ (G)

Через 2-4 минут терминалы G1 и G2 открываются и закрывают контур 1-2. Через контакт 2 на терминале G2 ток достигает насоса. Контур 4 на терминале G2, который подает ток на клапан горячего газа (Q) и впускной клапан воды (P) будут прерваны. Поскольку термостат находится между 1 и 3, на таймер не будет подачи тока. Компрессор продолжает работу.

У машин с воздушным охлаждением есть вентилятор (R), который управляется прессостатом (F). В моделях с водяным охлаждением без клапана регулировки давления, прессостат (J) открывает и закрывает электроклапан конденсатора (K).

Температура испарителя уменьшается до тех пор, пока не будет достигнута заданная точка термостата (T2), при этой температуре 1-2 контуры будут закрыты, а двигатель маркировки времени (G) включится.

Как только цикл закончен, штифты на колесах таймера заставят поменять контур, останавливая насос и открывая клапан горячего газа и водяной клапан.

Совокупный эффект горячего газа и воды, распыляемых на верхней части испарителя, высвобождает кубики льда и изменяет положение автоматического термостата (T2).

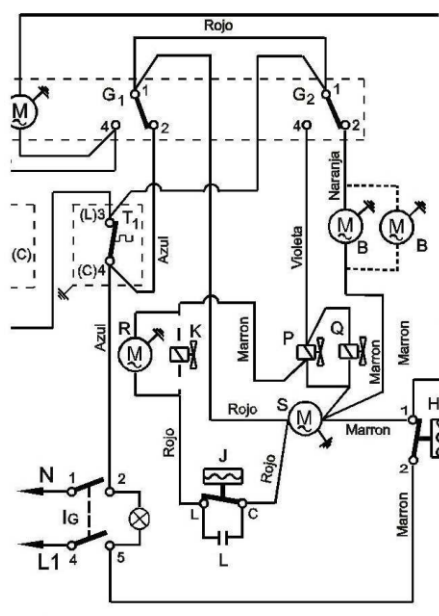
Процесс производства льда и оттаивания будет продолжаться до тех пор, пока не будет заполнен резервуар для хранения льда, после чего автоматический термостат (Т1) отключит машину, но никогда в течение цикла, но в начале этапа размораживания, поскольку во время производственного цикла, ток достигнет насоса через контуры 1-2 терминала G1.

Машина останется отключенной, пока уровень льда в бункере не опустится ниже термостата из-за забора льда. На этой стадии машина будет подключаться автоматически.

## 1.4. Электрическая монтажная схема

LECTRICO/ELEC. DIAGRAM/SCHEMA ELETTRICO  
RISCHER SCHALTPLAN/SCHEMAS ELECTRIQUES

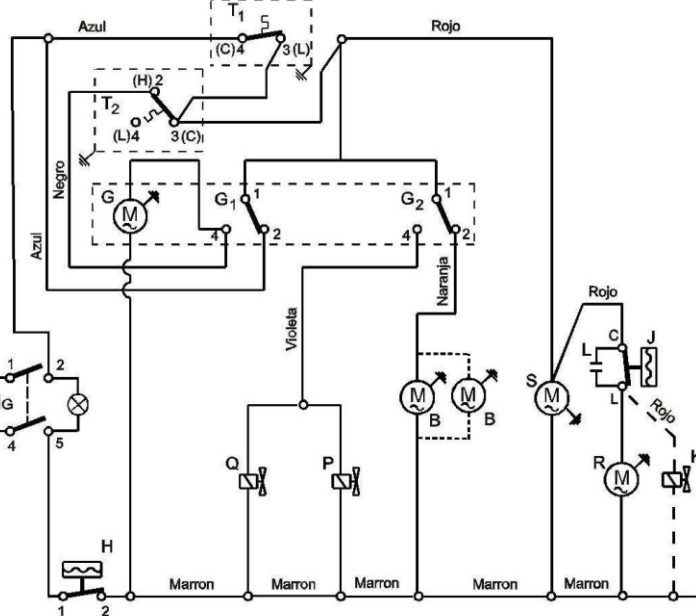
PRACTICO/PRACTICAL/PRAKTISCH/PRACTIQUE



DESDE EL 11-02-09

PROGRAMADOR

TEORICO/THEORATICAL/THEORETISCH/THEORIQUE/FUNZIONALE



Составляющие схемы:

B. Механический насос

F. Прессостат вентиляции (воздушное охлаждение)

G Двигатель маркировки времени

G1 Таймер безопасности цепи

G2 Таймер контура

H Предохранительный прессостат

J Прессостат конденсатора (для моделей водяного охлаждения)

K Электрореле конденсатора (для моделей водяного охлаждения)

P Водяной электрореле

Q Клапан горячего газа

R Вентиляторный двигатель

S Компрессор

T1 Термостат

T2 Автоматический термостат

L Фильтр испарителя

R Резистор

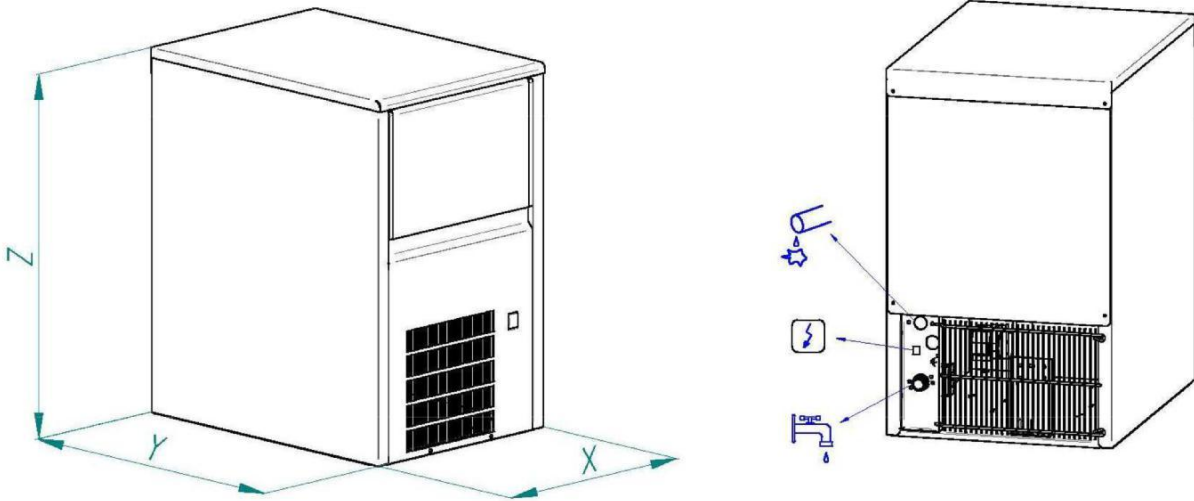
Lg Выключатель on/off

-----для ESO 100

-----для водяного охлаждения

## 2. Технические данные

### 2.1. Схема монтажа подводящей/выпускной трубок





## 2.2. Данные о потреблении воды, весе, размерах упаковки, объеме

| Модель        | Потребление воды для охлаждения л/час | Потребление воды л/час | Всего потребление воды л/час | Вес Нетто (кг) | Размеры X*Y*Z | ВЕС (кг) | Объем (М <sup>3</sup> ) |
|---------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------------|----------------|---------------|----------|-------------------------|
| ICE TECH 25A  |                                       | 5.1                    | <b>5.1</b>                   | 34             | 350x470x590   | 40       | 0.20                    |
| ICE TECH 25W  | 18                                    | 5.1                    | <b>23.1</b>                  | 34             | 350x470x590   | 40       | 0.20                    |
| ICE TECH 35A  |                                       | 14                     | <b>14</b>                    | 42             | 435x605x695   | 50       | 0.26                    |
| ICE TECH 35W  | 20                                    | 14                     | <b>34</b>                    | 42             | 435x605x695   | 50       | 0.26                    |
| ICE TECH 45A  |                                       | 18.2                   | <b>18.2</b>                  | 44             | 435x605x695   | 52       | 0.35                    |
| ICE TECH 45W  | 24                                    | 18.2                   | <b>42.2</b>                  | 44             | 435x605x695   | 52       | 0.35                    |
| ICE TECH 60A  |                                       | 28.8                   | <b>22.6</b>                  | 54             | 515x640x830   | 65       | 0.40                    |
| ICE TECH 60W  | 30                                    | 28.8                   | <b>58.8</b>                  | 54             | 515x640x830   | 65       | 0.40                    |
| ICE TECH 80A  |                                       | 14.6                   | <b>14.6</b>                  | 64             | 645x640x860   | 75       | 0.48                    |
| ICE TECH 80W  | 54                                    | 14.6                   | <b>68.6</b>                  | 64             | 645x640x860   | 75       | 0.48                    |
| ICE TECH 135A |                                       | 17.2                   | <b>17.2</b>                  | 134            | 930x565x1050  | 145      | 0.63                    |
| ICE TECH 135W | 59                                    | 17.2                   | <b>76.2</b>                  | 134            | 930x565x1050  | 145      | 0.63                    |

| Модель           | Высокое давление   |     |                    |     | Низкое<br>давление | (A) | Предохранитель<br>(A) | Общее<br>потребление<br>(B) |
|------------------|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|-----------------------|-----------------------------|
|                  | MIN                |     | MAX                |     |                    |     |                       |                             |
|                  | кг/см <sup>2</sup> | psi | кг/см <sup>2</sup> | psi | кг/см <sup>2</sup> |     |                       |                             |
| ICE TECH<br>25A  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 2   | 10                    | 360                         |
| ICE TECH<br>25W  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 2   | 10                    | 360                         |
| ICE TECH<br>35A  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 2.2 | 10                    | 400                         |
| ICE TECH<br>35W  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 2.2 | 10                    | 400                         |
| ICE TECH<br>45A  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 3.2 | 10                    | 450                         |
| ICE TECH<br>45W  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 3.2 | 10                    | 450                         |
| ICE TECH<br>60A  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 3.5 | 10                    | 460                         |
| ICE TECH<br>60W  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 3.5 | 10                    | 460                         |
| ICE TECH<br>80A  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 3   | 10                    | 720                         |
| ICE TECH<br>80W  | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 3   | 10                    | 720                         |
| ICE TECH<br>135A | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 4.5 | 10                    | 1150                        |
| ICE TECH<br>135W | 15                 | 214 | 17                 | 250 | 2.5                | 4.5 | 10                    | 1150                        |

**2.3. Таблица производственных показателей льдогенератора****ICE TECH 25**

| T° воздуха→<br>T воды↓ | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 35                     | 6  | 8  | 10 | 12 | 13 | 13 | 14 | 14 |
| 30                     | 9  | 12 | 13 | 15 | 16 | 17 | 17 | 17 |
| 25                     | 12 | 15 | 16 | 18 | 19 | 20 | 20 | 20 |
| 20                     | 15 | 17 | 19 | 20 | 22 | 22 | 23 | 23 |
| 15                     | 17 | 19 | 21 | 23 | 24 | 25 | 25 | 25 |
| 10                     | 19 | 21 | 23 | 25 | 26 | 26 | 27 | 27 |
| 5                      | 21 | 23 | 25 | 26 | 27 | 28 | 28 | 28 |

**ICE TECH 35**

| T° воздуха→<br>T воды↓ | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 35                     | 9  | 12 | 14 | 16 | 18 | 19 | 19 | 19 |
| 30                     | 9  | 13 | 16 | 19 | 21 | 23 | 24 | 24 |
| 25                     | 18 | 21 | 23 | 25 | 27 | 28 | 20 | 20 |
| 20                     | 21 | 24 | 27 | 29 | 30 | 31 | 32 | 32 |
| 15                     | 24 | 27 | 30 | 32 | 34 | 35 | 35 | 35 |
| 10                     | 27 | 30 | 33 | 35 | 36 | 37 | 38 | 38 |
| 5                      | 29 | 32 | 35 | 37 | 39 | 40 | 40 | 40 |

**ICE TECH 45**

| T°<br>воздуха →<br>T воды ↓ | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 35                          | 11 | 15 | 19 | 21 | 23 | 24 | 25 | 25 |
| 30                          | 17 | 21 | 25 | 27 | 29 | 30 | 31 | 31 |
| 25                          | 23 | 27 | 30 | 32 | 34 | 36 | 36 | 36 |
| 20                          | 27 | 31 | 35 | 37 | 39 | 40 | 41 | 41 |
| 15                          | 32 | 35 | 39 | 41 | 43 | 45 | 45 | 45 |
| 10                          | 35 | 39 | 42 | 45 | 47 | 48 | 49 | 49 |
| 5                           | 38 | 42 | 45 | 48 | 50 | 51 | 52 | 51 |

**ICE TECH 60**

| T° воздуха →<br>T воды ↓ | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 |
|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 35                       | 14 | 19 | 23 | 26 | 28 | 30 | 31 | 31 |
| 30                       | 21 | 26 | 30 | 33 | 36 | 37 | 38 | 38 |
| 25                       | 28 | 33 | 37 | 40 | 42 | 44 | 44 | 44 |
| 20                       | 34 | 38 | 42 | 46 | 48 | 50 | 50 | 50 |
| 15                       | 39 | 43 | 47 | 51 | 53 | 55 | 55 | 55 |

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 10 | 43 | 48 | 52 | 55 | 57 | 59 | 60 | 60 |
| 5  | 46 | 51 | 55 | 58 | 61 | 62 | 63 | 63 |

**ICE TECH 80**

|                           |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| T°<br>воздуха→<br>T воды↓ | 45 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 | 15 | 10 |
| 35                        | 19 | 26 | 31 | 36 | 39 | 41 | 42 | 42 |
| 30                        | 29 | 36 | 41 | 46 | 49 | 51 | 52 | 41 |
| 25                        | 38 | 45 | 50 | 54 | 58 | 60 | 61 | 61 |
| 20                        | 46 | 53 | 58 | 62 | 66 | 68 | 69 | 69 |
| 15                        | 53 | 59 | 65 | 69 | 72 | 75 | 76 | 75 |
| 10                        | 59 | 65 | 71 | 75 | 78 | 80 | 81 | 81 |
| 5                         | 63 | 70 | 75 | 80 | 83 | 85 | 86 | 86 |

**ICE TECH 135**

|                           |    |    |     |     |     |     |     |     |
|---------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| T°<br>воздуха→<br>T воды↓ | 45 | 40 | 35  | 30  | 25  | 20  | 15  | 10  |
| 35                        | 30 | 40 | 48  | 55  | 60  | 63  | 65  | 64  |
| 30                        | 45 | 55 | 63  | 70  | 75  | 78  | 80  | 80  |
| 25                        | 59 | 69 | 77  | 84  | 89  | 92  | 94  | 93  |
| 20                        | 71 | 81 | 89  | 69  | 101 | 104 | 106 | 105 |
| 15                        | 81 | 91 | 100 | 106 | 111 | 115 | 116 | 116 |

|    |    |     |     |     |      |     |     |     |
|----|----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| 10 | 90 | 100 | 109 | 115 | 120, | 123 | 125 | 125 |
| 5  | 98 | 108 | 116 | 123 | 128  | 131 | 132 | 132 |

### 3. Поставка и распаковка

После получения внимательно осмотрите упаковку. Если заметили повреждение упаковки, немедленно свяжитесь с грузоотправителем. Распакуйте устройство в присутствии персонала по доставке, отметив дефект в накладной.

На упаковке ITV нанесен «зеленый знак» на всех моделях в соответствии с европейскими директивами по обращению с упаковкой и утилизацией отходов.

Обязательно укажите название модели и серийный номер для всех претензий. Серийный номер находится в следующих трех местах:

(1) Упаковка

Маркировочный знак прикреплен к картонной упаковке с серийным номером (1).

(2) Корпус машины

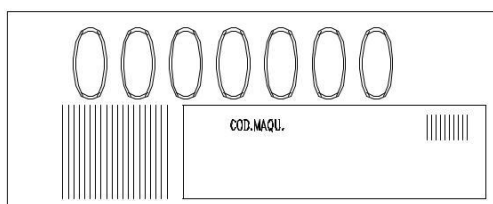
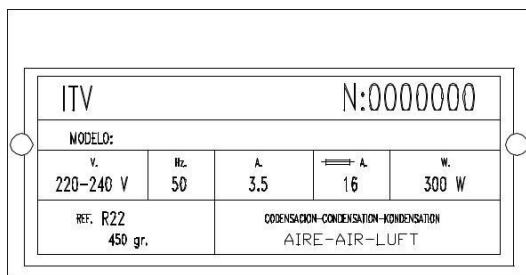
На задней панели машины (1).

(3) Шильдик и серийный номер

Расположен с задней части машины.

Машины с водяным охлаждением: проверьте, чтобы сливной шланг на задней стенке машины был исправен. Убедитесь, чтобы монтажный комплект находился внутри контейнера и имел следующую комплектацию: совок, 3/4 'водяной шланг, два небольших фильтра и руководство пользователя

Во всех моделях есть большой сетчатый фильтр (5 микрон) с комплектующими и конусом рассеивания.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ УПАКОВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ПЛАСТИКОВЫЕ МЕШКИ, КАРТОННЫЕ КОРОБКИ, И Т.Д.) В ПРЕДЕЛАХ ДОСТУПА ДЕТЕЙ**

#### 4. Установка

Производитель кубикового льда поставляет устройство на небольшом деревянном поддоне и защищен картонной коробкой и упаковкой. Освободите картонную коробку, отрезав ремни, затем поднимите вертикально.

После удаления упаковки убедитесь, что машина находится в целости. Если увидели какие-либо несоответствия, не используйте его и обратитесь к дистрибьютору, который его продал.

Установка должна выполняться на деревянной основе, прочно закрепленной на земле. Все упаковочные элементы (пластиковые пакеты, коробки и т. Д.) Нельзя оставлять в пределах досягаемости детей, поскольку они являются потенциальным источником опасности.

Поместите машину там, где она должна быть установлена, и проверьте с помощью регулятора уровня, что машина находится в горизонтальном положении.

#### ВАЖНО!

Если расстояние между задней стенкой машины и стеной помещения не достаточен, или если на машину попадет горячий пар из другой машины, и если нет возможности

поменять место расположения устройства, мы строго рекомендуем установить **машину с водяным охлаждением!!**

Имейте в виду предыдущие указания, если в помещении, где расположена машина, очень пыльно или много дыма. Если это возможно, сделайте так, чтобы машину можно было перемещать вперед фронтальной частью, чтобы выполнить техническое обслуживание.

#### **4.1. Рекомендуемое расположение устройства**

##### **ВАЖНО!**

Машины марки ICETECH предназначены для работы при комнатной температуре от 5 ° C до 43 ° C и температуре воды от 5 ° C до 35 ° C. Вы можете столкнуться с неисправностями испарителя / редуктора, если машина работает при температурах ниже рекомендуемого минимума. При превышении максимальной рекомендуемой температуры вы можете столкнуться с более коротким сроком службы компрессора и снижением производительности.

Устройства с воздушным охлаждением получают вход воздуха через переднюю часть машины и вытесняют воздух через заднюю решетку.

##### **ВАЖНО!**

Если передняя и / или задняя вентиляция неисправны, затруднены или находятся в непосредственной близости от других теплогенерирующих машин, настоятельно рекомендуется использовать устройство с водяным охлаждением.

Вышеупомянутое также применяется, если устройство должно быть установлено в зоне, где могут присутствовать пыль, дым или другие загрязняющие воздух вещества. Устройства, особенно с воздушным охлаждением, не должны устанавливаться на кухнях. Для облегчения доступа к клапану давления и /или конденсатору, оставьте достаточно места перед машиной. Убедитесь, что покрытие пола твердое и ровное.

#### **4.2. Вода и подключение к канализации**

Качество воды влияет на твердость льда, вкус и качество, а также на срок службы конденсатора.



Имейте в виду следующие моменты:

а) ПРИМЕСИ В ВОДЕ: Основные загрязнения устраняются с помощью фильтров. Фильтры следует регулярно чистить в зависимости от чистоты воды. Для небольших примесей мы рекомендуем установить 5-микронный фильтр.

б) ВОДА С ПОКАЗАНИЕМ ЖЕСКОСТИ БОЛЕЕ 500 PPM: Лед будет менее твердым и, как правило, слипается. Отложения извести могут препятствовать надлежащему функционированию. В моделях с водяным охлаждением **может забиваться конденсатор. Рекомендуется установка высококачественного смягчителя воды.**

с) ХЛОРИРОВАННАЯ ВОДА: Вкуса хлорки можно избежать, установив угольный фильтр

(ПРИМЕЧАНИЕ. Вы можете столкнуться с водой со всеми вышеупомянутыми свойствами одновременно.)

д) ОЧИЩЕННАЯ ВОДА: может произойти сокращение общего производства льда на 10%.

### **4.3. Подключение к сети водоснабжения (устройства с водяным охлаждением)**

- Используйте 1,3 м. гибкую трубку, идущую в комплекте (с двумя фильтрами).

ПРИМЕЧАНИЕ. Мы рекомендуем использовать один прибор для крепления крана.

- Давление воды должно составлять от 0,7 до 6 кг / см<sup>2</sup>. (10/85 фунтов на квадратный дюйм).

- Если давление воды превышает эти значения, потребуется установка соответствующих корректирующих устройств.

- Важно, чтобы водопроводная трубка не контактировала с любыми источниками тепла или теплом, выделяемым агрегатом, поскольку это может уменьшить производительность.

#### **4.4. Подключение к канализации (модели с водяным охлаждением)**

- Слив должен быть расположен на уровне не менее 150 мм ниже уровня льдогенератора. Дренажная трубка должна иметь внутренний диаметр 30 мм и минимальный уклон 3 см на метр.

#### **4.5. Подключение к источнику электропитания**

- Устройство снабжено шнуром 1,5 м и гнездом типа Schuko.
- Рекомендуется установить выключатель и соответствующие предохранители. Номинальное напряжение и сила тока указаны на шильдике изделия, а также на технических страницах этого руководства. Колебания напряжения более 10% могут вызвать проблемы или предотвратить запуск машины.
- Линия, подводящая к основанию вилки должна иметь минимальное сечение = 2,5 мм<sup>2</sup>.
- Убедитесь, что напряжение, указанное на заводской табличке, соответствует напряжению сети.

#### **ВАЖНО!**

Розетка питания должна быть правильно заземлена. Обязательно проверьте стандарты и нормы страны, где будет установлен прибор.

## 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 5.1. Предварительная проверка перед эксплуатацией

- a) Хорошо ли машина выровнена на полу?
- b) Напряжение и частота тока в источнике питания соответствуют указанным на шильдике данным?
- c) Хорошо ли работает система слива?
- d) Соответствует ли циркуляция воздуха и комнатная температура требованиям устройства? (Модели с воздушным охлаждением)

**T° окружающей среды**

**T° воды**

**МАКСИМУМ**      40° C

35° C

**МИНИМУМ**      5° C

5° C

- e) Соответствует ли давление воды необходимым параметрам?

**МАКСИМУМ**      6 Кг/см<sup>2</sup>

**МИНИМУМ**      0,7 Кг/см<sup>2</sup>

**Внимание:** Убедитесь, что напряжение и частота сети такие же, как и на заводской табличке.

## 5.2. Пуск в эксплуатацию

После завершения предварительной проверки (вентиляция, соединения, температура и т.д), выполните следующие действия:

- 1) Откройте водопроводный кран. Проверьте наличие утечек.
- 2) Подключите машину к электросети.
- 3) Нажмите переключатель (синий), расположенный на лицевой стороне машины.
- 4) Убедитесь, что нет никаких вибраций или царапающих звуков.
- 5) Убедитесь, что водная шторка свободно перемещается.
- 6) Убедитесь, что распылительные сопла в рабочем состоянии.
- 7) Через 10 минут убедитесь, что в водяном баке нет утечек при максимальном уровне наполнения.
- 8) В конце цикла на впускной трубке компрессора должна образовываться наледь, кроме крайних 50 мм.

### ВАЖНО!

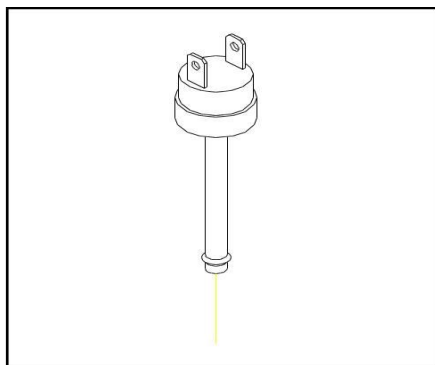
Проконсультируйте конечного пользователя по процедурам технического обслуживания, которые не включены в гарантийные обязательства, а также поломки, вызванные пренебрежением условиям надлежащего технического обслуживания, так же не включены в гарантийные обязательства.

## 6. Регулировочные операции

### *Прессостат водяного клапана конденсатора*

Прессостат контролирует высокое давление, открывая и закрывая водяной клапан конденсатора. Дифференциал - фиксированный 1 кг / см<sup>2</sup> (14 фунтов на квадратный дюйм). Клапан закрывается при 16 бар (228 фунтов на квадратный дюйм), что эквивалентно температуре на выходе 38 ° C. Ниже этого давления будет трудно разделить кубики на стадии размораживания. Выше этого давления сокращается срок

службы компрессора и производства льда. Давление можно увеличить, повернув винт по часовой стрелке. Один оборот равен 1,5 БАР.



## **КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ**

### ***Прессостат вентиляции (модели с воздушным охлаждением)***

Регулировка давления осуществляется на линии высокого давления путем включения и выключения вентиляции. Дифференциал является фиксированным (1 бар или 14 фунтов на квадратный дюйм). Отключение прессостата осуществляется при давлении в 16 бар (228 фунтов на квадратный дюйм). Значения низкого давления могут вызывать неисправность редуктора двигателя. Значения давления выше 16 кг / см<sup>2</sup> могут сократить срок службы компрессора и уменьшить производство льда.

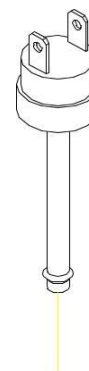
Давление можно регулировать вращением винта на клапане регулирования давления (по часовой стрелке для увеличения давления). Один полный оборот - примерно 1,5 бар.

### ***Прессостат-ограничитель***

Это предохранительное устройство срабатывает, когда давление слишком велико. Давление может достигнуть предела, когда:

а) Циркуляция воздуха недостаточна, комнатная температура слишком высокая, конденсатор загрязнен или вентиляторный двигатель поврежден. (модели с воздушным охлаждением)

б) Недостаточно воды в контуре охлаждения, температура воды на входе слишком высокая или вентиляторный двигатель сломан (модели с водяным охлаждением).



### **ЗАДАННЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (неизменны):**

27-21 кг / см<sup>2</sup> (380-296 фунтов на квадратный дюйм).

## **7. Техническое обслуживание и чистка**

**ВАЖНО!**

\*\* Процедуры технического обслуживания и чистки, а также проблемы, возникающие в результате их несоблюдения, не покрываются гарантией.

Правильное техническое обслуживание имеет важное значение для получения хорошего качества льда и оптимального функционирования устройства.

Частота зависит от качества воды и характеристик помещения, в котором установлено устройство.

**ВАЖНО:**

\*\* Процедуры обслуживания / очистки должны проводиться не реже одного раза в шесть месяцев. Если концентрация загрязняющих веществ в воздухе высока, полная процедура чистки проводится ежемесячно.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

| ПРОЦЕДУРА                         | ЕЖЕМЕСЯЧНО | 1 РАЗ В КВАРТАЛ | 1 РАЗ В ПОЛГОДА | 1 РАЗ В ГОД | РАЗ В 2 ГОДА | ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ |
|-----------------------------------|------------|-----------------|-----------------|-------------|--------------|-------------------|
| Чистка воздушного конденсатора    | ●●●        | ●●●             | ■ ■ ■           | ■ ■ ■       | ■ ■ ■        | 30 мин.           |
| Чистка водяного конденсатора      |            |                 |                 | ◇◇◇         | ■ ■ ■        | 90 мин.           |
| Чистка форсунок                   |            | ◇◇◇             | ◇◇◇             | ■ ■ ■       | ■ ■ ■        | 30 мин.           |
| Чистка головки фильтра            |            |                 | ◇◇◇             | ■ ■ ■       | ■ ■ ■        | 30 мин.           |
| Чистка водяной системы устройства |            | ◇◇◇             | ◇◇◇             | ■ ■ ■       | ■ ■ ■        | 45 мин.           |
| Санитарная чистка                 |            | ◇◇◇             | ◇◇◇             | ■ ■ ■       | ■ ■ ■        | 30 мин.           |
| Чистка/замена водяного фильтра    | ◇◇◇        | ◇◇◇             | ■ ■ ■           | ■ ■ ■       | ■ ■ ■        | 30 мин.           |
| Чистка емкости льда               | ◎◎◎        | ◎◎◎             | ◎◎◎             | ◎◎◎         | ◎◎◎          | --                |
| Внешняя чистка устройства         | ◎◎◎        | ◎◎◎             | ◎◎◎             | ◎◎◎         | ◎◎◎          | --                |

●●● В зависимости от условий эксплуатации в помещении

◇◇◇ в зависимости от качества воды

◎◎◎ Проводится владельцем изделия

■ ■ ■ Обязательная чистка

Процедуры технического обслуживания и чистки, а также проблемы, возникшие в результате несоблюдения их исполнения, **НЕ ПОКРЫВАЮТСЯ ГАРАНТИЕЙ**. Сервисный персонал выставит вам счет за

транспортные расходы, потраченное время и материалы, необходимые для обслуживания и очистки устройства.

## 8. Процедуры обслуживания и чистки

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Во время процедур по техническому обслуживанию и очистке устройство нужно всегда отключать от источника электрического питания!

Конденсатор воды

- 1) Отсоедините машину от источника питания.
- 2) Закройте водопроводный кран.
- 3) Отсоедините вход/выход воды из конденсатора
- 4) Подготовьте раствор 50% фосфорной кислоты в дистиллированной воде.
- 5) Распределите раствор в конденсаторе. (Раствор более эффективен при 35-40 ° C).

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СОЛЯНУЮ КИСЛОТУ**

#### ***Воздушный конденсатор***

- 1) Отсоедините машину от источника электропитания.
- 2) Закройте водопроводный кран.
- 3) Очистите конденсатор с помощью пылесоса, мягкой щетки и / или воздуха низкого давления.

#### ***Испаритель / Емкость для воды***

- 1) Отсоедините машину от источника питания.
- 2) Снимите заглушку дренажа, расположенную в нижнем подшипнике.
- 3) Используйте контейнер для сбора воды. Вода стекает в течение 2 - 3 минут.
- 4) Закройте вход для воды и вставьте пробку. Подготовьте раствор 50% фосфорной кислоты в дистиллированной воде.

*Не используйте соляную кислоту.*

5) Медленно влейте раствор в емкость для хранения воды (Раствор более эффективен при 35-40 ° C).

6) Оставьте раствор на 20 минут.

7) Снимите нижнюю заглушку и опустошите емкость для хранения воды.

8) Вставьте заглушку.

9) Заполните контейнер раствором до максимального уровня.

10) Подключите машину и подождите, пока устройство не будет автоматически отключено из-за низкого уровня воды.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: \*\* Удалите лед, полученный во время процедуры чистки.

11) Отсоедините машину.

12) Снимите заглушку.

13) Откройте кран и дайте воде сбегать (от 2 до 3 минут).

14) Закройте кран, установите пробку, откройте кран и подключите машину.

\*\* В этот момент начинается санитарная очистка

15) Медленно добавьте раствор в емкость для хранения воды в течение как минимум 5 минут.

16) Дайте машине произвести лед не менее 15 минут.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: \*\* Выбросите лед, полученный во время процедуры очистки.

17) Отсоедините устройство, поставьте крышку на место и проверьте наличие утечек воды.

18) При необходимости замените прокладку нижней пробки.

19) При необходимости замените фильтры. (Машины оснащены 5-миллиметровыми фильтрами).

20) Подсоедините машину к источнику питания.

### **Чистка емкости для льда**



- 1) Отключите машину, отключите подачу воды и освободите емкость для хранения льда
- 2) Протрите кухонной тканью, пропитанной отбеливателем и моющим средством
- 3) Если известковые пятна не исчезнут, протрите ,используя немного лимона или уксуса, подождите несколько минут и снова протрите тканью.
- 4) Промойте большим количеством воды, высушите и запустите машину

### ***Чистка внешней поверхности машины***

Следуйте той же процедуре, что и для бака для льда.

### ***Распылительные насадки и соединительные трубки***

- 1) Снимите шторку (ее можно очистить уксусом или фосфорной кислотой, промыть, очистить отбеливателем, промыть)
- 2) Удалите металлическую решетку и очистите ее аналогично
- 3) Отсоедините соединительную трубку по направлению вверх с некоторой силой.
- 4) Снимите распылительные сопла, вытащив их один за другим из квадратной трубки и снимите концы трубок. Очистите все
- 5) Вытяните круглый сетчатый фильтр с некоторой силой.
- 6) Соберите все обратно вместе.

**ВНИМАНИЕ: ЭТО КРАЙНЕ ВАЖНО, ЧТОБЫ РАСПЫЛИТЕЛЬНЫЕ ФОРСУНКИ БЫЛИ РАСПОЛОЖЕНЫ СТОРОГО ПЕРПЕНДЕКУЛЯРНО, ИНАЧЕ НЕКОТОРЫЕ КУБИКИ МОГУТ БЫТЬ НЕПРАВИЛЬНО СФОРМИРОВАНЫ.**

- 7) Поместите решетку на форсунки, и следите, чтобы она была хорошо закреплена
- 8) Установите шторку, чтобы все планки могли свободно перемещаться.
- 9) Запустите машину, но удалите первую партию кубиков льда.

### ***ЧИСТКА ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ФИЛЬТРОВ***

Круглые проволочные прокладочные фильтры, помещенные на обоих концах водяного шланга, подключенные к водопроводу, часто блокируются в первые несколько дней использования, особенно когда сантехника является новой. Очистите их под струей воды.

### **Проверка утечки воды**

Это необходимо делать всякий раз, когда на машине выполняется техническое обслуживание: проверьте все соединения воды, зажимы, трубки и шланги, чтобы устранить утечки и предотвратить поломки и наводнения. Убедитесь, что клапан плотно закрывается на моделях с автоматической системой очистки.

## **8.1. Особые указания по использованию хладагента R-404**

- R-404 представляет собой смесь из трех жидкофазных газов. При испарении выделяют 3 компонента газов
- Закачивания и продувки всегда делаются хладагентом в жидкой форме.
- При замене компрессора, промыть контур, высушить газообразным азотом, ЗАМЕНИТЕ ОСУШИТЕЛЬ ПОДХОДЯЩИМ ДЛЯ ХЛАДАГЕНТА R-404, который также должен иметь антацидные свойства.
- Если вам нужно добавить масло, используйте то, которое подходит для R-404 (POE). Если у вас есть сомнения касательно типа масла, обратитесь к производителю машины.
- Если в цепи, где находится хладагент R404, в форме газа, есть утечка, и заполняемое количество превышает на 10% от общего объема, тогда весь газ в цепи нужно выпустить, и заполнить заново, как описано выше (в жидком виде)
- При зарядке через клапан низкого давления, не запускайте компрессор немедленно, подождите около часа, чтобы жидкость газифицировалась.

## 9. Устранение неисправностей

| ПРОБЛЕМА   | ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ  | РЕШЕНИЕ   |
|--|--|---|
| 1) Электрическая система не работает   | A) Штепсель не включен в розетку   | A) Вставьте штепсель в розетку  |
|  | B) Линейный предохранитель сгорел  | B) Замените предохранитель  |
|  | C) Цепь неправильно соединена в распределительной коробке                      | C) Проверьте соединение   |
|  | D) Отключающий микропереключатель неисправен или неправильно отрегулирован.    | D) Проверьте, отрегулируйте или замените.   |
|  | E) Предохранительный прессостат неисправен.                                    | E) Замените прессостат.   |
| 2) Вся электрическая часть работает, кроме компрессора                                     | A) Ослабли соединения.   | A) Проверьте соединения.  |
|  | B) Неисправное реле.   | B) Замените реле.   |
|  | C) Неисправное реле "Klixon".  | C) Замените Klixon.   |
|  | D) Неисправный компрессор.   | D) Замените компрессор.   |
| Все электрические части, кроме компрессора klixon (работает)<br>3) прерывисто)             | A) Низкое напряжение   | A) Проверьте напряжение.  |
|  | B) Конденсатор загрязнен.  | B) Очистите конденсатор.  |
|  | C) Препятствие в циркуляции воздуха  | C) Поменяйте положение машины на правильное   |
|  | D) Вентилятор сломался   | D) Замените вентилятор  |
|  | E) Неисправен конденсатор стартера.  | E) Замените конденсатор   |
|  | F) Прессостат воздушного охлаждения неисправен, либо неправильно отрегулирован | F) Замените либо отрегулируйте прессостат   |
|  | G) Водяной прессостат неисправен, либо неправильно настроен                    | G) Замените или отрегулируйте.  |
|  | H) Прессостат водяного охлаждения неисправен, либо неправильно отрегулирован   | H) Отрегулируйте или замените.  |
|  | I) Клапан подачи охлаждающей воды неисправен .                                 | I) Замените   |
|  | J) В системе неконденсирующие газы .   | J) Необходимо продуть систему   |
| 4) Все составляющие системы кажутся исправными, но в испарителе не формируются кубики льда | A) Не заправленный насос   | A) Проверьте, нет ли потери воды, нет ли утечки в емкости для льда, и заправьте насос |
|  | B) Неисправен насос  | B) Замените насос.  |
|  | C) Вода не поступает в бункер  | C) Проверьте впускной клапан ,замените, если необходимо                               |
|  | D) В газовой системе есть вода .   | D) Замените осушитель, слейте хладагент, и заправьте новым хладагентом                |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | E) Поднос для воды сухой  | E) Проверьте переливной патрубков на наличие утечек. Проверьте сливной клапан машины с автоматической моющей системой.     |
|  | F) Система заморозки неисправна (грязный конденсатор, водяной регулятор давления, входной клапан или неправильно отрегулирован, либо недостаточно хладагента) | F) Очистите конденсатор, проверьте все компоненты системы: прессостат, входной водяной клапан, заправьте хладагентом и т.д |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 5) Форма кубиков льда правильная, но не отделяются | A) Фильтры загрязнены                                    | A) Очистите фильтры на обоих концах водяного шлага, подключаемых к водопроводу .         |
|  | B) Низкое давление воды.                                 | B) Увеличьте водяное давление, если возможно(это часто можно сделать, сняв счетчик воды) |
|  | C) Неисправный вентилятор или прессостат                 | C) Проверьте вентилятор ,установите повторно прессостат, либо замените                   |
|  | D) Неисправный входной клапан охлаждающей воды           | D) Проверьте или замените (для моделей с водяным охлаждением),если неисправный           |
|  | E) Прессостат неисправный .                              | Настройте температуру (40-43°C), почините, замените (в моделях с водяным охлаждением)    |
|  | F) Температура в комнате ,либо температура воды ниже 7°C | F) Добавьте время на один штифт колеса таймера, чтобы увеличить время разделения льда    |
|  | G) Неисправна схема или таймер .                         | G) Замените  |
|  | H) Производственный цикл слишком длинный                 | H) Настройте автоматический термостат, чтобы увеличить время разъединения кубиков        |
|  | I) Клапан горячего газа не открывается                   | I) Проверьте клапан .  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| 6) Снижение количества производимого льда. | A) Конденсатор загрязнен, либо нет доступа воздуха к конденсатору | A) Очистите конденсатор, обеспечьте циркуляцию воздуха, подняв машину и переставив от стен и |
|--|---|--|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | источников тепла.   |
|  | В) В машинах с водяным охлаждением: загрязненный конденсатор, плохо отрегулированный клапан, неисправный входной водяной клапан, либо неисправный клапан стабилизатора давления | В) Очистите конденсатор, проверьте, отрегулируйте, замените                                   |
|  | С) Неисправный клапан горячего газа, полностью не закрывается   | С) Замените   |
|  | Д) Неисправный вентилятор, либо прессостат, неисправный клапан входа охлаждающей воды   | Д) Проверьте вентилятор, отрегулируйте прессостат, либо замените                              |
|  | Е) Машина заполнена слишком большим или меньшим количеством хладагента  | Е) Отрегулируйте количество хладагента  |
|  | Ф) Входной водяной клапан: утечки, либо полностью не закрывается  | Ф) Проверьте и замените   |
|  | Г) Неэффективный компрессор   | Г) Замените   |
| 7) Кубики льда очень большие: они слипаются и образуют куски льда (особенно при очень низких температурах воды и окружающей среды) | А) Автоматический термостат настроен на низкую температуру, или неисправен  | А) Отрегулируйте или замените   |
|  | В) Колесики таймера не поворачиваются   | В) Затяните гайки на таймере.   |
|  | С) Мотор маркировки времени неисправен.   | С) Проверьте или замените.  |
|  | Д) Электронная часть таймера неисправна.  | Д) Замените, проверьте на исправность   |
| 8) Кубики льда слишком большие, (особенно при низких температурах окружающей среды и воды)   | А) Автоматический термостат настроен на слишком высокую температуру   | А) Отрегулируйте, пока не будет достигнут желаемый размер кубиков льда                        |
| 9) Размеры кубиков слишком маленькие, и полые (при высоких температурах окружающей среды и воды)                                   | А) Автоматический термостат настроен на низкую температуру.   | А) Настройте, пока не будет достигнут желаемый размер кубиков                                 |
|  | В) Низкое количество хладагента   | В) Добавьте хладагент, пока не образуется наледь на трубке компрессора в 5 см, в конце цикла. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 10) Кубики полые, грубые края кубиков, белого цвета       | A) Недостаточно воды в лотке, незаправленный насос               | A) Исправьте основную утечку воды                             |
|   | B) Засорены распылительные форсунки .                            | B) Почистите их.  |
|   | C) Шторка не закрывается полностью                               | C) Отрегулируйте шторку, очистите металлические прутья шторки |
|   | D)Точка росы 90 или 140: клапан засорен                          | D) Проверьте, очистите или замените .                         |
| 11)Устройство не останавливается, при полном бункере льда | A) Неисправный ,либо неправильно отрегулирован термостат бункера | A) Отрегулируйте и замените ,если необходимо                  |
| 12) Кубики таят в бункере                                 | A) Засор в канализационной трубке (в машине или в помещении)     | A) Устраните засоры   |