

SIMAG

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

SPN 125

SPN 255

SPN 405

SPN 605

SPN 1205

R 134A-R 404 A VERSION

NEW PC BOARD

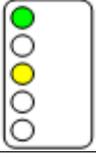
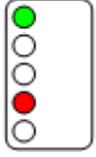
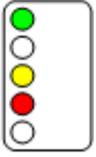
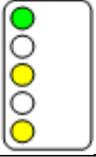
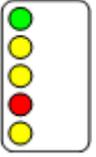
SPN 125 from Serial Number ZA 2658

SPN 255 from Serial Number ZB 3204

SPN 405 from Serial Number ZC 2237

SPN 605 from Serial Number ZD 2193

SPN 1205 from Serial Number ZE 1164

СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР	СТАТУС	ПРИЧИНА-ЗНАЧЕНИЕ
	ПОСТОЯННО ГОРИТ	КОНЕЦ ЦИКЛА ПРИ ПОЛНОМ БУНКЕРЕ
	МЕДЛЕННО МИГАЕТ	НАРЕЗАНИЕ ИНФРАКРАСНЫМИ ЛУЧАМИ ЗАВЕРШЕНО
	БЫСТРО МИГАЕТ	НАРЕЗАНИЕ ИНФРАКРАСНЫМИ ЛУЧАМИ ПРИ ПОЛНОМ БУНКЕРЕ
	ПОСТОЯННО ГОРИТ	НЕТ ВОДЫ
	ПОСТОЯННО ГОРИТ	СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ/ТЕМПЕРАТУРА НА ВЫХОДЕ ИЛИ СЛИШКОМ НИЗКАЯ КОМНАТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА (<+3°C)
	МИГАЕТ	ЗАДЕРЖКА ЗАПУСКА (3 мин или 60 мин в соответствии с установкой переключателя)
	ПОСТОЯННО ГОРИТ	НЕТ, МЕДЛЕННОЕ ИЛИ НЕКОРРЕКТНОЕ ВРАЩЕНИЕ ПРИВОДНОГО ДВИГАТЕЛЯ
	МИГАЕТ	СЛИШКОМ ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ИСПАРИТЕЛЯ (>0°C) СПУСТЯ 10 мин ПОСЛЕ СТАРТА ИЛИ СЛИШКОМ НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ИСПАРИТЕЛЯ (<25°C)
	ПОСТОЯННО ГОРИТ	ДАТЧИК КОНДЕНСАТОРА ВЫШЕЛ ИЗ СТРОЯ
	МИГАЕТ	ДАТЧИК ИСПАРИТЕЛЯ ВЫШЕЛ ИЗ СТРОЯ
	ПЕРИОДИЧЕСКИ МИГАЕТ	ОПТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЛЬДА ВЫШЕЛ ИЗ СТРОЯ
	МИГАЕТ	НАПОМИНАНИЕ О ПОЛДУГОВОЙ И ЛИ ЕЖЕГОДНОЙ ОЧИСТКЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО МИГАЕТ	ЦИКЛ ОЧИСТКИ АКТИВЕН (Только для моделей с очищающим насосом)
	МИГАЕТ	ЗАВЕРШЕНИЕ ЦИКЛА В СВЯЗИ С ТЕСТОВЫМИ КОНТАКТАМИ РЕГУЛЯТОРА

ВО ВРЕМЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРИБОРА НАЖМИТЕ И УДЕРЖИВАЙТЕ КРАСНЫЙ ГОРЯЩИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ИЛИ КНОПКУ РС НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ В ТЕЧЕНИЕ 5 СЕКУНД ДО ТЕХ ПОР, ПОКА НЕ ОТКЛЮЧАТСЯ ДВА ЖЕЛТЫХ ИНДИКАТОРА И НЕ НАЧНЕТСЯ ОБРАТНЫЙ ОТСЧЕТ НАПОЛМИНАНИЯ ОБ ОЧИСТКЕ.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	1
Спецификации SPN 125.....	2
Спецификации SPN 255.....	4
Спецификации SPN 405.....	6
Спецификации SPN 605.....	8
Спецификации SPN 1205.....	10

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И УСТАНОВКА

Введение.....	12
Распаковка и проверка.....	12
Бункер для льда.....	12
Расположение и выравнивание.....	13
Подсоединение к электросети.....	14
Трубопровод подачи и слива воды.....	14
Установка.....	15

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

Запуск.....	16
Функциональные проверки.....	18

ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ (Как работает прибор)

Циркуляция воды.....	21
Циркуляция хладагента.....	22
Механическая система.....	24
Функциональное давление.....	25
Описание компонентов.....	26

ПРОЦЕДУРЫ ПО НАСТРОЙКЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЮ И ЗАМЕНЕ

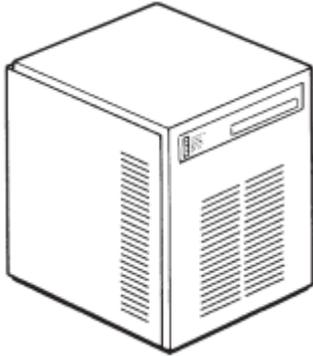
Настройка уровня воды в термостате.....	30
Замена магнитного датчика редукторного электродвигателя.....	30
Замена бура, гидроизоляции, подшипников, муфты.....	30
Замена узла редуктора электродвигателя.....	32
Замена морозильного цилиндра.....	32
Электрическая схема для SPN 125-255.....	33
Электрическая схема для SPN 405-605 (однофазовое подключение).....	34
Электрическая схема для SPN 405 (трехфазовое подключение).....	35
Электрическая схема для SPN 1205 (трехфазовое подключение)	36
Сервисная диагностика.....	37

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ОЧИСТКЕ

Общие.....	39
Льдогенератор.....	39
Инструкции по очистке гидравлической системы.....	39

СПЕЦИФИКАЦИИ

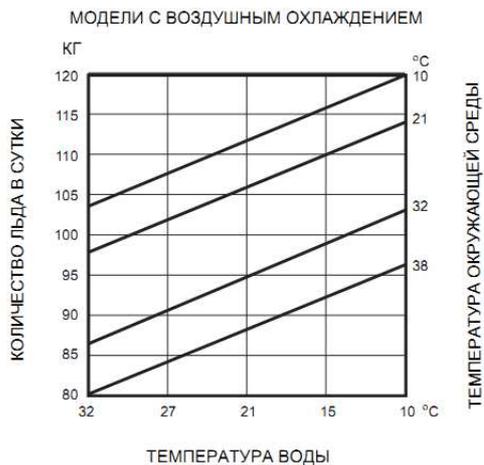
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЛЬДОГЕНЕРАТОР ГРАНУЛИРОВАННОГО ЛЬДА SPN 125



Важные функциональные требования:

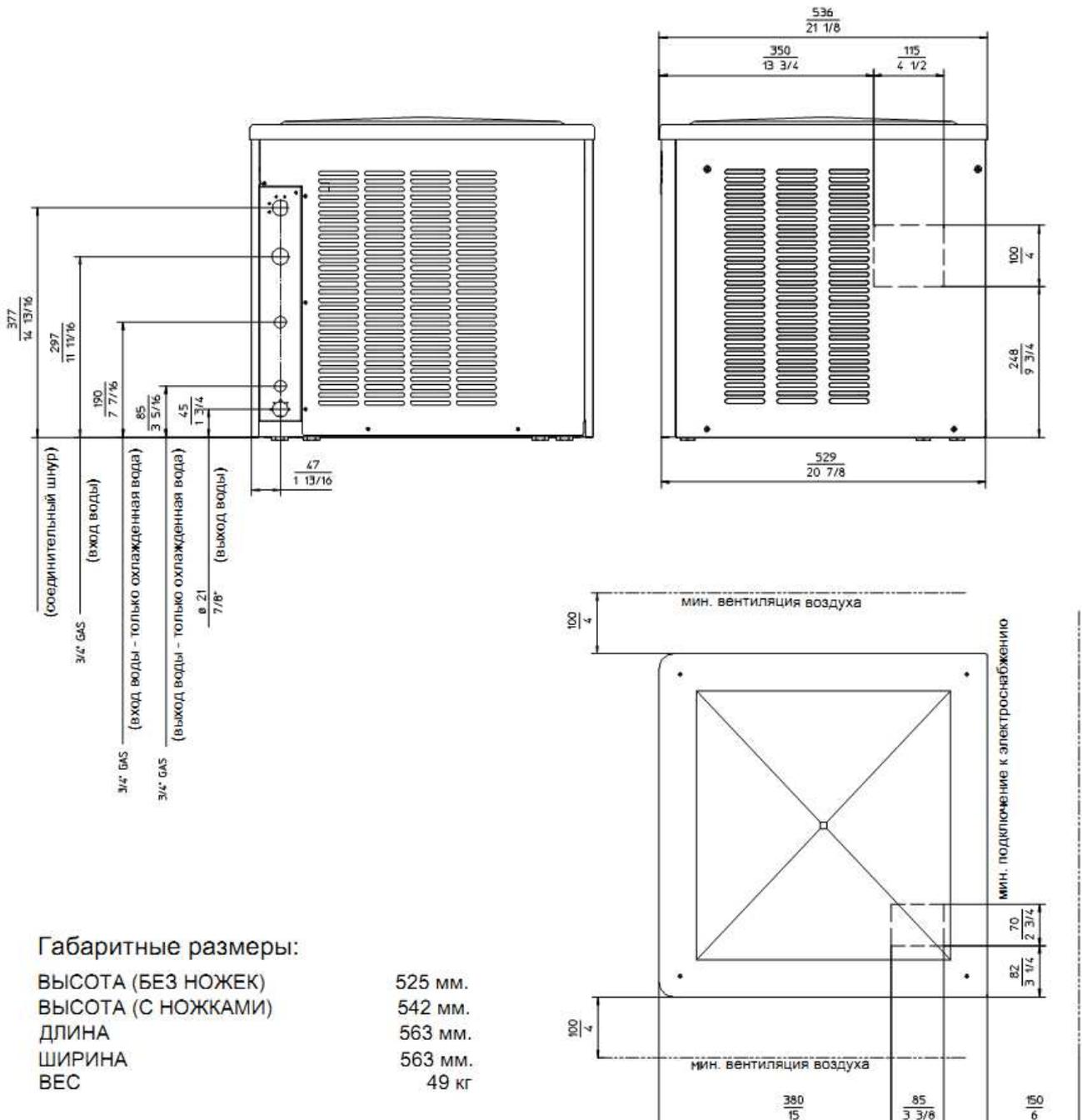
	МИН	МАКС
▪ Температура воздуха	10°C (50°F)	40°C (100°F)
▪ Температура воды	5°C (40°F)	35°C (90°F)
▪ Давление воды	1 бар(14 psi)	5 бар(70 psi)
▪ Разница между электрическим напряжением и номинальным напряжением, указанным на шильдике	-10%	+10%

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛЬДА



ПРИМЕЧАНИЕ. Суточная производительность льда напрямую связана с температурой воздуха на входе конденсатора, температурой воды и возрасте прибора. Для поддержания максимальной производительности льдогенератора SIMAG периодические технические проверки должны проводиться в соответствии с разделом «Техническое обслуживание» настоящего руководства.

СПЕЦИФИКАЦИИ



Габаритные размеры:

ВЫСОТА (БЕЗ НОЖЕК)	525 мм.
ВЫСОТА (С НОЖКАМИ)	542 мм.
ДЛИНА	563 мм.
ШИРИНА	563 мм.
ВЕС	49 кг

SPN 125 – СПЕЦИФИКАЦИИ ПРИБОРА

Модель	Конденсация	Отделка	Мощность	Потребление
--------	-------------	---------	----------	-------------

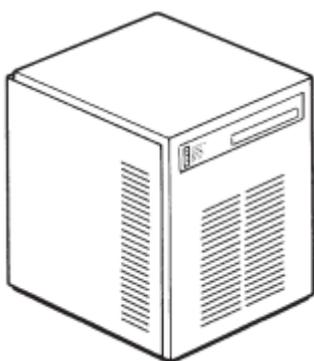
		поверхности	компрессора	воды л/сутки
SPN 125 AS SPN 125 WS	Воздух Вода	Нержавеющая сталь	3/8	120 480*

Электричество	Сила тока	Сила тока при запуске	Мощность	Потребляемая мощность кВт/сутки	Размер провода	Предохранитель
230/50/1	3.2	17	500	11	3x1.5 мм ²	10

*А 15°С температура воды

СПЕЦИФИКАЦИИ

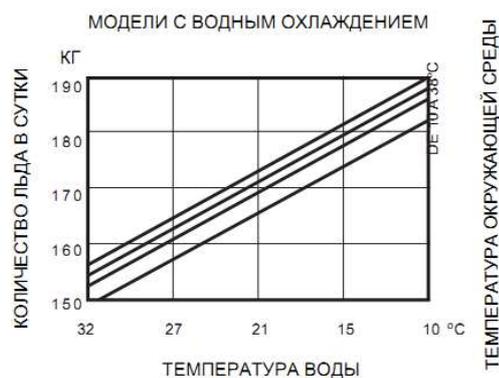
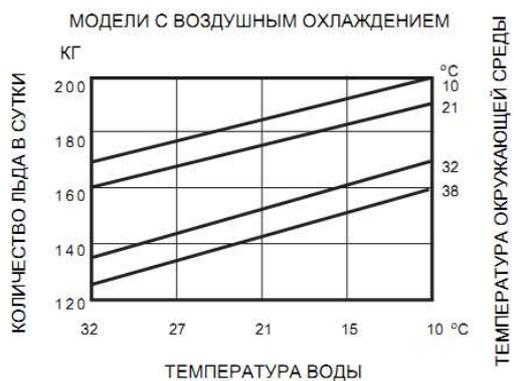
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЛЬДОГЕНЕРАТОР ГРАНУЛИРОВАННОГО ЛЬДА SPN 255



Важные функциональные требования:

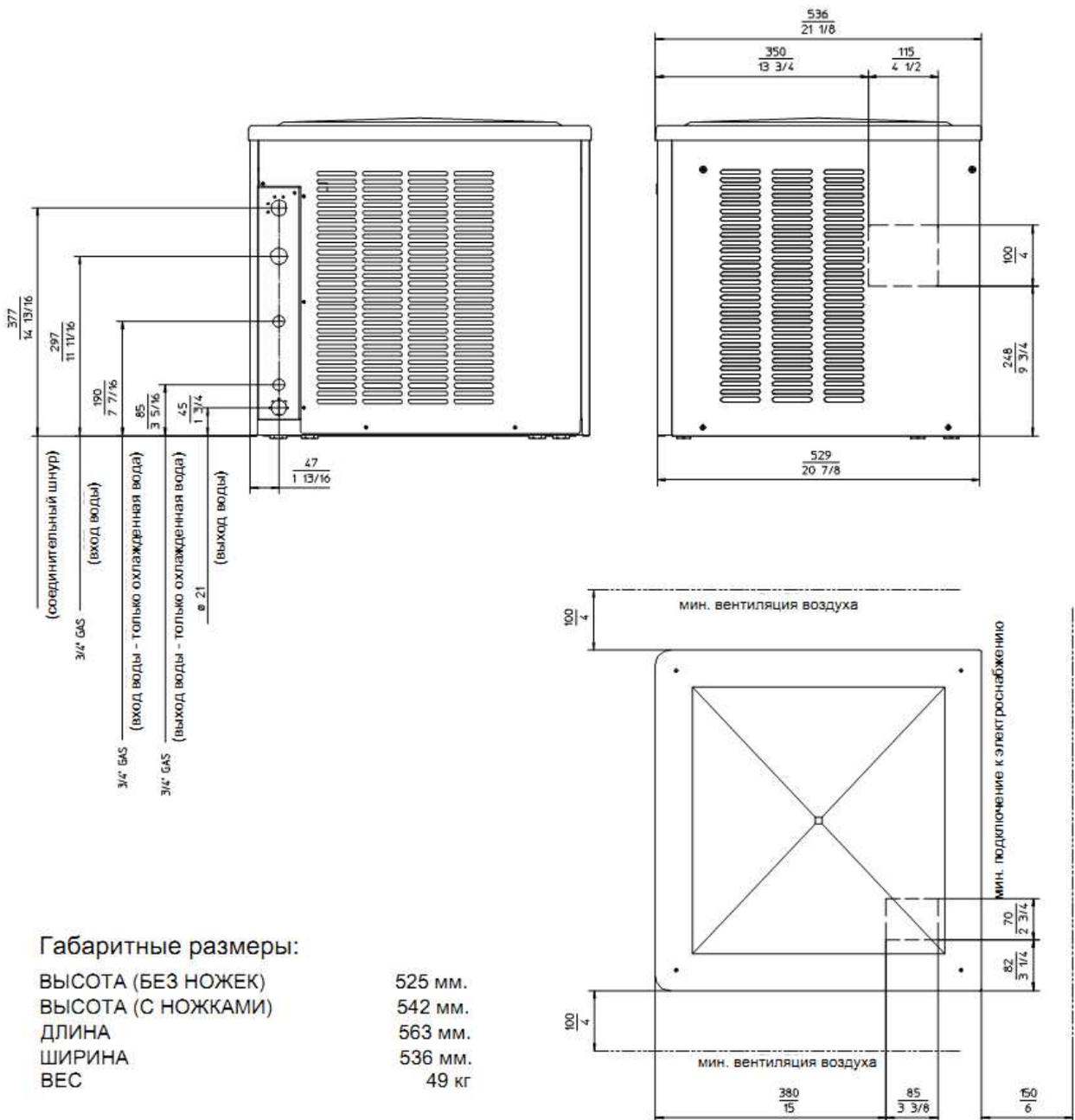
	МИН	МАКС
▪ Температура воздуха	10°С (50°F)	40°С (100°F)
▪ Температура воды	5°С (40°F)	35°С (90°F)
▪ Давление воды	1 бар(14 psi)	5 бар(70 psi)
▪ Разница между электрическим напряжением и номинальным напряжением, указанным на шильдике	-10%	+10%

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛЬДА



ПРИМЕЧАНИЕ. Суточная производительность льда напрямую связана с температурой воздуха на входе конденсатора, температурой воды и возрасте прибора. Для поддержания максимальной производительности **льдогенератора SIMAG** периодические технические проверки должны проводиться в соответствии с разделом «Техническое обслуживание» настоящего руководства.

СПЕЦИФИКАЦИИ



SPN 255 – СПЕЦИФИКАЦИИ ПРИБОРА

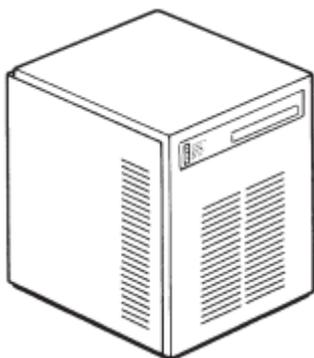
Модель	Конденсация	Отделка поверхности	Мощность компрессора	Потребление воды л/сутки
SPN 255 AS	Воздух	Нержавеющая сталь	5/8	200
SPN 255 WS	Вода	сталь		850*

Электричество	Сила тока	Сила тока при запуске	Мощность	Потребляемая мощность кВт/сутки	Размер провода	Предохранитель
230/50/1	4	20	760	17	3x1.5 мм ²	10

*А 15°C температура воды

СПЕЦИФИКАЦИИ

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЛЬДОГЕНЕРАТОР ГРАНУЛИРОВАННОГО ЛЬДА SPN 405

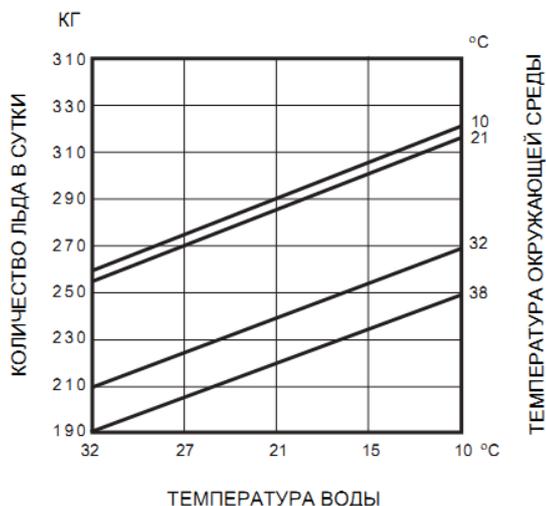


Важные функциональные требования:

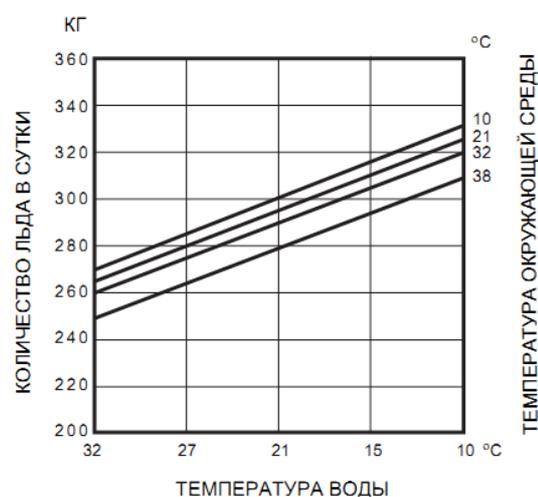
	МИН	МАКС
▪ Температура воздуха	10°C (50°F)	40°C (100°F)
▪ Температура воды	5°C (40°F)	35°C (90°F)
▪ Давление воды	1 бар(14 psi)	5 бар(70 psi)
▪ Разница между электрическим напряжением и номинальным напряжением, указанным на шильдике	-10%	+10%

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛЬДА

МОДЕЛИ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

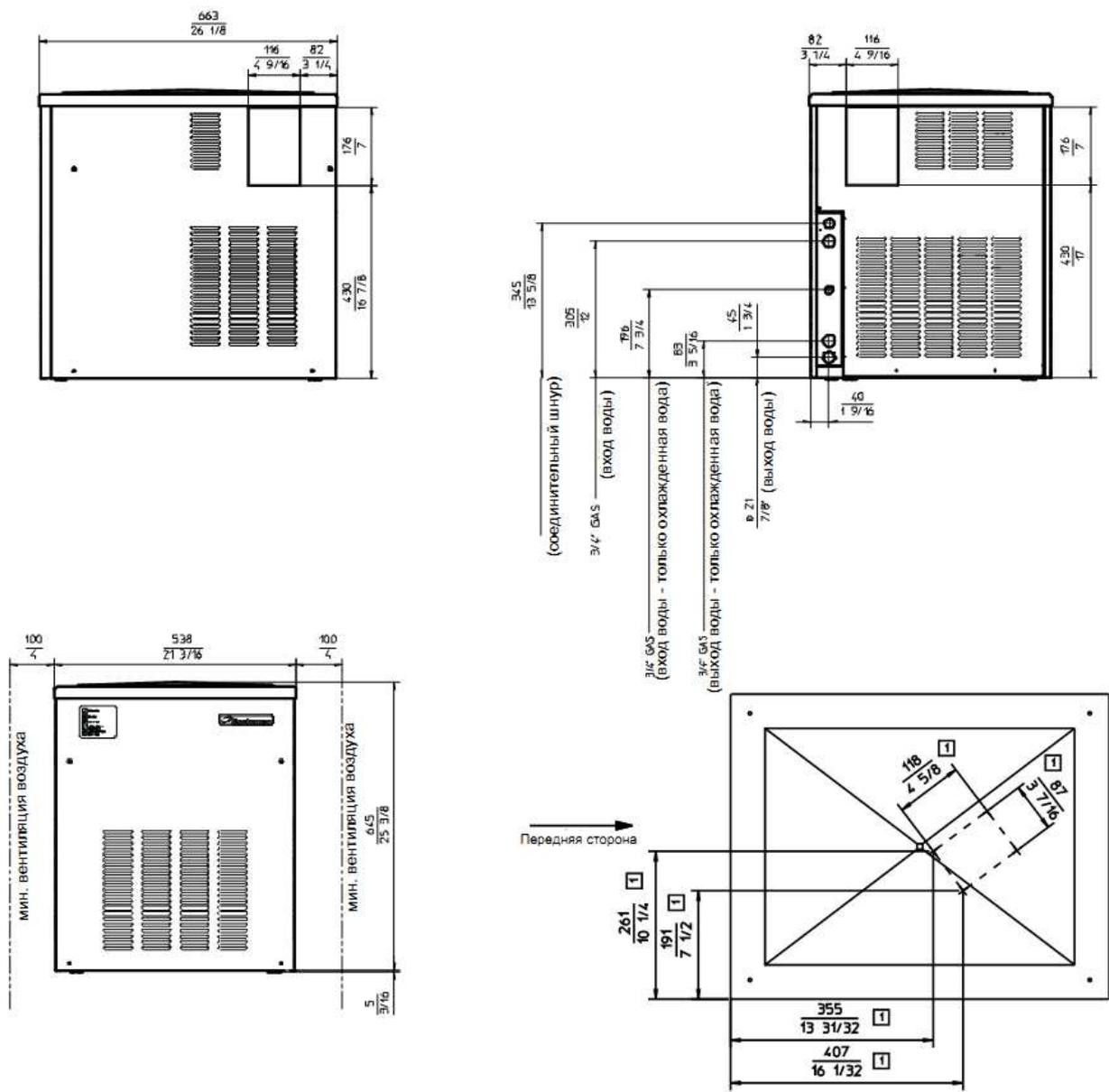


МОДЕЛИ С ВОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ



ПРИМЕЧАНИЕ. Суточная производительность льда напрямую связана с температурой воздуха на входе конденсатора, температурой воды и возрасте прибора. Для поддержания максимальной производительности льдогенератора SIMAG периодические технические проверки должны проводиться в соответствии с разделом «Техническое обслуживание» настоящего руководства.

СПЕЦИФИКАЦИИ



SPN 405 – СПЕЦИФИКАЦИИ ПРИБОРА

Модель	Конденсация	Отделка поверхности	Мощность компрессора	Потребление воды л/сутки
SPN 405 AS SPN 405 WS	Воздух Вода	Нержавеющая сталь	1	320 1800*

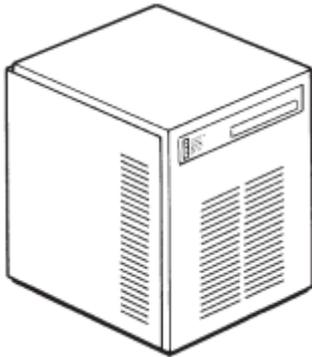
Электричество	Сила тока	Сила тока при запуске	Мощность	Потребляемая мощность кВт/сутки	Размер провода	Предохранитель
230/50/1	5.2	29	1200	26	3x1.5 мм ²	16

*А 15°C температура воды

СПЕЦИФИКАЦИИ

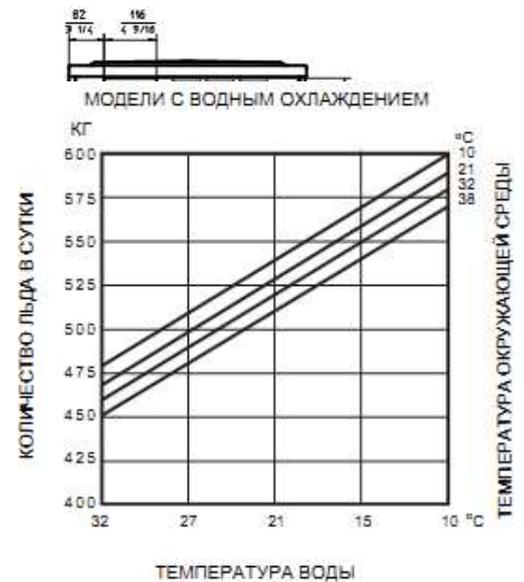
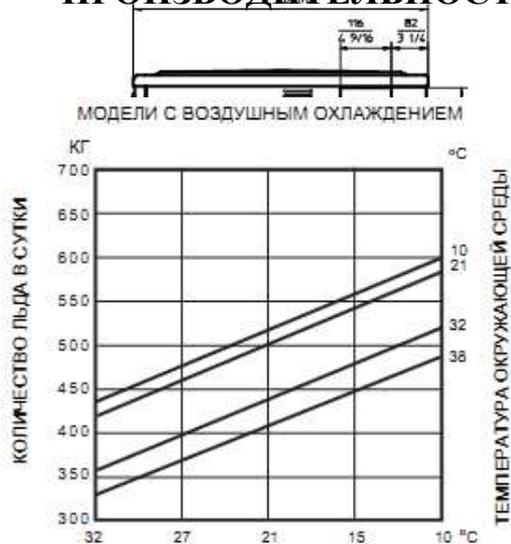
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЛЬДОГЕНЕРАТОР ГРАНУЛИРОВАННОГО ЛЬДА SPN 605

Важные функциональные требования:



	МИН	МАКС
▪ Температура воздуха	10°C (50°F)	40°C (100°F)
▪ Температура воды	5°C (40°F)	35°C (90°F)
▪ Давление воды	1 бар(14 psi)	5 бар(70 psi)
▪ Разница между электрическим напряжением и номинальным напряжением, указанным на шильдике	-10%	+10%

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ЛЬДА



ПРИМЕЧАНИЕ: Суточная производительность льда напрямую связана с температурой воздуха на входе конденсатора, температурой воды и возрасте прибора. Для поддержания максимальной производительности льдогенератора SIMAG периодические технические проверки должны проводиться в соответствии с разделом «Техническое обслуживание» настоящего руководства.

СПЕЦИФИКАЦИИ

Габаритные размеры:

ВЫСОТА (БЕЗ НОЖЕК)	785 мм.
ВЫСОТА (С НОЖКАМИ)	790 мм.
ДЛИНА	535 мм.
ШИРИНА	660 мм.
ВЕС	93 кг

SPN 605 – СПЕЦИФИКАЦИИ ПРИБОРА

Модель	Конденсация	Отделка поверхности	Мощность компрессора	Потребление воды л/сутки
SPN 605 AS SPN 605 WS	Воздух Вода	Нержавеющая сталь	1.5	600 3000*

Электричество	Сила тока	Сила тока при запуске	Мощность	Потребляемая мощность кВт/сутки	Размер провода	Предохранитель
230/50/1 400/50/3+N	10 4	34 22	2000	45 40	3x1.5 мм ² 5x1.5 мм ²	16 16

*А 15°С температура воды

СПЕЦИФИКАЦИИ

SPN 1205 – СПЕЦИФИКАЦИИ ПРИБОРА

Модель	Конденсация	Отделка поверхности	Мощность компрессора	Потребление воды л/сутки
SPN 1205 AS SPN 1205 WS	Воздух Вода	Нержавеющая сталь	2.5	1150 8000*

Электричество	Сила тока	Сила тока при запуске	Мощность	Потребляемая мощность кВт/сутки	Размер провода	Предохранитель
230/50/3 400/50/3+N	7,1 3,4	56 28	3600	80	4x2.5 мм ² 5x2.5 мм ²	25 16

*А 15°С температура воды

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И УСТАНОВКА

А. ВВЕДЕНИЕ

В настоящем руководстве приведены технические характеристики и пошаговое описание процедур установки, запуска, эксплуатации, техобслуживания и очистки модульных льдогенераторов **SIMAG SPN 125-255-405-605, SPN 1205**.

Настоящие льдогенераторы отличаются высоким качеством разработки, конструкции и производства. Их системы изготовления льда прошли тщательную проверку и теперь способны удовлетворить ожидания каждого пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ. *Чтобы обеспечить высококачественную и безопасную работу настоящего льдогенератора необходимо его выполнять установку и техобслуживание в соответствии с инструкциями, изложенными в этом руководстве.*

Бункер для льда

Поскольку льдогенераторы модели SPN не оборудованы бункерами для хранения льда, необходимо использовать специальные бункеры:

Бункер R 100 или R 130 для льдогенераторов **SP 125** и **SPN 255**

R 150 и **R 190** с верхней крышкой **CBT 30 EFSD** для моделей **SPN 125, SPN 255, SPN 405** и **SPN 605**

R 250 с верхней крышкой **CBT 42 EFSD** для моделей **SPN 405** и **SPN 605**

R 300 с верхней крышкой **CBT 48 FMCD** для моделей **SPN 405** и **SPN 605**

R 400 с верхней крышкой **CBT 52 FMCD** для моделей **SPN 405** и **SPN 605**

Б. РАСПАКОВКА И ПРОВЕРКА

Льдогенератор

1. Для выполнения правильной установки оборудования обратитесь к авторизованному дилеру и дистрибьютору SIMAG.
2. Осмотрите наружные поверхности упаковки и подставки. При обнаружении серьезных повреждений сообщите об этом

перевозчику и заполните форму о скрытых повреждениях для проведения проверки в присутствии представителя перевозчика.

3. а) Разрежьте и снимите пленку, которая крепит картонную упаковку к подставке.
б) Откройте верхнюю крышку коробки и извлеките защитные полистироловые листы.
в) Извлеките полистироловые стойки из углов коробки, а затем снимите картонную коробку.
4. На моделях SPN 125, 255, 405 и SPN 605 снимите верхнюю и переднюю панели оборудования, на модели SPN 1205 снимите верхнюю и боковые панели и проверьте его на наличие скрытых повреждений. При наличии повреждений сообщите об этом перевозчику, как указано в п. 2 выше.
5. Снимите всю внутреннюю поддерживающую упаковку и маскировочную ленту.
6. Убедитесь в том, что трубопровод хладагента не задевает другие трубопроводы или поверхности и, что лопасти вентилятора свободно вращаются.
7. Проверьте, плотно ли прилегает компрессор к опорной поверхности.
8. Убедитесь в том, что напряжение, указанное на шильдике, расположенном с задней стороны льдогенератора, соответствует сетевому напряжению.

ОСТОРОЖНО. При подаче ненормативного напряжения на льдогенератор аннулируется гарантия на замену деталей.

9. С внутренней стороны руководства по эксплуатации расположена регистрационная карточка производителя. Извлеките ее и заполните все поля, включая поля «Модель» и «Серийный номер», данные для которых находятся на шильдике. Заполненную самоадресующуюся форму отправьте на завод SIMAG.

Бункер для льда (серии R)

1. При распаковке бункера следуйте указаниям, приведенным в п. 1, 2, 3 выше.
2. Ослабьте два болта и снимите предохранительную пластину со сливного патрубка R 250.
3. Аккуратно положите ее на заднюю сторону и вкрутите четыре ножки в соответствующие отверстия.
4. Снимите всю внутреннюю поддерживающую упаковку и маскировочную ленту, а также дефлектор кубиков льда, который не используется для льдогенераторов чежуйчатого льда SIMAG.
5. С внутренней стороны руководства по эксплуатации расположена регистрационная карточка производителя. Извлеките ее и заполните все поля, включая поля «Модель» и «Серийный номер», данные для которых находятся на шильдике. Заполненную самоадресующую форму отправьте на завод SIMAG/Frimont Spa.

Верхние крышки СВТ

1. Следуйте указаниям, приведенным в п.1 и п. 2 выше при распаковке бункера.
2. а) Разрежьте и снимите пленку, которая крепит картонную упаковку, откройте картонную коробку и вытащите СВТ Верхнюю крышку.
б) Откройте верхнюю крышку коробки и извлеките защитные полистироловые листы.
в) На верхних крышках моделей СВТ 48/52 вырезана область льдоската на пластиковой крышке, которая должна совпадать с верхним отверстием самого прибора.

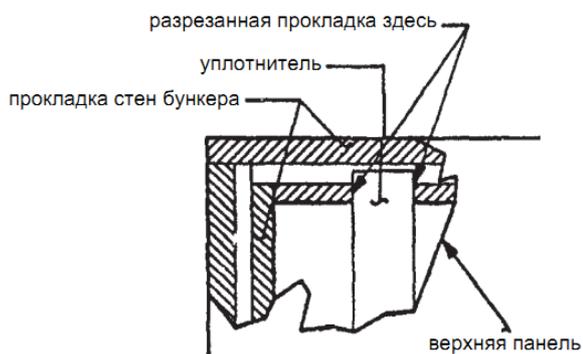
В. РАСПОЛОЖЕНИЕ И ВЫРАВНИВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Настоящий льдогенератор предназначен только для установки в помещении. Длительная эксплуатация при температурах, превышающих следующие нормы, будет рассматриваться как неправильное

использование оборудования согласно ограниченной гарантии SIMAG, что приведет к ее ликвидации.

1. Стационарно установите бункер в выбранное место. При выборе места необходимо учитывать следующие критерии:
 - а) Минимальная температура воздуха должна быть не ниже 10°C (50°F), максимальная – выше 40°C (100°F).
 - б) Температура впускной воды должна быть не ниже 5°C (40°F) и не выше 35°C (90°F).
 - в) Для моделей с воздушным охлаждением необходимо хорошо проветриваемое помещение (очищайте воздушный конденсатор как можно чаще).
 - г) Доступ для обслуживания: необходимо оставить достаточное свободное пространство с задней стороны льдогенератора для проведения подключения. По боковым сторонам агрегата оставьте свободное пространство минимум 15 см для обеспечения свободного доступа воздуха к моделям с воздушным охлаждением.
2. Регулируя ножки бункера, выровняйте его со всех сторон.
3. На бункерах серии R проверьте установочную прокладку, которая должна быть ровной, без морщинок для обеспечения качественного уплотнения при установке на нее верхних крышек СВТ.
4. Установите верхнюю крышку СВТ на верхнюю часть бункера, при этом следите за тем, чтобы не загнуть и не повредить уплотнение.
6. Расположите план льдогенератора на верхней поверхности бункера и прорежьте в бункере отверстие для льдоската, края отверстия должны быть отделаны лентой из винилпласта.
7. Установите прокладку на верхнюю поверхность бункера вокруг отверстия льдоската, используйте уплотнитель внутри прокладки.

8. Расположите и установите прибор, как показано на рисунке.



ПРИМЕЧАНИЕ. Прокладка стен бункера должна быть обрезана для очистки краев уплотнителя, как показано на рисунке. Не располагайте никаких уплотнителей на месте льдоската.

9. Установите крышку бункера на место:

- расположите заднюю часть крышки напротив задней части бункера
- опустите переднюю часть крышки на уплотнитель
- установите снова винты, снятые ранее в п.5.

10. Установите льдогенератор гранулированного льда верхнюю крышку бункера для льда, обращая внимание на совмещение льдодробителя с льдоскатом.

Г. ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Для определения размера провода для подключения агрегата к сети см. шильдик. Все льдогенераторы фирмы SIMAG необходимо надежно заземлить.

Все льдогенераторы фирмы SIMAG поставляются полностью укомплектованные необходимыми проводами, следует выполнить только соединение с цепью электропитания, подключив шнур, находящийся в задней части оборудования.

Убедитесь в том, что агрегат подсоединен к индивидуальному контуру и снабжен плавкими предохранителями (данные о размере предохранителя см. на шильдике).

Максимально допустимое колебание величины напряжения составляет 10% от значения, указанного на шильдике. Низкое напряжение может привести к неисправной работе и стать причиной серьезных

повреждений реле перегрузки и обмотки электромотора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Внешняя проводка должна удовлетворять национальным, государственным и местным стандартам и нормам.

Перед подключением агрегата проверьте напряжение сети и льдогенератора, указанные на шильдиках.

Д. ТРУБОПРОВОД ПОДАЧИ И СЛИВА ВОДЫ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

При выборе водопровода, к которому будет подключен прибор, необходимо учитывать следующее:

- а) расстояние, преодолеваемое водой
- б) степень очищенности воды
- в) давление подачи воды

Поскольку вода это единственный и самый важный ингредиент, используемый в льдогенераторе, следует уделить особое внимание этим трем параметрам.

Давление подачи воды ниже 1 бар может привести к неисправной работе агрегата.

Вода, содержащая большое количество минеральных солей, приведет к образованию отложений на внутренних деталях водяной системы, тогда как слишком мягкая вода (с низким содержанием солей) приведет к образованию очень твердого льда.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Подсоедините впускной патрубок с наружной резьбой GAS 3/4", используя трубки, разрешенные к применению в пищевой промышленности, которые поставляются вместе с прибором, к водопроводу холодной воды с помощью специального фитинга и отсечного вентиля, установив их в доступном месте между водопроводом и льдогенератором.

Если вода содержит большое количество примесей, рекомендуется установить фильтр или кондиционер.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ – МОДЕЛИ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Модели льдогенераторов с водяным охлаждением необходимо подключить к двум системам подачи воды, одна из них будет использоваться для изготовления льда, другая - для конденсатора с водяным охлаждением. Подсоедините впускной патрубок воды с наружной резьбой GAS 3/4", используя гибкие трубки, которые поставляются вместе с агрегатом, к водопроводу холодной воды с помощью специального фитинга и отсечного вентиля, установив их в доступном месте между водопроводом и льдогенератором.

СЛИВ ВОДЫ

Подсоедините сливной патрубок с помощью пластиковой трубки (поставляемой с агрегатом) к открытому вентилируемому сливу. Если расстояние до слива большое, добавьте на каждый метр длины трубки три дополнительных сантиметра.

Лучше всего использовать открытый, хорошо вентилируемый слив в полу.

СЛИВ ВОДЫ – МОДЕЛИ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Подсоедините выпускной патрубок воды конденсатора с наружной резьбой GAS 3/4" с помощью пластиковой трубки (поставляемой с агрегатом) к открытому вентилируемому сливу. Этот дополнительный водоотвод не должен пересекаться с другими водоотводами агрегата.

ПРИМЕЧАНИЕ. Системы подачи и слива воды должны быть установлены в соответствии с местными нормами. Иногда для этого могут понадобиться услуги квалифицированного водопроводчика и/или разрешение на установку этих систем.

Е. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ПО ЗАВЕРШАЮЩЕЙ ПРОВЕРКЕ

1. Температура воздуха в помещении, где установлен льдогенератор, не опускается ниже 10°C даже в зимнее время?
2. Есть ли вокруг льдогенератора свободное пространство 15 см для обеспечения циркуляции воздуха?
3. Ровно ли стоит агрегат? (ВАЖНО)

4. Подключен ли агрегат к электросети и системе водоснабжения и открыт ли отсечной вентиль?
5. Проверено ли напряжение в сети на соответствие данным, указанным на шильдике?
6. Составляет ли давление подачи воды минимум 1 бар?
7. Проверены ли болты, крепящие компрессор? Плотно ли прилегает компрессор к опорной поверхности?
8. Проверьте трубопровод хладагента и водопровод, убедитесь в их исправности и отсутствии вибрации.
9. Протерты ли трубки и корпус бункера?
10. Предоставлено ли пользователю/владельцу Руководство по эксплуатации и проинструктирован ли он о необходимости проведения технического обслуживания?
11. Правильно ли заполнена регистрационная карта производителя? Проверьте правильность указанных модели и серийного номера по шильдику и отправьте бланк на завод.
12. Получил ли владелец номер телефона и наименование авторизованной сервисной службы SIMAG?

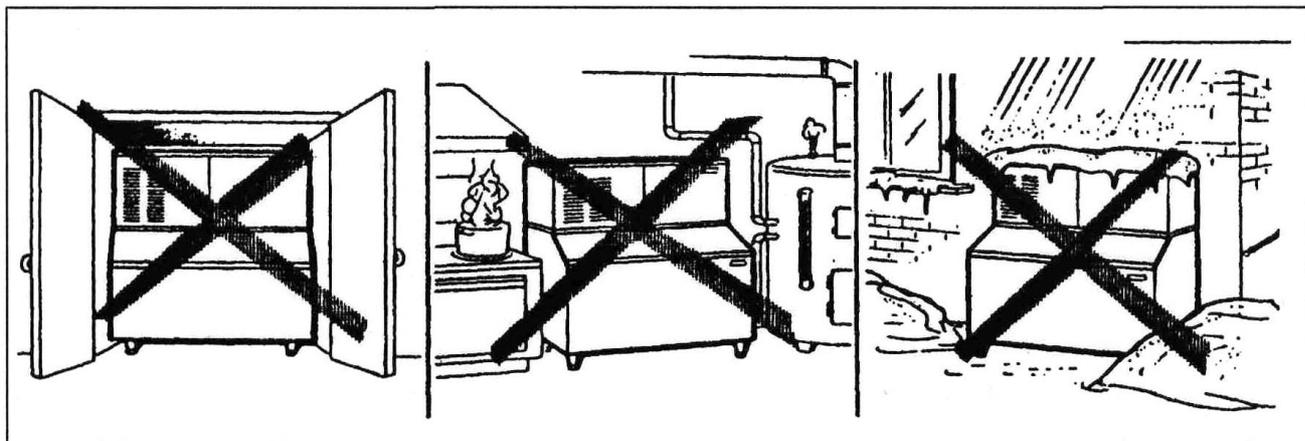
Ж. УСТАНОВКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:
Не устанавливайте прибор в помещении, температура которого ниже 50°F (10°C). Если температура будет ниже 50°F (10°C), прибор не будет работать.



1. Отсечной вентиль
2. Водный фильтр
3. Трубопровод подачи воды (гибкий шланг)
4. Патрубок с наружной резьбой GAS 3/4"
5. Сеть питания
6. Включатель.
7. Сливной патрубок
8. Вентилируемый сливной шланг
9. Вентилируемый сливной шланг

Не устанавливайте прибор в помещении, температура которого ниже 10°C. Если температура будет ниже 10°C, прибор не будет работать.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

ЗАПУСК

После установки и подключения к электросети и водопроводу выполните следующие действия для запуска льдогенератора.

A. Откройте отсечной вентиль системы подачи воды и подайте электроток к агрегату, переместив в положение ON главный выключатель на линии электроснабжения.

При этом загорится **ЗЕЛЕНЫМ** цветом **первый светодиод**, сигнализируя о том, что агрегат включен.

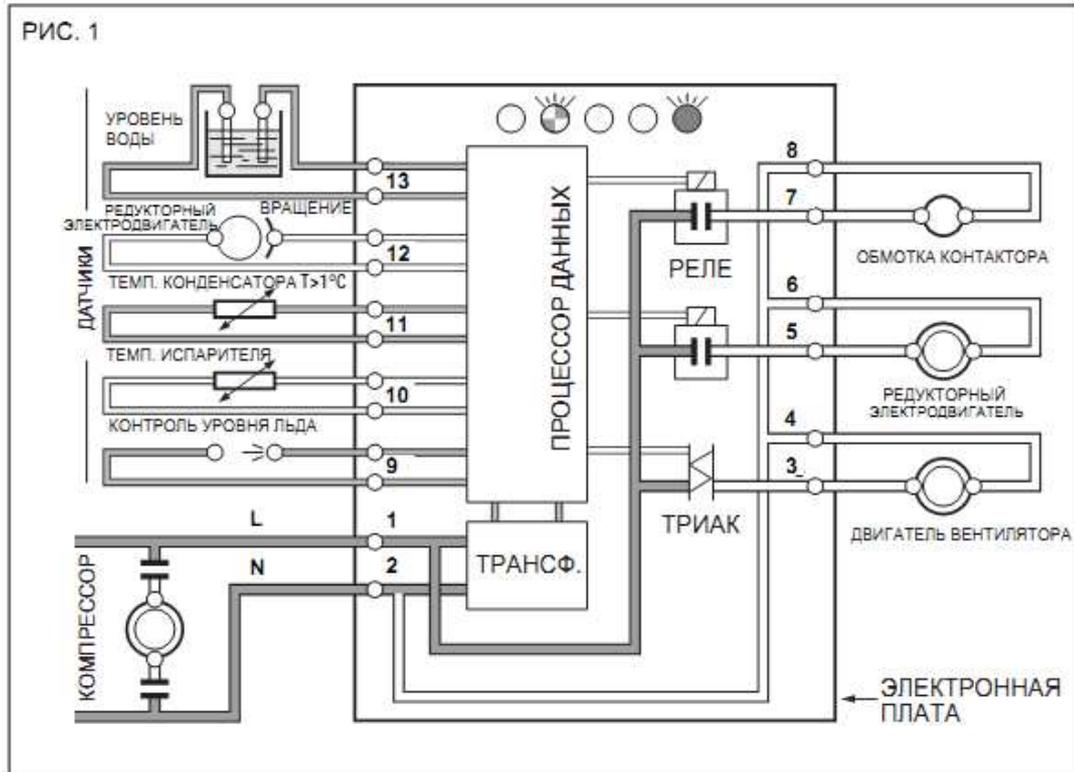
ПРИМЕЧАНИЕ. Каждый раз при включении прибора после простоя (прибор был отключен от сети) на 3 минуты загорается **КРАСНЫЙ СВЕТОДИОД** (60 минут только для SPN 1205), после чего начинает работу.

электромотор, а через несколько секунд – компрессор (Рис. 1).

Б. Через три минуты - период простоя – оборудование включается в следующей последовательности:

расположена между ребрами конденсатора (рис. 2).

В. Через две-три минуты после начала работы компрессора убедитесь в том, что кусочки льда начали падать из лотка по желобу в бункер.



ки льда,
ердые
е не
ходимо
еланные
тура
ут
о для
льда.

**РЕДУКТОРНЫЙ
ЭЛЕКТРОМОТОР(Ы)
КОМПРЕССОР
ЭЛЕКТРОМОТОР/Ы ВЕНТИЛЯТОРА**

(если это модель с воздушным охлаждением) регулируются датчиком температуры конденсатора, чья контактная измерительная головка

ПРИМЕЧАНИЕ. Если через десять минут после начала работы компрессора, температура испарения не упадет ниже **-1 °C** из-за недостаточного количества хладагента, датчик температуры определит это и остановит работу агрегата.

При этом **замигает 5-й предупредительный ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД** (рис. 3)

Машина будет находиться в отключенном состоянии в течение часа, затем произойдет ее автоматическое включение. Если агрегат будет отключен подобным образом три раза в течение 3 часов, машина **ОТКЛЮЧИТЬСЯ ОКОНЧАТЕЛЬНО.**

После диагностики и устранения причины высокой температуры испарителя (недостаточное количество хладагента в системе или высокая температура конденсации) необходимо выдернуть штепсельную вилку льдогенератора из розетки и вновь вставить ее, чтобы запустить агрегат.

Прежде чем машина начнет полноценную работу будет выполнен **обычный 3- минутный простой.**

ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЗАПУСКОМ

Г. Снимите переднюю панель и при необходимости установите датчики хладагента на соответствующие клапаны Schrader для проверки **ВЫСОКОГО** и **НИЗКОГО** давления хладагента.

Д. Проверьте функцию **ВКЛЮЧЕНИЯ** и **ОТКЛЮЧЕНИЯ** агрегата **датчиками уровня жидкости в резервуаре**, закрыв отсеочной вентиль на линии подачи воды.

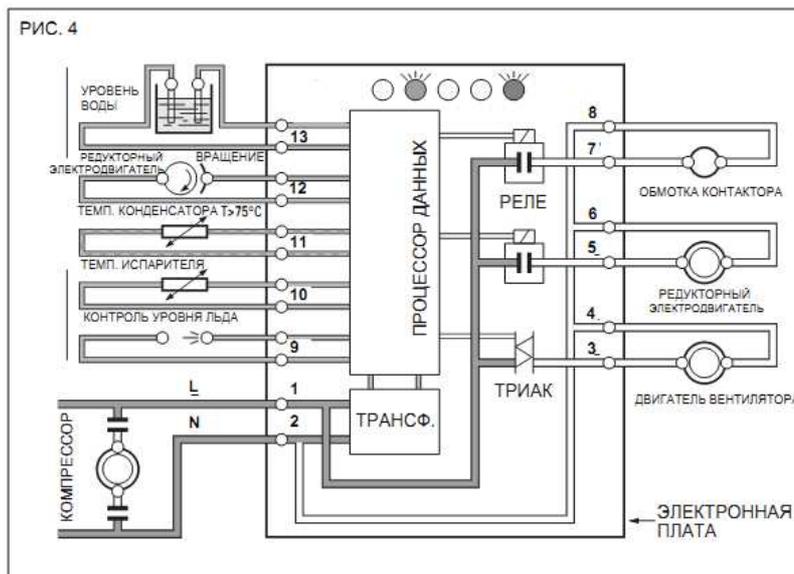
ПРИМЕЧАНИЕ. На моделях с воздушным охлаждением датчик температуры конденсатора, расположенный между его ребрами, поддерживает давление на выходе в диапазоне определенных значений.

При засорении конденсатора - нарушается свободный доступ охлаждающего воздуха – или при неисправности электромотора вентилятора, температура конденсатора начинает повышаться, и когда она достигает **70 °C** - для моделей с воздушным охлаждением - или **62 °C** - для моделей с водным охлаждением - датчик температуры конденсатора отключает льдогенератор; при этом загорается **КРАСНАЯ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ ЛАМПОЧКА** (рис. 4)



Машина будет находиться в отключенном состоянии в течение часа, затем произойдет ее автоматическое включение. Если агрегат будет отключен подобным образом три раза в течение 3 часов, машина **ОТКЛЮЧИТЬСЯ ОКОНЧАТЕЛЬНО.**

После диагностики и устранения причины повышения температуры для дальнейшего запуска агрегата необходимо выполнить действия, описанные в предыдущем **ПРИМЕЧАНИИ.**



Это приведет к постепенному снижению уровня воды в резервуаре, как только он опустится ниже датчиков, агрегат отключится и загорится **ЖЕЛТЫЙ предупредительный светодиод**, сигнализируя о недостаточном количестве воды.



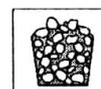
ПРИМЕЧАНИЕ. Датчики уровня воды определяют количество воды в резервуаре и посылают сигнал в микропроцессор, для этого они направляют друг другу ток низкого напряжения, используя воду в качестве проводника.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Использование деминерализованной воды (не содержащей солей) с электропроводностью ниже 30µS приведет к тому, что датчики воды примут нулевое значение и **ПРЕКРАТИТСЯ** образование льда. При этом загорится **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД**, сигнализируя о нехватке воды в резервуаре, несмотря на ее достаточное количество.

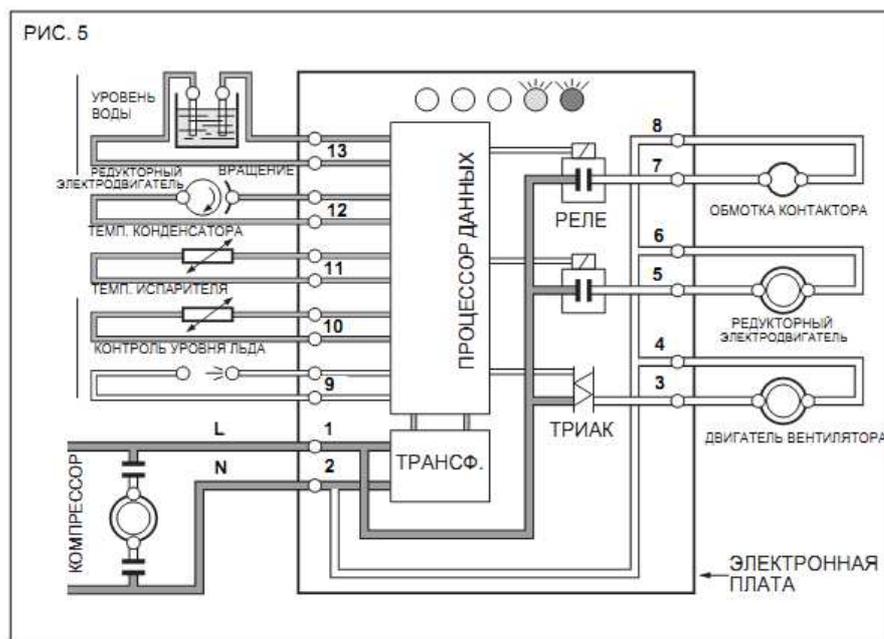
После этого откройте отсеочный вентиль, чтобы заполнить резервуар водой, **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД** перестанет гореть и замигает **КРАСНЫЙ СВЕТОДИОД**.

Через три минуты агрегат возобновит полноценную работу, произойдет запуск редукторного электродвигателя, а через несколько секунд компрессора.

Е. Проверьте исправность работы электронных глазков (по одному на каждый желоб на моделях SPN 1205), контролирующих уровень льда в бункере. Для этого поместите одну руку между чувствительными «глазками», расположенными в спускном лотке для льда, чтобы перекрыть поток света. Это приведет к миганию **ЖЕЛТОГО СВЕТОДИОДА**, расположенного на передней панели управления, а через 10 секунд агрегат отключится, при этом загорится **желтый светодиод**, сигнализируя о том, что бункер заполнен (рис. 6).



Уберите руку, чтобы свет вновь начал проникать через «глазок». Приблизительно через 6 секунд льдогенератор возобновит работу – после 3-минутного простоя – и погаснет **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД**.



ПРИМЕЧАНИЕ. СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЛЬДА (ИНФРАКРАСНАЯ СИСТЕМА)

не зависит от температуры, тем не менее, точность его работы подвержена влиянию внешних световых излучений или загрязнений источника света и светочувствительного датчика.

Для предотвращения неисправной работы льдогенератора, вызванной отрицательным влиянием светочувствительного датчика, рекомендуется устанавливать агрегат в местах, куда не попадают прямые световые излучения, кроме того, рекомендуется всегда держать закрытой дверцу бункера, а также следовать указаниям по периодической очистке элементов светочувствительного датчика, приведенным в разделе **ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ОЧИСТКА**

ПРИМЕЧАНИЕ. На протяжении срока эксплуатации прибора системе контроля уровня льда может потребоваться повторная калибровка, главным образом вследствие образования налета накипи на двух оптических датчиках. Для перекалибровки необходимо проделать следующую процедуру:

- При отключенном питании прибора нажмите и удерживайте кнопку **Перезагрузки** на панели управления.
- Включите питание прибора, нажав **Зеленый**

Переключатель.

- *Нажмите и удерживайте кнопку Перегрузки до тех пор, пока светодиоды не начнут мигать (около 10 секунд)*

- *Отпустите кнопку Перегрузки*

Теперь Оптическая Система Контроля Уровня Льда перекалибрована.

Проверьте исправность системы, поднеся лед в руке между двумя датчиками. Желтый светодиод полного бака должен незамедлительно замигать. Через 10 секунд прибор должен отключиться.

Ж. Если были установлены, снимите датчики хладагента и вновь установите ранее снятые панели агрегата.

З. Расскажите владельцу/пользователю машины об общих правилах ее эксплуатации и необходимых очистке и обслуживании.

ПРИНЦИП ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

ВОДНЫЙ КОНТУР

Вода поступает в машину через впускной патрубок, содержащий сетчатый фильтр, расположенный в задней части корпуса агрегата, затем, пройдя через поплавковый клапан, вода попадает в бак.

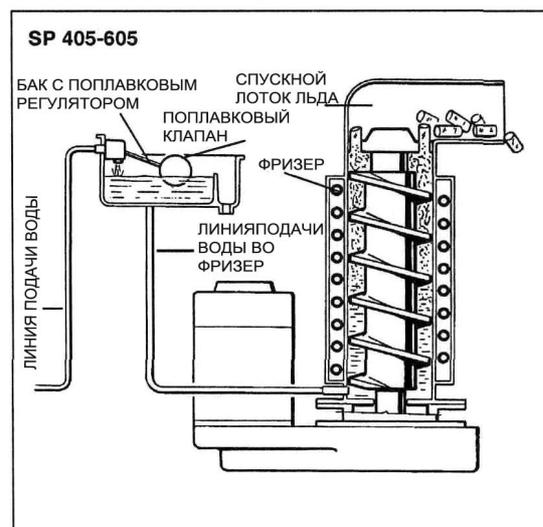
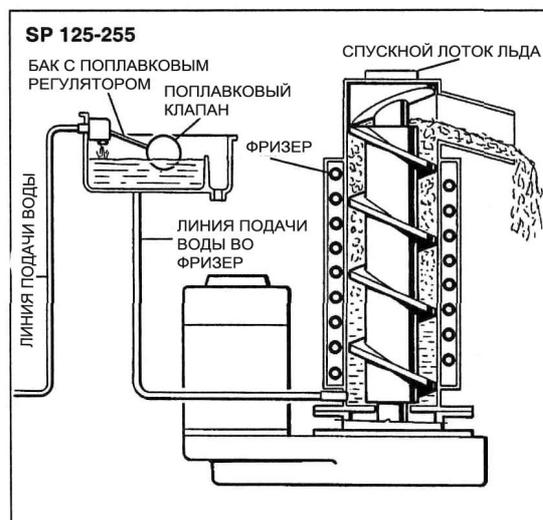
ПРИМЕЧАНИЕ. Наличие воды в баке определяется с помощью двух датчиков, связанных с печатной платой. Эти датчики используют воду в качестве проводника тока низкого напряжения. Если вода слишком мягкая (деминерализованная) или ее уровень опустился ниже допустимой нормы, сигнал между датчиками пропадает, в результате чего печатная плата отключает льдогенератор, и включает **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД**, сигнализирующий о «Недостаточном количестве воды».

Бак с поплавковым регулятором расположен со стороны заморозки на высоте, которая позволяет поддерживать постоянный уровень воды в баке. Вода поступает из бака в нижнее впускное отверстие фризера и окружает бур из нержавеющей стали, который вертикально расположен в центре фризера.

Поступившая во фризер вода охлаждается и превращается в мягкий лед, который перемещается вверх в результате вращения бура. Бур вращается против часовой стрелки,

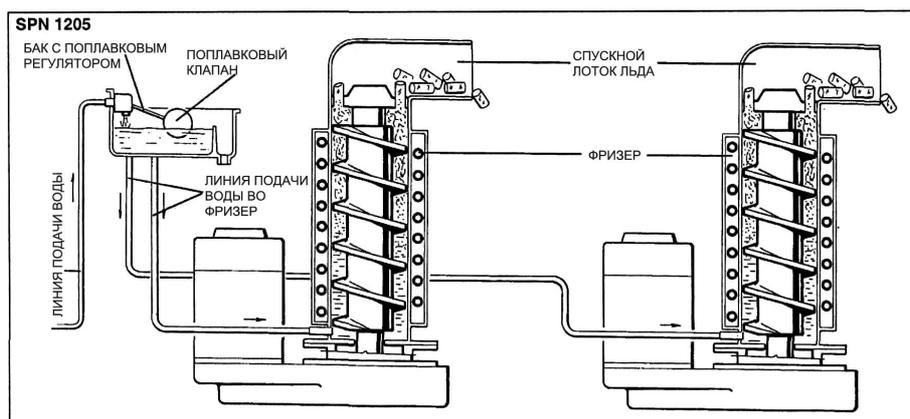
приводимый в движение прямым приводом редукторного электромотора; при этом лед, перемещаясь вверх вдоль охлаждаемых стенок фризера, уплотняется и затвердевает.

В верхней части фризера лед наталкивается на зубья ледореза, расположенного на верхнем конце



бура, здесь он раскалывается и начинает перемещаться в горизонтальном направлении,

после чего выходит через лоток и желоб и попадает в бункер.



При включении льдогенератора начинается автоматический процесс изготовления льда, который прекратится только тогда, когда бункер заполнится до уровня контрольного «глазка», расположенного на лотке. Как только лед поднимается и перекрывает доступ света к двум инфракрасным лампочкам (одной или двум на модели SPN 1205) агрегат через шесть секунд прекращает работу и загорается **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД**, сигнализирующий о «заполнении бункера».

ПРИМЕЧАНИЕ. При прекращении доступа света к двум датчикам начинает мигать **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД**, расположенный в передней части приборной панели.

Приблизительно через 6 секунд отсутствия светового сигнала агрегат выключается и загорается **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД** «Заполненного бункера».

Шесть секунд ожидания перед отключением позволяют предотвратить выключение машины в случае случайного прекращения поступления света, например, при падении кубика льда из лотка в бункер.

Как только часть льда извлекается из бункера, возобновляется проникновение света к двум датчикам; через шесть

секунд машина начинает процесс изготовления льда (обязательно после 3-минутного простоя), и гаснет **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД**.

КОНТУР ХЛАДАГЕНТА

Горячий парообразный хладагент из компрессора направляется в конденсатор, где он охлаждается и превращается в жидкость.

Поступив в жидкостную линию, хладагент проходит через фильтр осушителя, а затем через капиллярную трубку, где частично снижается его температура и давление. Затем хладагент поступает в змеевик испарителя, который окружает внутреннюю трубку фризера.

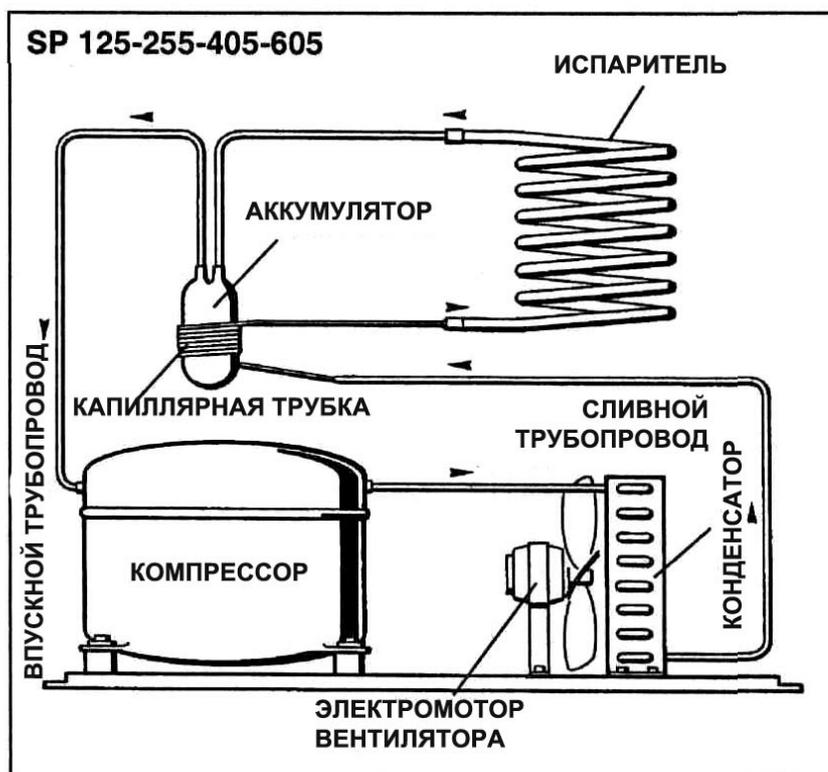
Вода, постоянно подающаяся во внутреннюю трубку фризера, отдает тепло хладагенту, циркулирующему в змеевике испарителя, это приводит к закипанию и испарению хладагента, который таким образом переходит из жидкого в газообразное состояние. Затем газообразный хладагент всасывается в аккумулятор и поступает во всасывающий трубопровод, где ему отдает тепло хладагент, поступающий в капиллярную трубку (более теплый); после этого хладагент направляется в компрессор, где происходит его рециркуляция.

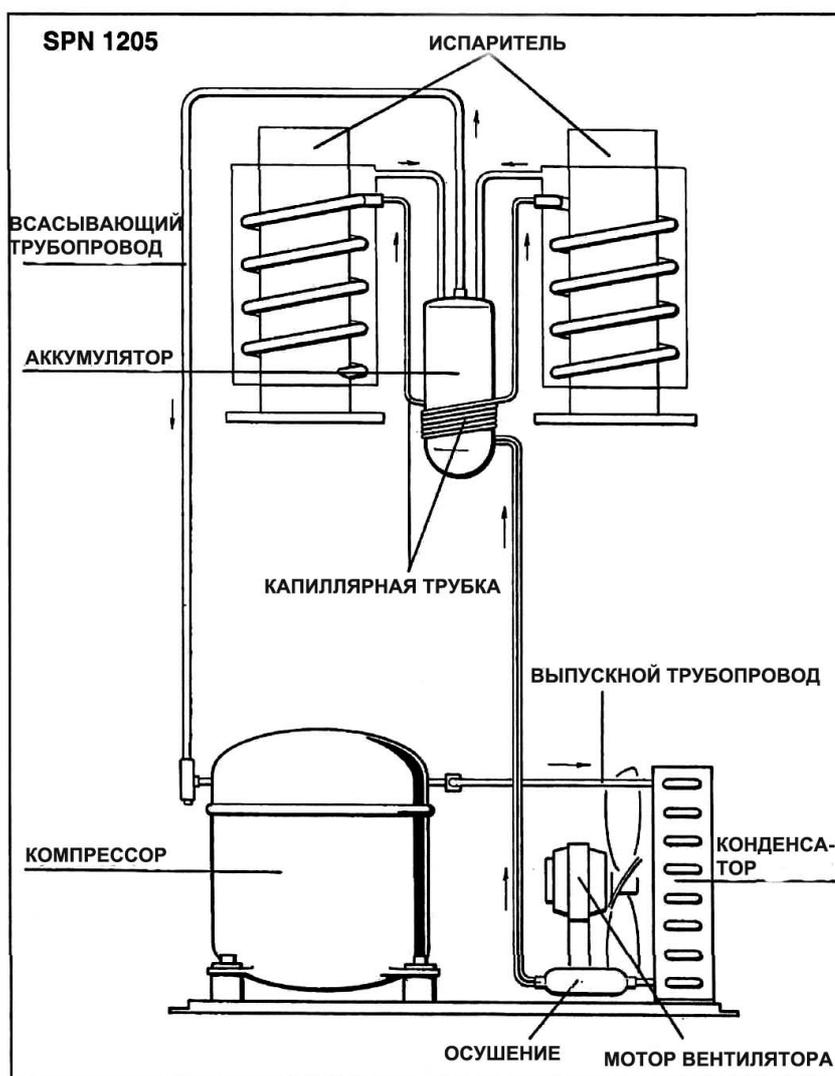
Давление хладагента на выходе поддерживается на уровне значений (8+9

бар, 110÷125 фунт/дюйм² на SP125 и 17÷18 бар, 240÷250 фунт/дюйм² на SPN 255-405, SPN605 и SPN 1205), задаваемых датчиком температуры конденсатора, который расположен между его ребрами – в моделях с воздушным охлаждением.

При повышении температуры выше установленного уровня датчик изменяет свое электрическое сопротивление и посылает ток низкого напряжения на печатную плату, которая посредством триака приводит в действие

электромотор вентилятора. На моделях с водным охлаждением давление хладагента на выходе поддерживается на уровне **8.5 бар (120 фунт/дюйм²)** на модели SPN125 и **17 бар (240 фунт/дюйм²)** на моделях SPN 255, SPN 405-605 и SPN1205 при помощи определенного количества воды, проходящего через конденсатор, которое регулируется действием специального клапана, чья капиллярная трубка подсоединена к жидкостной линии.





Как только давление увеличивается, клапан регулировки потока воды открывается, что увеличивает подачу холодной воды к конденсатору.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае если датчик температуры конденсатора фиксирует повышение температуры до **70 °C** (для моделей с воздушным охлаждением) или **60 °C** (для моделей с водяным охлаждением), вызванное одной из следующих причин:

ЗАСОРЕНИЕ КОНДЕНСАТОРА (модели с воздушным охлаждением)

НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ПОСТУПАЮЩЕЙ ВОДЫ (модели с водяным охлаждением)

НЕИСПРАВНОСТЬ ЭЛЕКТРОМОТОРА ВЕНТИЛЯТОРА (модели с воздушным охлаждением)

СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ПРЕВЫШАЕТ 43 °C (110 °F)

Он незамедлительно и полностью отключает льдогенератор, чтобы предотвратить его эксплуатацию в неправильных и опасных условиях.

Если льдогенератор **ОТКЛЮЧАЕТСЯ** при таких обстоятельствах, загорается **КРАСНЫЙ Д ИОД**, сигнализирующий о **высокой температуре**.

Машина будет находиться в отключенном состоянии в течение часа, после чего автоматически возобновит свою работу. Если в течение трех часов машина отключится три раза, произойдет ее **ПОЛНАЯ ОСТАНОВКА**.

После устранения причины высокой температуры конденсатора необходимо выдернуть итерсельную вилку льдогенератора из розетки и вновь вставить ее, чтобы запустить агрегат.

Начнет мигать **КРАСНЫЙ СИД**, а через три минуты льдогенератор возобновит

свою работу. Датчик температуры конденсатора имеет еще одну предохранительную функцию: он предотвращает работу машины в низких температурных условиях, когда температура конденсатора, равная температуре окружающего воздуха, опускается **ниже 1 °C**.

Как только температура окружающего воздуха увеличивается до 5 °C печатная плата автоматически запускает машину, которая после трех минут простоя начинает работу.

Через несколько минут после запуска в условиях нормальной температуры окружающего воздуха устанавливаются определенные значения низкого давления всасывания хладагента: 0.5 бар (7 фунт/дюйм²) на моделях SPN 125 и 2.4-2.6 бар (34-36 фунт/дюйм²) на моделях SPN 255, SPN 405-605 и SPN 1205.

Эти значения могут несколько изменяться в зависимости от температуры воды, влияющей на морозильный цилиндр.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если через десять минут после начала работы компрессора, не начнется изготовление льда и температура испарения не упадет ниже **-1 °C** произойдет остановка агрегата.

При этом замигает **5-й предупредительный ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД**.

Машина будет находиться в отключенном состоянии в течение часа, затем произойдет ее автоматическое включение. Если агрегат будет отключен подобным образом три раза в течение 3 часов, машина **ОТКЛЮЧИТЬСЯ ОКОНЧАТЕЛЬНО**.



МЕХАНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Механическая система льдогенераторов SIMAG состоит из редукторного электромотора (два на

модели SPN1205), который приводит в действие посредством зубчатой муфты вал или бур, расположенный вертикально внутри морозильного цилиндра (два на модели SPN1205).

Редукторный электромотор состоит из однофазного мотора с постоянной мощностью. Мотор установлен в картере редуктора, посредством которого он вращает бур, соединенный с ним зубчатой муфтой, против часовой стрелки с частотой вращения 9,5 об/мин.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если редукторный электромотор вращается в неправильном направлении (один из двух на модели SPN1205), агрегат сразу же остановится и замигает **ЖЕЛТЫЙ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЙ СВЕТОДИОД** вследствие срабатывания электромагнитного предохранительного прибора, работа которого основана на принципе эффекта Холла.

Машина будет находиться в отключенном состоянии в течение часа, затем произойдет ее автоматическое включение. Если агрегат будет отключен подобным образом три раза в течение 3 часов, машина **ОТКЛЮЧИТЬСЯ ОКОНЧАТЕЛЬНО**.

Чтобы включить машину после диагностики и устранения причины неправильного вращения электромотора необходимо нажать кнопку **RESET** или выключить и включить главный сетевой выключатель (рис. 8).



Слишком низкая температура окружающего воздуха или воды (ниже 10°C и 5°C – 50°F и 40°F соответственно) или перебои в подаче воды в морозильный цилиндр, вызванные засорением шланга, соединяющего бак с впускным отверстием в нижней части фризера, могут привести к образованию слишком твердого льда, который остановит вращение бура.

В такой ситуации на приводную систему и подшипники фризера оказывается очень большая нагрузка.

РИС. 6

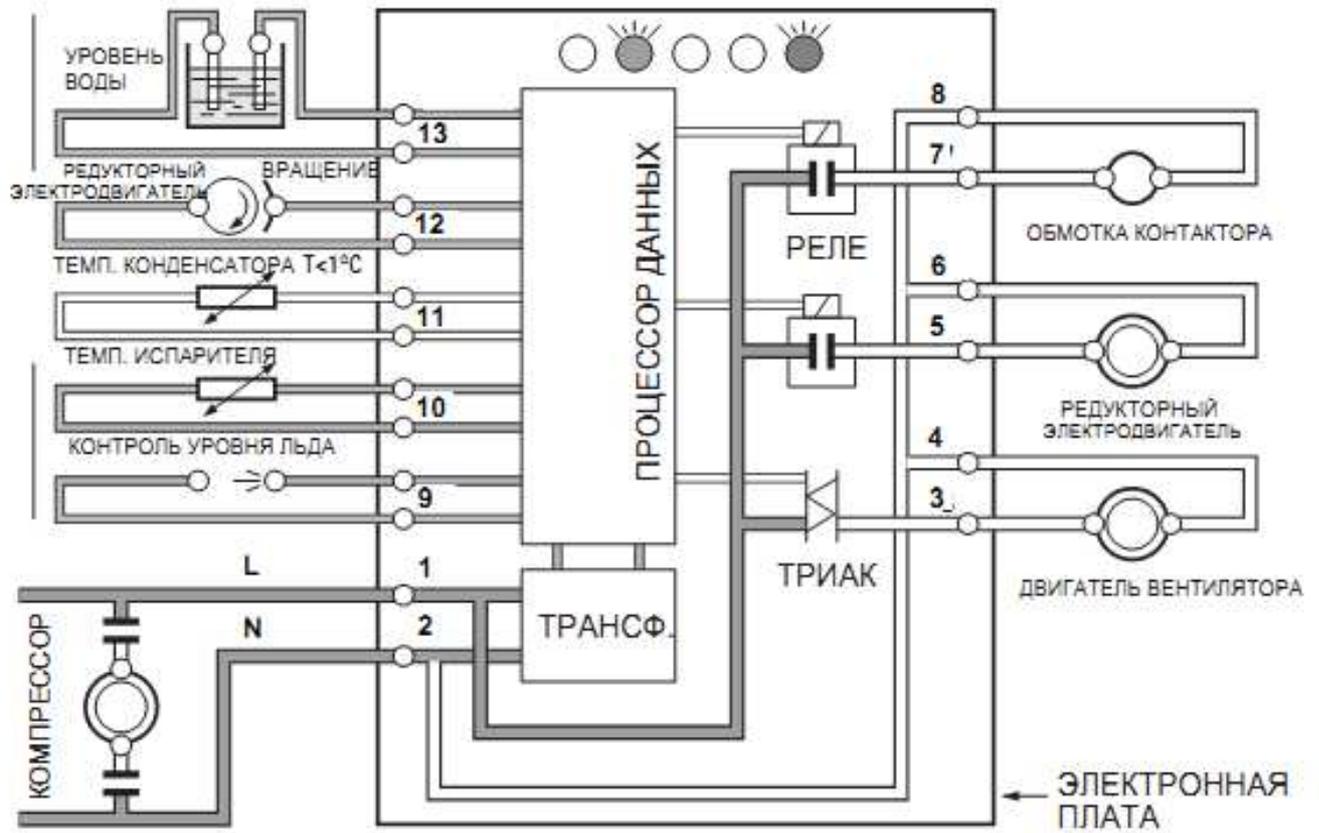
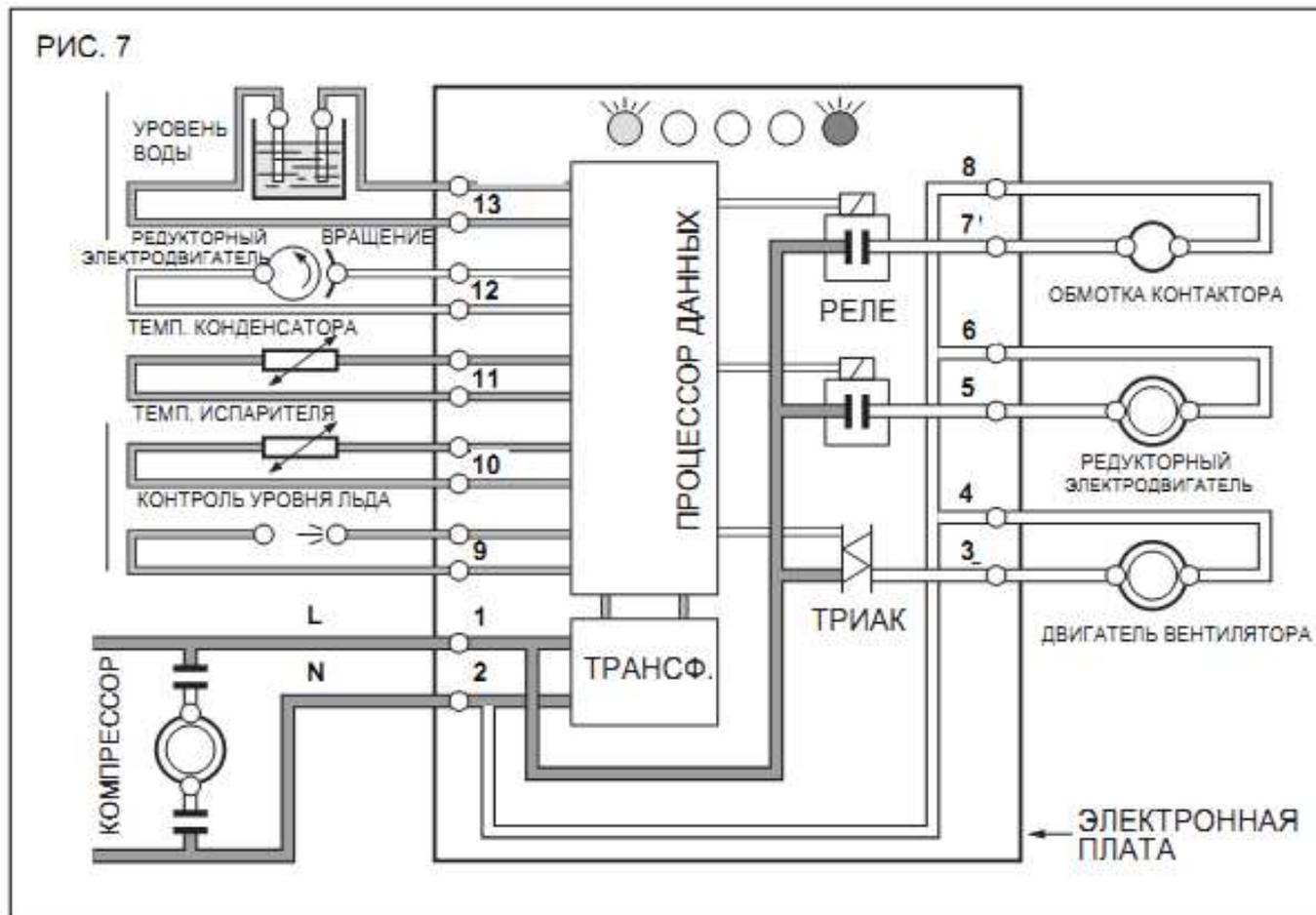


РИС. 7



ОПИСАНИЕ КОМПОНЕНТОВ

А. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПАРИТЕЛЯ

Датчик испарителя установлен в его трубке, приваренной к внешней линии испарителя; он определяет температуру хладагента,

текущего из испарителя, и сигнализирует об этом, посылая ток низкого напряжения на микропроцессор печатной платы.

В зависимости от полученного сигнала микропроцессор определяет, продолжит ли льдогенератор работать. Если через 10 минут после запуска, температура испарителя не опустится **ниже 1°C (30°F)** из-за недостаточного количества хладагента или из-за высокой температуры конденсации, датчик испарителя посылает на микропроцессор сигнал об отключении прибора, после чего начинает мигать **5-й предупредительный ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Машина будет находиться в отключенном состоянии в течение часа, затем произойдет ее автоматическое включение. Если агрегат будет отключен подобным образом три раза в течение 3 часов, машина **ОТКЛЮЧИТЬСЯ ОКОНЧАТЕЛЬНО**.

Чтобы запустить машину после диагностики и устранения причины высокой температуры испарителя необходимо включить и выключить главный сетевой выключатель.

Б. ДАТЧИК УРОВНЯ ВОДЫ В БАКЕ

Этот датчик состоит из двух пластин (из нержавеющей стали), которые вертикально установлены на крышке бака и подсоединены к контуру низкого напряжения печатной платы. При установке крышки бака на место пластины погружаются в воду и используют ее в качестве проводника для передачи тока низкого напряжения.

ПРИМЕЧАНИЕ. При **недостаточном количестве воды** в баке или при использовании **слишком мягкой (деминерализованной) воды, создающей более высокое сопротивление потоку (электропроводность ниже 30 μS)**, система датчиков **отключает машину**, чтобы предотвратить ее работу с перебоями в подаче воды. При этом загорится **ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД**, сигнализирующий об отключении машины и ее причине.

В. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ КОНДЕНСАТОРА

Датчик температуры конденсатора, расположенный между ребрами конденсатора (на моделях с воздушным охлаждением) или рядом с обмоткой трубки (на моделях с водяным охлаждением) определяет колебания температуры конденсатора и посылает ток низкого напряжения на ПЕЧАТНУЮ ПЛАТУ.

Если температура конденсатора **ниже +3°C (37°F)**, значит, температура окружающего воздуха имеет такое же значение; т.к. такая температура слишком низкая, датчик посылает сигнал на микропроцессор для немедленного отключения машины или не допускает ее запуска до тех пор, пока температура не повысится до приемлемого уровня (+10°C). На моделях с воздушным охлаждением в зависимости от полученного сигнала микропроцессор печатной платы направляет через триак ток высокого напряжения к электромотору вентилятора для охлаждения конденсатора и снижения его температуры.

Если температура конденсатора увеличивается и достигает **60°C** или **70°C**, микропроцессор незамедлительно отключает льдогенератор.

ПРИМЕЧАНИЕ: Машина будет находиться в отключенном состоянии в течение часа, затем произойдет ее автоматическое включение. Если прибор будет отключен подобным образом три раза в течение 3 часов, он **ОТКЛЮЧИТСЯ ОКОНЧАТЕЛЬНО**.

Чтобы запустить машину после отключения, вызванного температурой конденсатора необходимо нажать кнопку **RESET** или включить и выключить главный сетевой выключатель.

Г. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДАТЧИК (два на модели SPN 1205)

Этот предохранительный прибор расположен в верхней части привода электромотора (по одному на каждом моторе на моделях SPN 1205) и определяет – по принципу эффекта Холла – частоту и направление вращения мотора.

Если частота вращения мотора опускается ниже 1300 об/мин, датчик посылает на микропроцессор сигнал остановить машину, при этом загорается ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД. Такие же действия происходят, если электромотор вращается в неправильном направлении (против часовой стрелки) или вообще не вращается.

ПРИМЕЧАНИЕ: Машина будет находиться в отключенном состоянии в течение часа, затем произойдет ее автоматическое включение. Если агрегат будет отключен подобным образом три раза в течение 3 часов, машина ОТКЛЮЧИТЬСЯ ОКОНЧАТЕЛЬНО.

Чтобы запустить машину после отключения, вызванного предохранительным прибором необходимо устранить причину неисправной работы, а затем включить и выключить главный сетевой выключатель.

Д. ОПТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЛЬДА (два на модели SPN 1205)

Функция электронного датчика уровня льда в бункере, расположенного с внешней стороны

ПРИМЕЧАНИЕ. На протяжении срока эксплуатации прибора системе контроля уровня льда может потребоваться повторная калибровка, главным образом вследствие образования налета накипи на двух оптических датчиках. Для перекалибровки необходимо проделать следующую процедуру:

- При отключенном питании прибора нажмите и удерживайте кнопку Перезагрузки на панели управления.
- Включите питание прибора, нажав Зеленый Переключатель.
- Нажмите и удерживайте кнопку Перезагрузки до тех пор, пока светодиоды не начнут мигать (около 10 секунд)
- Отпустите кнопку Перезагрузки

Теперь Оптическая Система Контроля Уровня Льда перекалибрована.

Проверьте исправность системы, поднеся лед в руке между двумя датчиками. Желтый светодиод полного бака должен незамедлительно замигать. Через 10 секунд прибор должен отключиться.

желоба (по одному на каждые два желоба на модели SPN 1205) отключить льдогенератор, когда свет от источника света перестанет поступать на датчик из-за накопления льда в желобе.

При этом замигает ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД заполненного бункера, расположенный на передней панели печатной платы. Если свет не поступает в течение более 10 секунд, льдогенератор прекращает работу (приводный двигатель продолжает работу в течение 2 минут, затем останавливается) и загорается 2-й ЖЕЛТЫЙ СИД, сигнализируя о заполнении бункера. 10 секунд ожидания перед отключением позволяют предотвратить выключение машины в случае случайного прекращения поступления света, например, при прохождении льда по желобу.

Как только часть льда извлекается из бункера (возобновляется проникновение света к двум инфракрасным датчикам; контролирующим уровень льда) загорается КРАСНЫЙ ДИОД и через шесть секунд машина начинает работу и гаснет ЖЕЛТЫЙ ДИОД.

Е. ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА (ПРОЦЕССОР)

Печатная плата, помещенная в пластмассовый короб, расположена в передней части льдогенератора. Она состоит из двух печатных схем (высокого и низкого напряжения), защищенных предохранителями. Кроме того, на ней имеется пять расположенных в ряд СВЕТОДИОДОВ, которые отражают работу агрегата, получая информацию через три переключки (переключка ПРОВЕРКА используется только на заводе изготовителя, переключка 60/70°C используется для установки в печатной плате температуры конденсатора, при которой следует отключить машину, и переключка 3 для установки 3-минутного периода ожидания), а также от входных клемм проводов датчиков и входных и выходных клемм электропроводки льдогенератора.

ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА является органом управления льдогенератора. Получая на микропроцессор сигналы от датчиков, она

контролирует работу различных электроприборов (компрессора, редуктора, мотора и т.д.)

Пять СВЕТОДИОДОВ, расположенных на передней панели печатной платы отражают следующие ситуации:

ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОДИОД

На агрегат подается питание



ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД

– Мигание: прерывание потока света



– Горение: отключение агрегата, т.к. заполнен бункер

ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД

Отключение агрегата из-за **низкого уровня воды**



КРАСНЫЙ СВЕТОДИОД

Непрерывно горит

– Отключение агрегата по причине **высокой температуры конденсатора**



– Отключение агрегата по причине **низкой температуры окр. воздуха <+1°C**

Мигание

3-минутный период ожидания

ЖЕЛТЫЙ СВЕТОДИОД

Непрерывно горит

– Отключение агрегата по причине **неправильного направления вращения электромотора**



– Отключение агрегата по причине **низкой частоты вращения электромотора**



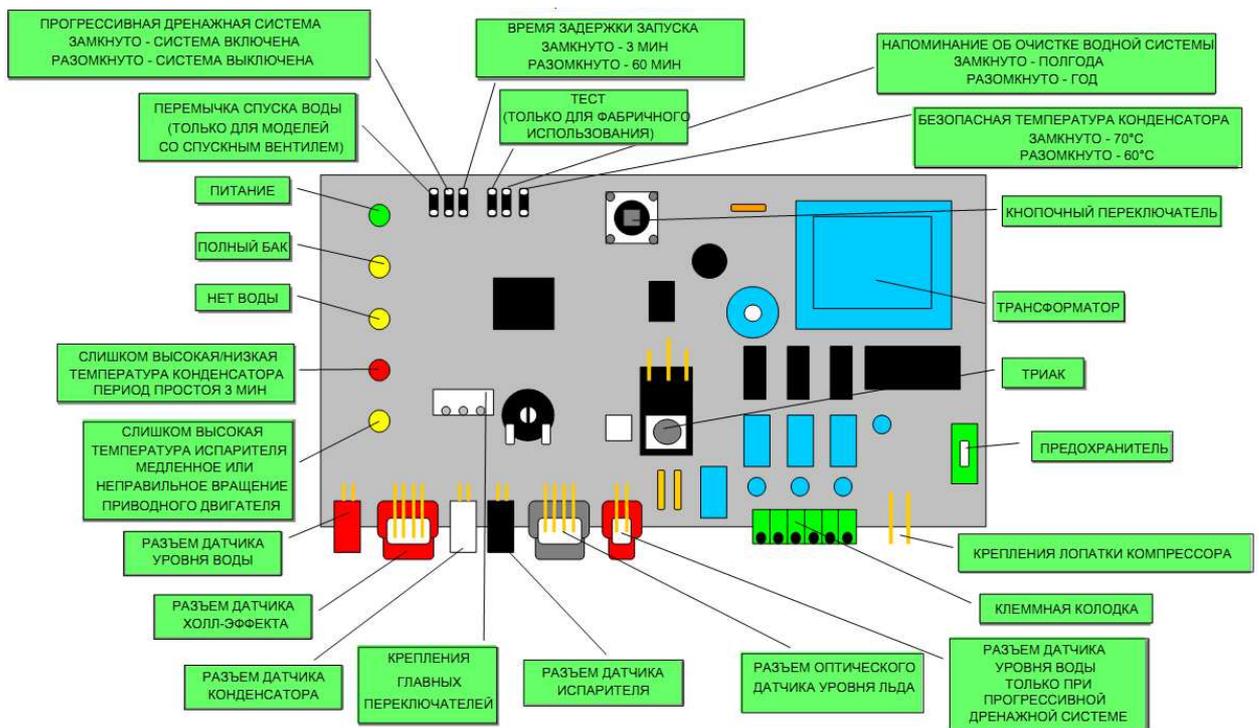
Мигание

– Отключение агрегата по причине **Высокой температуры испарителя >-1°C** через 10 минут после запуска

ЖЕЛТЫЙ И КРАСНЫЙ СВЕТОДИОД

– **Мигание:** неисправен датчик испарителя

– **Горение:** неисправен датчик Конденсатора



Ж. ПЕРЕМЫЧКИ

Плата Льдогенератора оборудована шестью переключателями:

СПУСК ВОДЫ

Используется на моделях, оборудованных спускным вентилем для удаления воды из системы каждые 12 часов, а также во время перезапуска работы прибора при Полном Баке.

ЗАМКНУТО – Спуск не активирован
 РАЗОМКНУТО – Спуск активирован

ПРОГРЕССИВНАЯ ДРЕНАЖНАЯ СИСТЕМА

Используется для слива воды при помощи прогрессивной водной помпы, поставляющейся в наборе.

ЗАМКНУТО – Прогрессивная водная помпа не установлена/неактивна (модели SPN)
 РАЗОМКНУТО – Прогрессивная водная помпа установлена/активна.

3 МИН/60 МИН

Время задержки запуска
 ЗАМКНУТО – 3 минуты задержки
 РАЗОМКНУТО – 60 минут задержки – SPN 1205

ТЕСТ

6/12 М

ТОЛЬКО фабричное использование

Напоминание об очистке водной системы – Красный индикатор мигает при включенном приборе
 ЗАМКНУТО – установка на полгода
 РАЗОМКНУТО – установка на год

ПРИМЕЧАНИЕ. Для повторной настройки напоминания необходимо нажать и удерживать кнопку платы при работающем приборе в течение более 5 секунд, пока не погаснут 2 желтых индикатора.

60/70°C

Настройка датчика температуры конденсатора.

ЗАМКНУТО – 70°C
РАЗОМКНУТО – 60°C

3. ИНТЕРФЕЙС ПЛАТЫ (Только для модели SPN 1205)

Используется только на модели SPN 1205, позволяет обрабатывать сигналы с электромагнитных датчиков и с оптических датчиков уровня льда, передавая их на плату для осуществления управления операциями.

Интерфейс платы оборудован четырьмя входными разъемами (2 для электромагнитных датчиков и 2 для оптических датчиков уровня льда) и двумя выходными разъемами для соединения с главной платой.

И. БАК С ПОПЛАВКОВЫМ РЕГУЛЯТОРОМ

Бак с поплавковым регулятором состоит из пластикового бака, в котором с помощью установочного винта закреплен поплавковый клапан. Поплавковый клапан регулирует уровень воды в баке и поддерживает его на постоянном уровне, соответствующем уровню воды в морозильном цилиндре, что позволяет обеспечить изготовление качественного льда и поддержать уровень текучести во фризере. На внутренней стороне крышки установлено два датчика уровня жидкости, которые определяют наличие или недостаток воды в баке.

ПРИМЕЧАНИЕ. Очень важно правильно установить крышку бака, чтобы обеспечить качественную работу датчиков и избежать несвоевременных отключений машины.

К. МОРОЗИЛЬНЫЙ ЦИЛИНДР или ИСПАРИТЕЛЬ (Два на модели SPN 1205)

Морозильный цилиндр представляет собой вертикальную трубу, изготовленную из нержавеющей стали, с наружной стороны которой находится охлаждающий змеевик с камерой испарения, внутри трубы находится бур, который вращается вокруг вертикальной оси и закреплен сверху и снизу подшипниками. В нижней части фризера

находится водяное уплотнение, а в верхней – ледорез.

Вода, постоянно поступающая в нижнюю часть цилиндра, превращается в лед при соприкосновении с внутренними стенками цилиндра. Лед поднимается вверх вращающимся буром, где он размалывается и выталкивается ледорезом.

Л. ЛЕДОРЕЗ (Два на модели SPN 1205)

Ледорез установлен в верхней части фризера и снабжен двумя зубьями для измельчения льда, они имеют наклонную форму, что обеспечивает уплотнение и выталкивание льда в горизонтальном направлении (на моделях SPN 125, SPN 255).

На других моделях ледорез представляет собой несколько прямоугольных отверстий, через которые проходит лед. При этом лед теряет излишнюю влагу, в результате в бункер попадают ровные кусочки льда с минимальным содержанием воды.

В ледорезе установлен верхний подшипник, состоящий из двух шарикоподшипников, которые принимают на себя осевые и радиальные нагрузки бура. На подшипники нанесена пищевая водостойкая смазка (P/N 263612 00).

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется раз в полгода проверять наличие смазки и исправность подшипников.

М. РЕДУКТОРНЫЙ ЭЛЕКТРОМОТОР

(Два на модели SPN 1205)

Этот редукторный электромотор, состоящий из однофазного мотора с постоянным конденсатором, напрямую подсоединен к редуктору.

Ротор мотора поддерживается в вертикальном положении двумя шарикоподшипниками с системой постоянной смазки. В корпусе редуктора расположены три прямозубые шестерни, первая из которых обмотана волокном для снижения уровня шума. Все шестерни установлены на подшипники и смазаны (смазка MOBILPLEX IP 44). Два масляных

уплотнения, одно на вале ротора, второе на выходном вале, обеспечивают смазку корпуса редуктора. Для проведения проверки внутренних поверхностей корпуса следует отвинтить две половины алюминиевого корпуса редуктора.

Н. ЭЛЕКТРОМОТР ВЕНТИЛЯТОРА (Модели с воздушным охлаждением)

Работа электромотора вентилятора регулируется посредством ПЛАТЫ и ТРИАКА, датчика температуры конденсатора. Он работает для подачи охлажденного воздуха через ребра конденсатора.

При низкой температуре окружающего воздуха мотор вентилятора работает с перерывами для поддержания давления конденсатора на определенном уровне.

(Модели с водным охлаждением)

Регулируя поток воды к конденсатору, клапан поддерживает на определенном уровне давление в системе хладагента.

Как только давление увеличивается, клапан открывается для подачи большего потока охлажденной воды.

П. КОМПРЕССОР

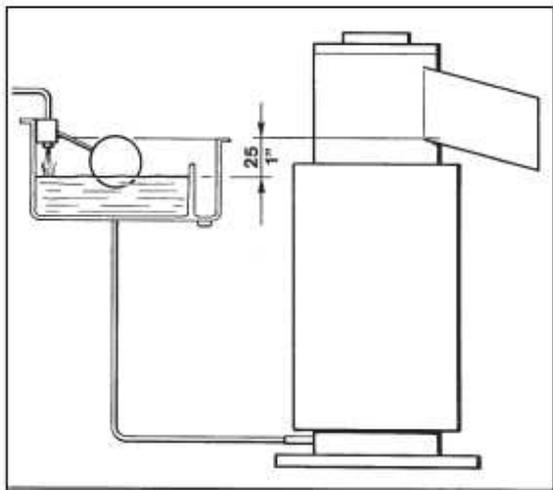
Герметичный компрессор является главной частью системы охлаждения и используется для обеспечения циркуляции и испарения хладагента в системе. С его помощью осуществляется сжатие парообразного хладагента низкого давления, что приводит к повышению его температуры и увеличению давления, после чего горячий парообразный хладагент выходит через выпускной клапан.

ПРОЦЕДУРЫ ПО НАСТРОЙКЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЮ И ЗАМЕНЕ.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перед проведением каких-либо процедур по настройке, перемещению или замене каких-либо компонентов необходимо внимательно ознакомиться с инструкциями.

А. НАСТРОЙКА УРОВНЯ ВОДЫ В ИСПАРИТЕЛЕ

Уровень воды в морозильном цилиндре должен достигать 20 мм. (1") ниже уровня водоотводного отверстия. Низкий уровень воды приводит к повышенному давлению внутри фризера в целях обеспечения интенсивного замораживания льда.



Если уровень воды превышает или не достигает необходимого значения, его можно отрегулировать путем поднятия или опускания резервуара с водой и установочного кронштейна.

Для поднятия или опускания резервуара необходимо:

А) Открутить и снять винт, крепящий установочный кронштейн резервуара к камере, и передвинуть резервуар на нужный уровень.

Б) Установите винт в соответствующий паз и закрепите.

Б. ЗАМЕНА МАГНИТНОГО ДАТЧИКА РЕДУКТОРНОГО МОТОРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. В целях предотвращения получения травм, а также нанесения ущерба оборудованию, перед началом проведения каких-либо операций по перемещению или замене убедитесь в том, что прибор отключен от электрической и гидравлической сети.

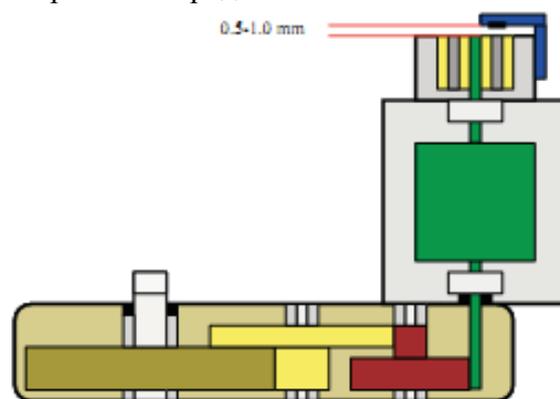
1. На моделях SPN 125-255-405, а также на модели SPN 605 необходимо удалить переднюю/верхнюю и боковую/заднюю панели, на модели SPN 1205 удалите переднюю, верхнюю и боковую панель с левой стороны.

2. Ослабьте 3 винта, крепящие пластиковую крышку к верхней части мотора, и удалите их.

3. Ослабьте 2 винта, крепящие магнитный датчик к пластиковому корпусу, и удалите их.

4. Отсоедините кабельный наконечник магнитного датчика с задней стороны блока управления (красный с четырьмя штырьковыми выводами) и аккуратно, постепенными движениями удалите его из разъема.

5. Для замены магнитного датчика редукторного мотора следуйте указаниям в обратном порядке.



В. ЗАМЕНА БУРА, ГИДРАВЛИЧЕСКОГО УПЛОТНЕНИЯ, ПОДШИПНИКОВ И МУФТЫ

1. Снимите панели.

2. Для извлечения лотка для льда следуйте указаниям пункта «З».

3. На моделях SPN 125-255 ослабьте и удалите 2 винта и шайбы, плотно крепящие кронштейны лотка для льда к цилиндру.

На моделях SPN 405-605 и SPN 1205 ослабьте и удалите 4 болта, крепящие ледорез к верхнему борту испарителя.

4. На моделях SPN 125-255 возьмитесь за крюк на верхней части фризера и потяните бур, присоединенный к нему крюк и ледорез с верхней части фризера.

На моделях SPN405-605 и на модели SPN 1205 вставьте две плоские отвертки в свободное место между ледорезом и верхним бортом, затем, наклоняя их, поднимите ледорез и буровую установку. Возьмите ледорез и удалите его вместе с буровой установкой, поднимая их от испарителя.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если не удается вытащить бур, следуйте пунктам 10 и 11 данной главы для получения доступа к буровой установке. Затем при помощи столярной киянки, либо поместив деревянный брусочек на дно бура, попытайтесь поддеть его, чтобы появилась возможность вытащить бур, согласно пункту 4.

5. На моделях SPN 125-255 при помощи щипцов удалите предохранительное кольцо и крюк с ледореза, в то время как на моделях супергранулированного льда необходимо удалить пластиковую крышку, используя отвертку в качестве рычага.

6. Ослабьте колпачковый винт и удалите ледорез с бура.

7. Очистите загрязнения, образовавшиеся на внутренних поверхностях ледореза и осмотрите подшипник, расположенный в верхней части ледореза. При обнаружении повреждений необходимо произвести замену.

8. Осмотрите состояние предохранительного кольца. При обнаружении повреждений необходимо произвести замену.

9. Снимите с нижней части бура верхнюю половину гидравлических уплотнителей.

ПРИМЕЧАНИЕ. При проведении процедур по замене или осмотру необходимо с особой осторожностью следить за тем, чтобы никакие загрязнения или посторонние объекты не попали на поверхность гидравлических уплотнителей. При возникновении сомнений относительно эффективности функционирования гидравлических уплотнителей, или предохранительного кольца необходимо их заменить.

10. Ослабьте и удалите три/четыре болта, крепящие корпус фризера к алюминиевому держателю.

11. Поднимите корпус фризера относительно держателя. На моделях SPN 125-255 при опускании деревянного штифта или бруска подходящей длины и размера в открытый льдогенератор необходимо снять нижнюю часть гидравлических уплотнителей и подшипников.

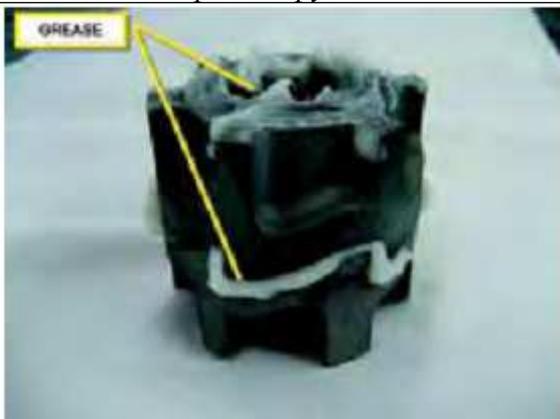
12. На моделях супергранулированного льда необходимо удалить уплотнительное кольцо со дна фризера, используя две отвертки в качестве рычагов.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рекомендуется заменять гидравлические уплотнители, а также верхние и нижние подшипники при каждом перемещении бура. Данная процедура может быть упрощена при использовании специальных наборов (P/N 001028.07 для SPN125-255 и P/N 001028 для SPN 405-605-1205), в которые, помимо вышеперечисленных деталей, входят уплотнительное кольцо для ледореза и тубик пищевого водоотталкивающего смазочного средства.

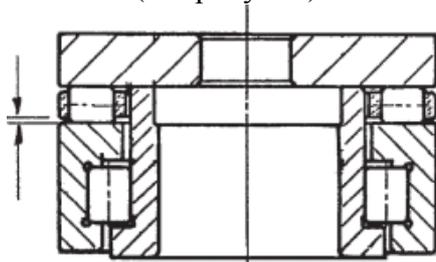
ПРИМЕЧАНИЕ. Эксплуатационные условия верхних подшипников подразумевают постоянное образование конденсата, что требует регулярной обработки специальным пищевым водоотталкивающим смазочным средством перед установкой ледореза и крюка на место.

13. Удалите соединительные муфты.
14. Проверьте состояние соединений на наличие поломок и изнашивания. При необходимости замените их.

ПРИМЕЧАНИЕ. *Необходимо обеспечить надлежащее смазывание внутренних и внешних поверхностей соединений, зубьев ледореза, как показано на фотографии. Корректное смазывание позволяет верхним соединениям опускаться под действием верхней пружины.*



15. Установите нижние подшипники и уплотнительное кольцо на дно фризера.
16. Установите верхние подшипники в ледорез, начиная с радиальной области, которая должна быть расположена плоской стороной вверх.
17. Обработайте небольшим количеством смазочного средства верхнюю поверхность, затем установите сепаратор для подшипников с маленьким отверстием с таким же верхним расположением для того, чтобы оставить небольшой промежуток между пластиковым сепаратором и плоской поверхностью нижней части подшипников (см. рисунок).



18. Добавьте еще смазочного средства, затем установите стопорную шайбу S.S.

19. После замены уплотнительного кольца в ледорезе установите такое же кольцо в верхней части бура и закрепите его верхним болтом.
20. Установите бур/ледорез в испаритель в соответствии с предыдущими пунктами в обратном порядке.

Г. ЗАМЕНА РЕДУКТОРНОГО МОТОРА

1. На моделях SPN 125-255-405-605 снимите переднюю/верхнюю и боковую/заднюю панели, а на моделях SPN 1205 снимите переднюю, заднюю, верхнюю и левую боковую панели.
2. Удалите три/четыре болта и шайбы, крепящие корпус редуктора к каркасу прибора, затем удалите болты и стопорные шайбы, крепящие дно алюминиевого держателя к крышке редуктора.
3. Для удаления магнитного датчика редукторного мотора следуйте положениям пункта Е.
4. Отсоедините электрические провода, ведущие к приводному мотору. Поднимите и удалите весь комплекс приводного мотора.
5. Для установления замененного редукторного мотора следуйте вышеуказанным положениям в обратном порядке.

Е. ЗАМЕНА МОРОЗИЛЬНОГО ЦИЛИНДРА

1. Для удаления лотка для льда следуйте положениям пункта Н.
2. Удалите фиксатор гидравлического шланга, подводящий воду к водовпускному отверстию фризера. Расположите емкость для воды под водовпускным отверстием, затем отсоедините гидравлический шланг и соберите воду, выливающуюся из фризера и шланга.
3. Извлеките сенсорный щуп из его держателя согласно пункту В.
4. Удалите из системы хладагент, переместив его в специальную емкость для возможности последующего использования.

5. Необходимо отпаять и отсоединить капиллярную трубу и аккумулятор/ всасывающий трубопровод от выпускного трубопровода морозильного цилиндра.

6. Удалите фиксатор гидравлического шланга, подводящий воду к водовпускному отверстию фризера. Расположите емкость для воды под водовпускным отверстием, затем отсоедините гидравлический шланг и соберите воду, выливающуюся из фризера и шланга.

7. Поднимите фризер вверх от редукторного мотора, затем при необходимости удалите алюминиевый держатель, отсоединив три крепежных винта и стопорные шайбы.

ПРИМЕЧАНИЕ. При любом открытии запечатанной холодильной системы настоятельно рекомендуется устанавливать запасной осушитель.

8. Для установки запасного испарителя следуйте вышеуказанным положениям в обратном порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ. После замены испарителя необходимо тщательно удалить всю жидкость и неконденсирующиеся вещества из системы.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА SPN 125-255

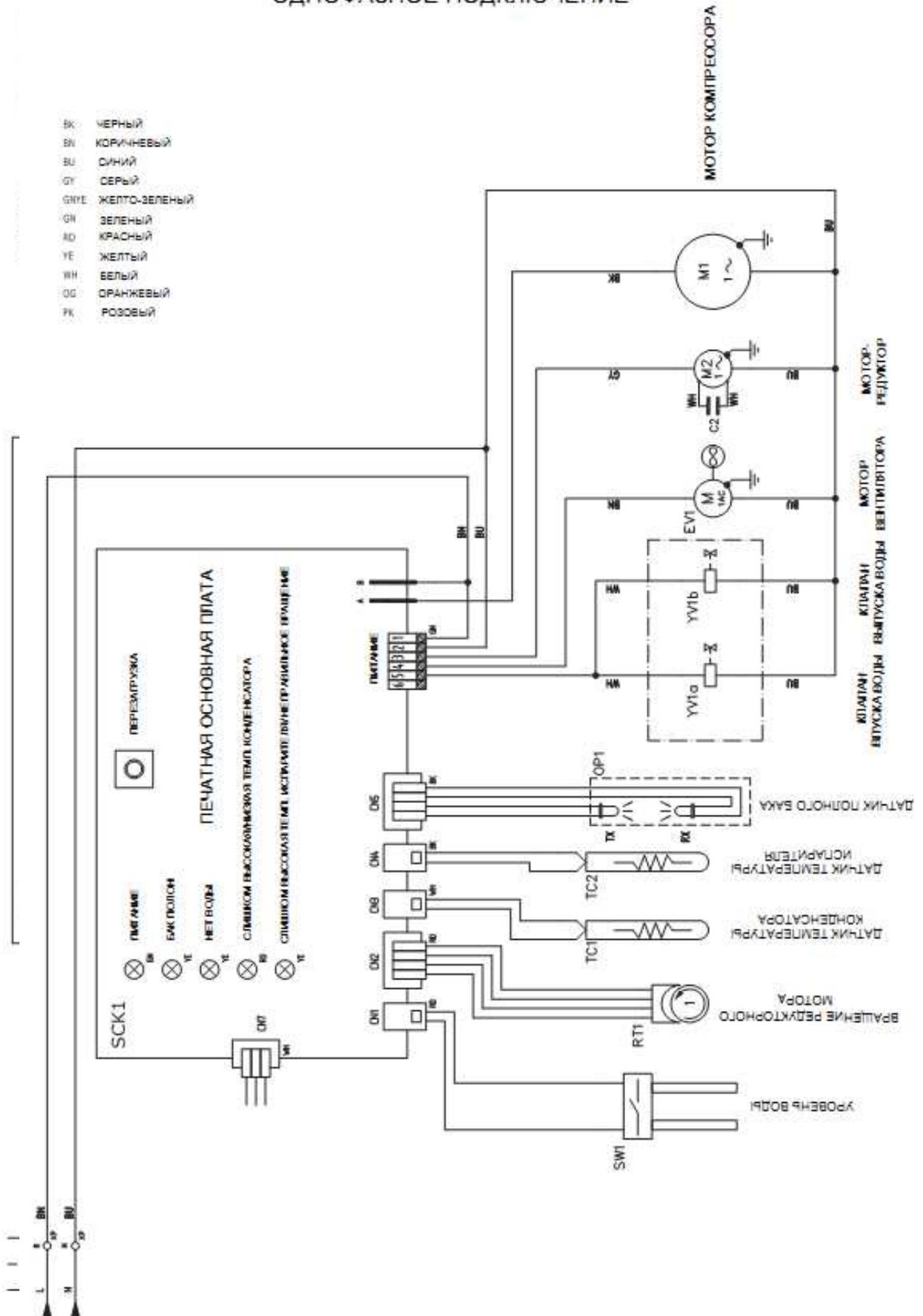
МОДЕЛИ С ВОЗДУШНЫМ И ВОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

МОДЕЛИ С ВОЗДУШНЫМ И ВОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

ОДНОФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

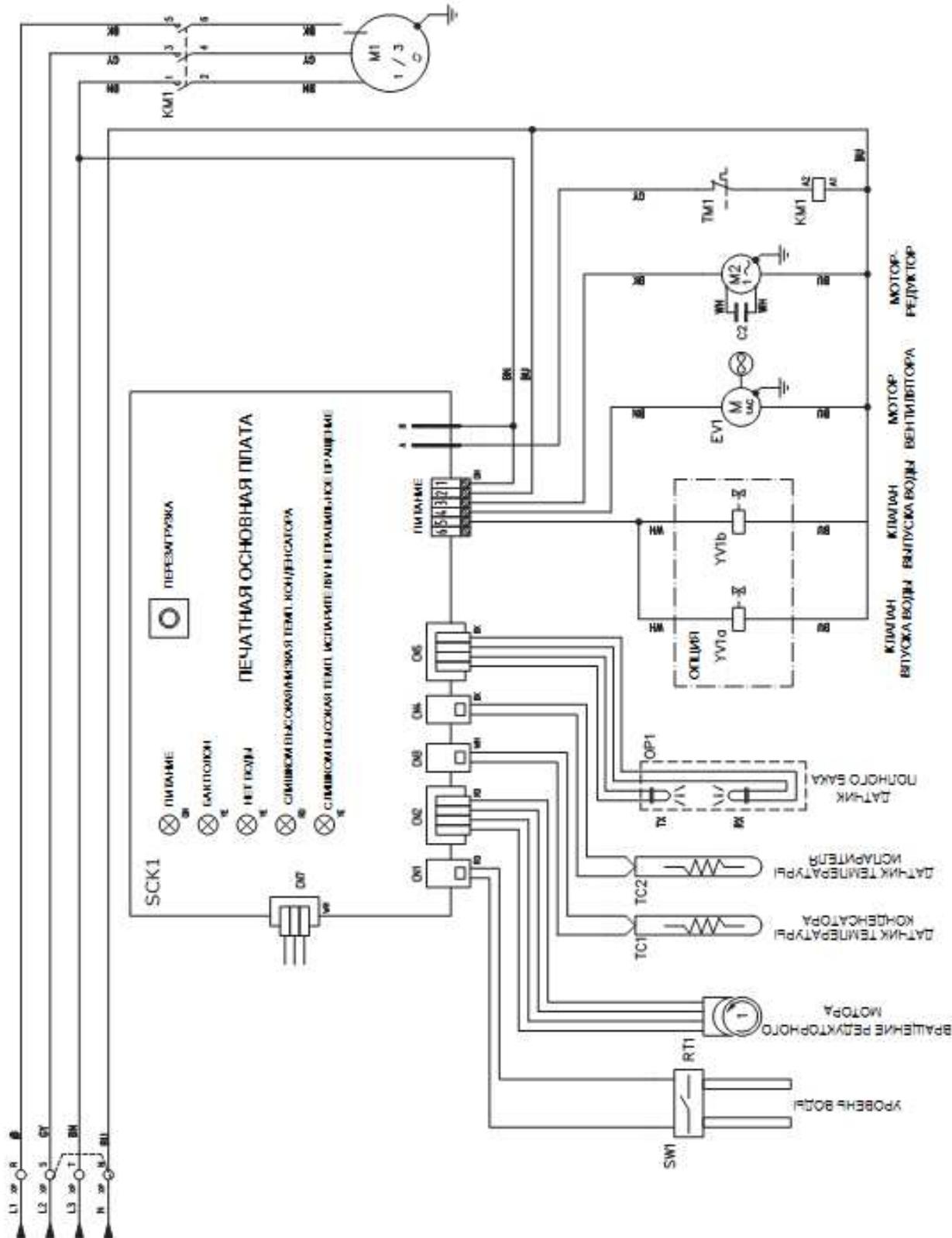
БК ЧЕРНЫЙ

- BN КОРИЧНЕВЫЙ
- BU СИНИЙ
- BY СЕРЫЙ
- BYE ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНый
- GN ЗЕЛЕНый
- RD КРАСНЫЙ
- YE ЖЕЛТЫЙ
- WH БЕЛЫЙ
- OG ОРАНЖЕВЫЙ
- PK РОЗОВЫЙ



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА SPN 605 МОДЕЛИ С ВОЗДУШНЫМ И ВОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ ТРЕХФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- BK ЧЕРНЫЙ
- BN КОРИЧНЕВЫЙ
- BU СИНИЙ
- BY СЕРЫЙ
- GY ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ
- GN ЗЕЛЕНЫЙ
- RD КРАСНЫЙ
- YE ЖЕЛТЫЙ
- WH БЕЛЫЙ
- OG ОРАНЖЕВЫЙ
- PK РОЗОВЫЙ

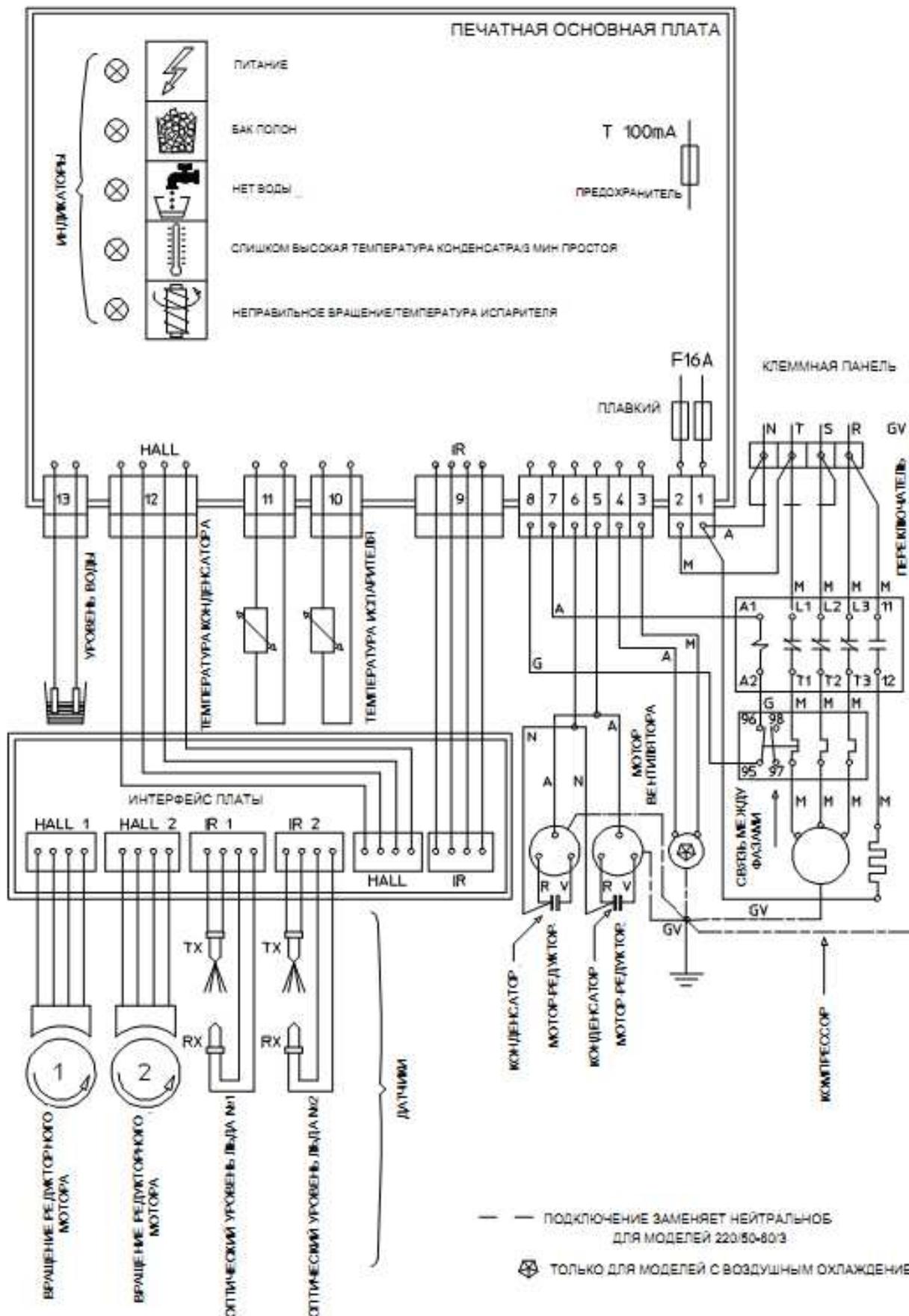


----- ПОДКЛЮЧЕНИЕ 220 В (НЕЙТРАЛЬНЫЙ ПРОВОД)

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА SPN 1205 МОДЕЛИ С ВОЗДУШНЫМ И ВОДНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

ТРЕХФАЗНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- GV- ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНЫЙ
- B- БЕЛЫЙ
- G- СЕРЫЙ
- N- ЧЕРНЫЙ
- A- СИНИЙ
- M- КОРИЧНЕВЫЙ
- V- ЗЕЛЕНый



ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРИЗНАК НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Прибор не работает Ни один индикатор не горит	<p>Предохранитель в плате сгорел</p> <p>Главный переключатель находится в положении ВЫКЛ</p> <p>Нерабочая плата</p> <p>Некорректное электрическое подключение</p>	<p>Замените предохранитель & установите причину</p> <p>Переведите переключатель в положение ВКЛ</p> <p>Замените плату</p> <p>Проверьте электрическое подключение</p>
Желтый индикатор полного бака мигает при отсутствии льда в баке	Нерабочий или загрязненный регулятор уровня льда	Замените или очистите регулятор уровня льда
Желтые индикаторы воды не горят	<p>Недостаточное количество воды</p> <p>Слишком мягкая вода</p>	<p>См. способы устранения недостатка воды</p> <p>Установите дозатор минеральных солей</p>
Красный предупредительный индикатор горит	<p>Высокое давление на выходе</p> <p>Слишком низкая температура окружающей среды</p>	<p>Загрязненный конденсатор. Отключите мотор вентилятора и очистите его. При необходимости произведите замену</p> <p>Переместите прибор в более теплое место</p>
Красный предупредительный индикатор мигает	Период простоя 3 мин	Не предпринимайте никаких действий. Дождитесь истечения 3 мин
Желтый индикатор обратного вращения мигает	<p>Слишком высокая температура испарителя</p> <p>Отсутствие или недостаточное количество хладагента</p> <p>Нерабочий датчик испарителя</p>	<p>Проверьте состояние системы хладагента, зарядите систему</p> <p>Произведите замену</p>
Желтый индикатор обратного вращения горит	Неправильное направление вращения редукторного мотора	Проверьте состояние обмотки статора и конденсатора

Желтый индикатор воды и красный индикатор конденсатора одновременно горят	Скорость вращения редукторного мотора слишком низкая	Проверьте состояние подшипников ротора, фризера, а также внутреннюю поверхность фризера на наличие повреждений Замените поврежденные детали
	Приводной двигатель не работает	Проверьте наличие питания, разомкнутой цепи и т.д.
	Магнитный цилиндр теряет заряд	Замените магнитный цилиндр
	Нерабочий датчик конденсатора	Замените датчик
Компрессор работает с задержкой	Низкое напряжение	Проверьте состояние сети на наличие перегрузок Проверьте напряжение, подаваемое к зданию. При низком напряжении обратитесь в энергетическую компанию
	Наличие неконденсирующегося газа в системе	Очистите систему
	Неисправность проводов устройства запуска компрессора	Проверьте состояние проводов
Низкая производительность льда	Капиллярная труба частично засорена	Продуйте систему, зарядите новым газом & осушителем, после очистки системы вакуумным насосом
	Влага в системе	См. вышеуказанную рекомендацию
	Низкий уровень воды в фризере	Установите уровень около 20 мм ниже лотка для льда
	Недостаточное количество хладагента	Проверьте систему на наличие протечек & перезарядите
	Повреждения и ржавчина на поверхности бура	Очистите или замените бур

<p>Лед с высоким содержанием влаги</p>	<p>Слишком высокая температура окружающей среды</p> <p>Слишком большое или недостаточное количество хладагента</p> <p>Высокий уровень воды во фризере</p> <p>Неисправный компрессор</p> <p>Неисправный бур</p>	<p>Переместите агрегат в более прохладное помещение</p> <p>Заправьте необходимое количество хладагента</p> <p>Установите на приблизительно 20 мм ниже уровня лотка для сброса льда</p> <p>Замените</p> <p>Замените</p>
<p>Прибор работает, но лед не изготавливает</p>	<p>Вода не поступает во фризер</p> <p>Поврежден привод электромотора или редуктор</p> <p>Влага в системе</p>	<p>Воздушная пробка во впускном трубопроводе фризера. Провентилируйте.</p> <p>Засорение впускного трубопровода фризера. Очистите.</p> <p>Проверьте, отремонтируйте или замените</p> <p>Продуйте, замените осушитель и заправьте хладагент</p>
<p>Утечка воды</p>	<p>Утечка в водяном уплотнении</p> <p>Утечка во впускном трубопроводе фризера</p> <p>Не закрывается поплавковый клапан</p> <p>Утечка в резиновом уплотнении лотка</p>	<p>Замените водяное уплотнение</p> <p>Проверьте и установите хомут</p> <p>Проверьте и отрегулируйте установочный винт клапана</p> <p>Снимите лоток и замените уплотнение</p>
<p>Высокий уровень шума или вибрация</p>	<p>Отложение минеральных солей или накипи на буре и внутренних стенках фризера</p> <p>Низкое давление всасывания</p> <p>Засорение впускного трубопровода фризера</p> <p>Низкий уровень воды во фризере</p> <p>Износ подшипников фризера</p>	<p>Снимите фризер и вручную очистите шкуркой бур и внутренние стенки фризера.</p> <p>Добавьте хладагент, чтобы увеличить давление</p> <p>Провентилируйте и очистите</p> <p>Установите на приблизительно 20 мм ниже уровня лотка для сброса льда</p> <p>Проверьте и замените</p>

<p>Посторонний шум со стороны электродвигателя</p>	<p>Износ подшипников ротора</p> <p>Недостаточное количество или некачественная смазка корпуса редуктора</p> <p>Износ подшипников корпуса редуктора и обжимных подшипников</p>	<p>Проверьте и замените</p> <p>Проверьте качество смазки в смазочном отверстии корпуса редуктора. Следует нанести смазку на верхнюю часть редуктора.</p> <p>Проверьте и замените изношенные детали</p>
<p>Недостаточное количество воды</p>	<p>Засорение фильтра во впускном патрубке</p> <p>Засорение отверстия бака с поплавковым регулятором</p>	<p>Снимите и очистите фильтр</p> <p>Снимите поплавковый клапан и очистите отверстие.</p>

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ И ОЧИСТКЕ

А. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Периодичность и процедуры техобслуживания и очистки являются лишь руководством к действию и могут быть изменены.

Частота проведения очистки, в частности, будет зависеть от качества используемой воды, условий эксплуатации и количества производимого льда; техобслуживание каждого льдогенератора должно проводиться в индивидуальном порядке в зависимости от местных требований.

Б. ЛЬДОГЕНЕРАТОР

На данных моделях льдогенератора следует выполнять следующие пункты техобслуживания минимум два раза в год.

1. Проверьте и очистите фильтр водопровода.
2. Снимите крышку с бака с поплавковым регулятором – будьте осторожны, чтобы не повредить датчики уровня воды – и нажмите на поплавковый клапан, чтобы убедиться, что в бак подается максимальный поток воды. Если этого не происходит, аккуратно снимите клапан с его держателя и очистите впускное отверстие.
3. Проверьте, ровно ли установлен льдогенератор.
4. Убедитесь в том, что уровень воды в баке не превышает допустимую норму, и вода не вытекает через отверстие лотка.
5. Проведите очистку водяной системы, бака и внутренних поверхностей цилиндра фризера специальным раствором для очистки льдогенераторов SIMAG.

См. раздел В. Инструкции по очистке системы водоснабжения и после очистки установите частоту ее проведения в соответствии с местными требованиями.

ПРИМЕЧАНИЕ. Требования по очистке зависят от качества используемой воды и индивидуальных условий эксплуатации.

6. При необходимости отполируйте пластины датчика уровня воды, прикрепленного к крышке бака, большой слой отложений можно удалить с помощью небольшого количества средства для очистки льдогенератора.
7. На моделях с воздушным охлаждением отключите электромотор вентилятора и сам льдогенератор и очистите конденсатор с помощью пылесоса, метелочки или неметаллической щетки, стараясь не повредить при этом датчики температуры окружающего воздуха/конденсатора.
8. Проверьте, нет ли утечек воды, и затяните соединения сливного трубопровода. Слейте воду из сливного трубопровода бака, чтобы убедиться, что он не засорен и очищен.
9. Проверьте исправность работы электронных глазков, контролирующих уровень льда в бункере. Для этого поместите одну руку между чувствительными «глазками», чтобы перекрыть поток света минимум на 6 секунд. Это приведет к миганию ЖЕЛТОГО СВЕТОДИОДА, расположенного на передней панели управления, а через 6 секунд агрегат отключится, при этом загорится желтый светодиод, сигнализируя о том, что бункер заполнен.

ПРИМЕЧАНИЕ. Необходимо протестировать функционирование данной системы, используя не руку, а лед.

В течение нескольких секунд после того, как лед будет убран от оптических датчиков, прибор возобновит работу.

ПРИМЕЧАНИЕ. В датчиках уровня льда расположены светочувствительные приборы, которые необходимо содержать в чистоте, чтобы они могли «считывать информацию».

Раз в три месяца очищайте светочувствительные «датчики» мягкой тканью.

10. Проверьте, нет ли утечек хладагента и исправна ли линия заморозки, которая должна морозить на расстоянии 20 см от компрессора.

Если вы сомневаетесь в заряде хладагента, установите датчики на соответствующих и проверьте давление хладагента. (См. значение рабочего давления на стр. 25 данного руководства).

11. Убедитесь в том, что лопасти вентилятора свободно вращаются и не цепляются за близлежащие поверхности.

12. Снимите предохранительное кольцо, крюк и крышку с верхней части фризера и проверьте верхний подшипник, удалите с него старую смазку и нанесите новое пищевое водостойкое смазочное средство.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для смазки подшипников рекомендуется использовать только пищевые водостойкие смазочные средства.

13. Проверьте качество изготавливаемого льда. При формировании кусочки льда должны быть немного влажными, но в бункере они должны приобретать определенную твердость.

ПРИМЕЧАНИЕ. Наличие воды в лотке для спуска льда – нормальное явление.

В. ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1. Переведите в положение ВЫКЛ главный сетевой переключатель.
2. Извлеките весь лед из бункера во избежание его смешивания с чистящим средством.
3. Перекройте отсечной вентиль на водопроводной линии.
4. Снимите верхние панели для доступа к баку.
5. Снимите крышку бака с поплавковым регулятором и с помощью кусочка медной проволоки закоротите две металлические пластины датчика уровня воды.
6. Установите емкость для сбора воды под впускное отверстие фризера, отсоедините от отверстия шланг подачи воды и дайте воде стечь из фризера в емкость.

Затем установите шланг на место.

7. Подготовьте раствор для очистки, смешав в пластиковой емкости 2-3 литра теплой воды (45°-50°С) и 0,2-0,3 литра чистящего средства для льдогенераторов **SIMAG** (для моделей SPN 1205 подготовьте двойное количество раствора).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чистящее средство для льдогенераторов **SIMAG** содержит фосфорную и гликолевую кислоту. Эти компоненты являются едкими веществами и при проглатывании вызывают ожоги слизистой. В случае случайного проглатывания **НЕ ВЫЗЫВАЙТЕ** рвотный рефлекс, выпейте большое количество молока или воды. Незамедлительно обратитесь к врачу. В случае контакта с кожным покровом промойте большим количеством воды. **ХРАНИТЕ В НЕДОСТУПНОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЕСТЕ.**

8. Залейте чистящий раствор в бак с поплавковым регулятором.

9. Через 15 минут включите главный сетевой регулятор и запустите агрегат.
10. Дождитесь, когда начнется изготовление льда, и медленно залейте чистящий раствор в бак, стараясь не перелить его выше допустимого уровня.

ПРИМЕЧАНИЕ. Лед, изготовленный из чистящего раствора, окрашен и содержит большое количество воды. На выходе из фризера он теряет влагу, что приводит к увеличению сопротивления на выходе. Это можно определить по раздающемуся шуму.

В таком случае рекомендуется на время отключить машину и дать льду немного растаять, после чего вновь запустите агрегат.

11. После того, как израсходован весь раствор, откройте отсечной вентиль водопровода и пустите в бак свежую воду. Дайте льдогенератору поработать до тех пор, пока лед не приобретет нормальный цвет и твердость.
12. Остановите льдогенератор и залейте теплую воду в бункер, чтобы растопить лед.

ПРИМЕЧАНИЕ. Не используйте лед, изготовленный из чистящего раствора. Убедитесь в том, что в бункере не осталось такого льда.

13. Налейте в бак около 1 см³ (прибл. 20 капель) дезинфицирующего средства SIMAG (Antialgae P/N 264000 00) и включите льдогенератор.
14. Дайте льдогенератору поработать около 10 минут, затем уберите медный провод с датчика уровня воды и аккуратно установите крышку на бак с поплавковым регулятором.

ПРИМЕЧАНИЕ. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ лед, изготовленный из дезинфицирующего раствора.

15. Протрите внутренние поверхности бака губкой, смоченной в дезинфицирующем растворе.

ПОМНИТЕ. Для предотвращения появления нежелательных бактерий необходимо каждую неделю проводить санитарную обработку внутренних поверхностей бункера дезинфицирующим раствором, предотвращающим образование водорослей.