


**РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



**А/О ФРИГОФРАНС**  
44340 Бугене  
Тел.: (33) 40 32 06 06

**РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

95-1

**РУКОВОДСТВО  
U**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

В соответствии с требованиями МОНРЕАЛЬСКОГО ПРОТОКОЛА любые операции, связанные с риском контакта холодильного контура с атмосферой, должны выполняться квалифицированным персоналом.

Последние страницы руководства отводятся для записи возможных ремонтных операций холодильного контура.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Правила по технике безопасности .....	стр. 2
Установка .....Лист А	стр. 3 и 6
Функционирование .....Лист Б	стр. 3 и 7
Рекомендации по эксплуатации .....	стр. 4
Мелкие неисправности .....Лист В	стр. 5 и 8
Текущее техобслуживание .....Лист В	стр. 5 и 8
Приложения:	
Добавление соли ..... 1, 2, 3/3	стр. 9, 10 и 11
Принципиальная холодильная схема .....	стр. 12

**МАРКИРОВКА**

**GENEGLACE** Модель :  
Заводской номер :  
Шифр :  
Дата выпуска :  
Хладагент : в соответствии с паспортной табличкой



А/О ФРИГОФРАНС  
44340 Бугене  
Тел.: (33) 40 32 06 06

## РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

95-1

РУКОВОДСТВО  
U

### ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Пользователю рекомендуется соблюдать следующие правила по технике безопасности.



- Включение и выключение льдогенератора GENEGLACE



Включение и выключение производится с помощью специального выключателя на электрическом щитке. Запрещается включать и выключать льдогенератор с помощью штепсельной розетки или выключателя, расположенных в сети до аппарата. После выключения ротор аппарата продолжает вращаться. При необходимости выполнения работ следует дождаться полного останова.

Если доступ к выключателю затруднен (аппарат установлен на значительной высоте), следует вывести выключатель на доступный уровень.

- Если требуется выключить аппарат, воспользоваться выключателем на электрическом щитке (трехфазное питание) или вынуть вилку из розетки (однофазное питание). Во избежание случайного включения заблокировать выключатель замком.



- Основная опасная зона находится в самом льдогенераторе, между верхней крышкой и крышкой цоколя.

Следить за тем, чтобы руки или посторонние предметы не оказались в этой зоне во время вращения ротора, например, при выполнении текущей операции по чистке водяного контура.

При выполнении этой операции чистки рекомендуется выключить аппарат и дождаться останова двигателя или же использовать выключатель аварийного останова, расположенный в верхней части аппарата (см. Лист В настоящего руководства).

- Руководствоваться пиктограммами, сигнализирующими опасность, и принимать меры по обеспечению охраны труда: выделение и инструктирование персонала, имеющего право эксплуатировать аппарат.

- Если ротор приводится во вращение с помощью редуктора и двигателя, связанных ременной передачей, поставляется защитный кожух, который можно снять с помощью специального инструмента.

Эксплуатация аппарата без защитного кожуха запрещается.



- Что касается блока компрессора, пользователь должен принимать обычные меры предосторожности при открытии электрического щитка, при касании трубопроводов во избежание их поломки (хрупкие трубопроводы) или ожогов (высокая температура на нагнетании компрессора). Запрещается снимать защитный кожух вентилятора конденсатора, а также защитный кожух трансмиссии между двигателем и компрессором (если она имеется в данной модели).



Переключение ручных кранов разрешается выполнять только персоналу, занимающемуся техобслуживанием и имеющему необходимую квалификацию (риск выброса жидкостей под давлением).

- В случае исчезновения общего электропитания принять меры по предупреждению возможных рисков при восстановлении питания (непреднамеренный пуск). Эти меры должны предусматривать отсутствие персонала в опасных зонах.

- Запрещается работа аппарата без установленных на заводе-изготовителе предохранительных устройств: ограничителя усилия, электрических предохранителей, реле давления, термостатов, защитных кожухов трансмиссий и т. п. Эти устройства должны быть всегда в рабочем состоянии и должны иметь на видном месте пиктограммы, сигнализирующие об опасности.

- Все операции по текущему техобслуживанию, описанные в настоящем руководстве, рекомендуется выполнять после останова аппарата.

Все прочие операции по техобслуживанию, если они требуются, должны выполняться квалифицированным установщиком.

При передаче аппарата на слом по окончании срока его службы установщик, имеющий должные полномочия, должен рекуперировать хладагент, содержащийся в холодильном контуре.



Опасная зона



Высокое напряжение



Высокая температура



А/О ФРИГОФРАНС  
44340 Бугене  
Тел.: (33) 40 32 06 06

## РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

95-1

РУКОВОДСТВО  
U

### УСТАНОВКА (см. Лист А)

Требования к выбору места для установки самого льдогенератора и блока компрессора:

- Свободное пространство сверху, снизу и вокруг льдогенератора для текущего техобслуживания и ремонтных операций.
- Выходное отверстие для льда без сужения и с соблюдением определенных условий для возможной установки желоба.
- Кондесатор: забор свежего наружного воздуха и отвод горячего воздуха, возможность выполнения чистки.
- Обычные меры предосторожности, касающиеся подачи воды: близко расположенный запорный кран, защита от замерзания.
- Сливная труба без подъема, препятствующего сливу самотеком.
- Удобный доступ к выключателю.

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ (см. Лист Б)

#### **Рабочие условия**

- Температура окружающего воздуха : от + 5 до + 35°C
- Температура замораживаемой воды : от + 5 до + 25°C
- Давление воды на входе : 2-4 бар
- Качество воды : Водопроводная вода, общая жесткость 15-20 градусов по французским стандартам, pH 7-8  
Содержание хлористого натрия 100-300 г/м<sup>3</sup>  
При необходимости предусмотреть фильтр на входе и обработку для смягчения воды
- Высота над уровнем моря : При необходимости установки на высоте свыше 500 м связаться с фирмой
- Электропитание : В соответствии с указаниями на паспортной табличке

#### **Пуск в действие блока компрессора PACK**

При установке выключателя электрического щитка в положение MARCHE (ВКЛ.):

- Компрессор и водяной насос : немедленный пуск в действие
- Вентилятор конденсатора : пуск в действие с регулируемой выдержкой времени
- Двигатель ротора : немедленный пуск в действие (с выдержкой времени в случае блока компрессора PACK с однофазным питанием)

#### **Останов блока компрессора PACK**

При установке выключателя электрического щитка в положение ARRET (ВЫКЛ.):

- Компрессор, водяной насос и вентилятор конденсатора : немедленный останов. Останов с выдержкой порядка 15 с для моделей блока компрессора начиная с PACK 31 (льдогенератор F200)
- Двигатель ротора : останов с выдержкой времени порядка 3 мин



А/О ФРИГОФРАНС  
44340 Бугене  
Тел.: (33) 40 32 06 06

## РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

95-1

РУКОВОДСТВО  
U

### **Автоматический пуск в действие и останов**

В зависимости от дополнительной комплектации поставки вашего установщика:

- Управление с помощью таймера.
- Управление с помощью реле уровня льда (электромагнитного или иного).

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

- Во время периодов остановки блок компрессора должен оставаться включенным, т. к. электронагревательный элемент кожуха компрессора должен быть запитан. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКЛЮЧАТЬ ПИТАНИЕ ЩИТКА**, чтобы выключить аппарат.
- В случае длительного сбоя питания по какой бы то ни было причине подать питание на щиток как минимум за 2 ч до пуска аппарата в действие (для получения более точных рекомендаций связаться со специалистом-установщиком). Если проводились какие-либо работы, связанные с электричеством, проверить правильность направления вращения в момент пуска. Направление вращения указано стрелкой на верхней части аппарата.
- Избегать кратковременных периодов работы и остановки. Лучше оставить аппарат в действии в течение 4 последовательных часов вместо того, чтобы чередовать 4 раза 1 ч работы и 1 ч остановки.
- Если система подачи воды имеет колебания давления, известить об этом установщика.
- В зависимости от качества воды может потребоваться изменить дозировку соли (проконсультироваться у установщика).
- Запас льда:
  - Основан на расчете полезного объема: 500 кг/м<sup>3</sup> льда.
  - Неохлаждаемый запас льда должен полностью выбрасываться один раз в неделю. Даже при хорошем качестве льда можно его хранить без охлаждения лишь в течение 2-3 суток.
  - Избегать образования блока льда под аппаратом: забирать ежедневно лед из этой зоны.
- В случае льдогенераторов типа F15 и F30 (блоки PASC от 10 до 14) не пользоваться предохранительной системой уровня льда для прекращения производства льда при высоком уровне. Это предохранительная система, а не орган регулирования.
- Длительный останов льдогенератора GENEGLACE:
  - Перед тем как остановить аппарат на промежуток времени более одной недели, рекомендуется работать без добавления соли в течение 1 ч, а затем слить и высушить цоколь.
  - В ожидании первого пуска в действие рекомендуется предусмотреть защиту аппарата от внешних воздействий: соленая или агрессивная атмосфера, пыль, удары и т. п.



А/О ФРИГОФРАНС  
44340 Бугене  
Тел.: (33) 40 32 06 06

**РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

95-1

РУКОВОДСТВО  
U

**МЕЛКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ**

- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЕНЯТЬ НАСТРОЙКУ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ:** ограничителя усилия, реле давления, термостата, термореле.  
**ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ НАРУШЕНИЯМ РАБОТЫ И К АННУЛИРОВАНИЮ ГАРАНТИИ.**
- При пуске аппарата слышен звук потрескивания, который прекращается через 2 или 3 оборота ротора.
- Обычные неисправности и их причины (сброс неисправностей указан на Листе В).

**Отключение по сигналу реле низкого давления**

- Отсутствие подачи воды из-за блокировки поплавкового крана, недостаточного давления или расхода, попадания постороннего предмета в водяной насос или отключения насоса сигналом от температурного зонда (необходимо проверить уровни в поддоне D и в цоколе G).
- Отсутствие хладагента (отсутствие инея на клапане всаса): требуется вмешательство квалифицированного специалиста.
- Излишек соли в воде (попробовать воду). Проверить положение дозатора.

**Отключение по сигналу ограничителя усилия**

- Неравномерное образование льда по вышеуказанным причинам, трудность отделения льда от поверхности цилиндра, покрытой накипью, или износ подшипников (связаться с установщиком).

**Отключение по сигналу реле высокого давления**

- Загрязнение конденсатора или засорение воздухозаборного отверстия.
- Недостаточная аэрация помещения.
- Слишком высокая температура окружающего воздуха.
- Выход из строя вентиляции.

**Отключение по сигналу уровня льда**

- Резерв заполнен: нормальное отключение.
- Резерв не заполнен: убедиться, что диск детектора свободен ото льда.

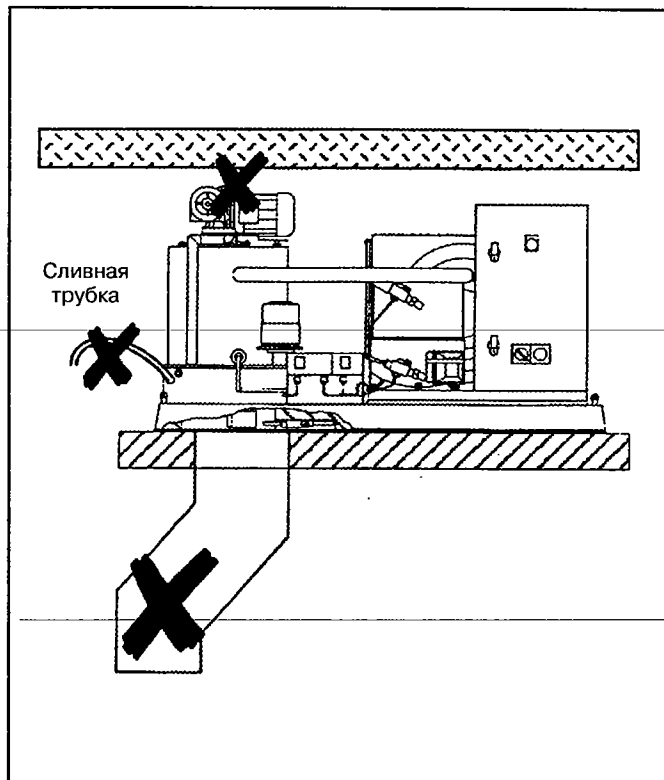
**ТЕКУЩЕЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ - ПОСТОЯННЫЙ КОНТРОЛЬ**

(см. Листы Б и В)

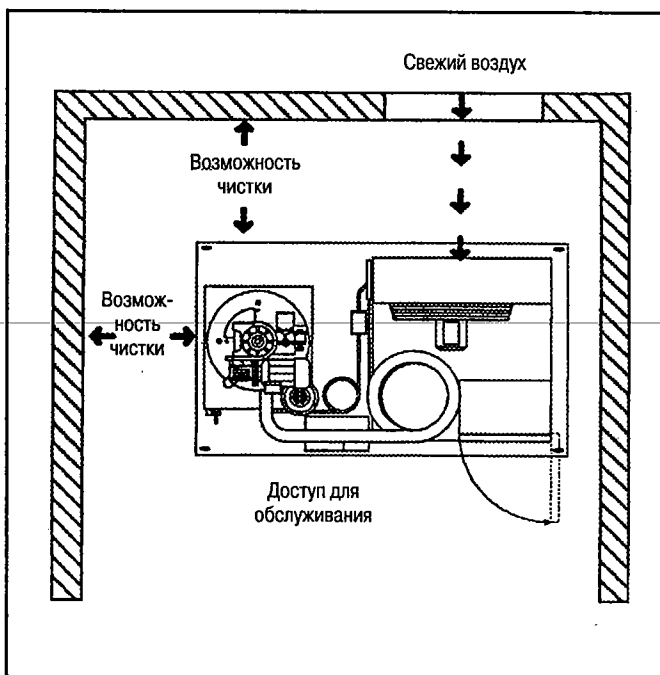
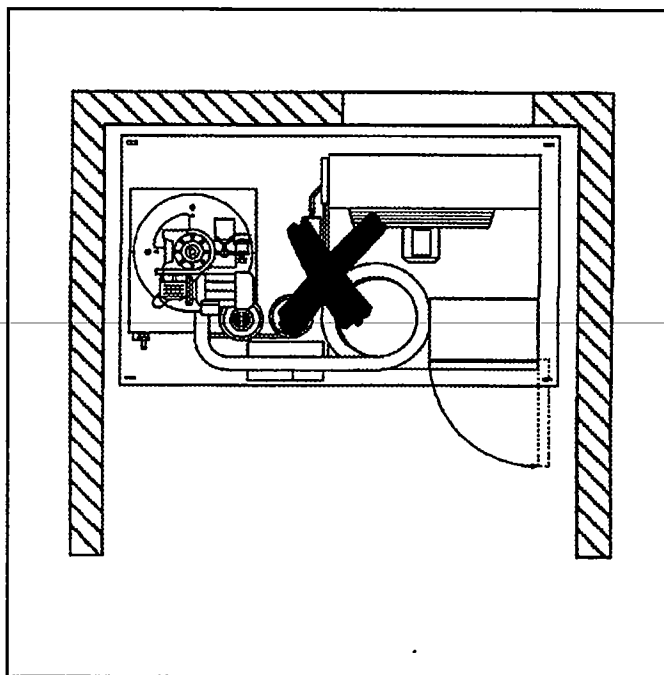
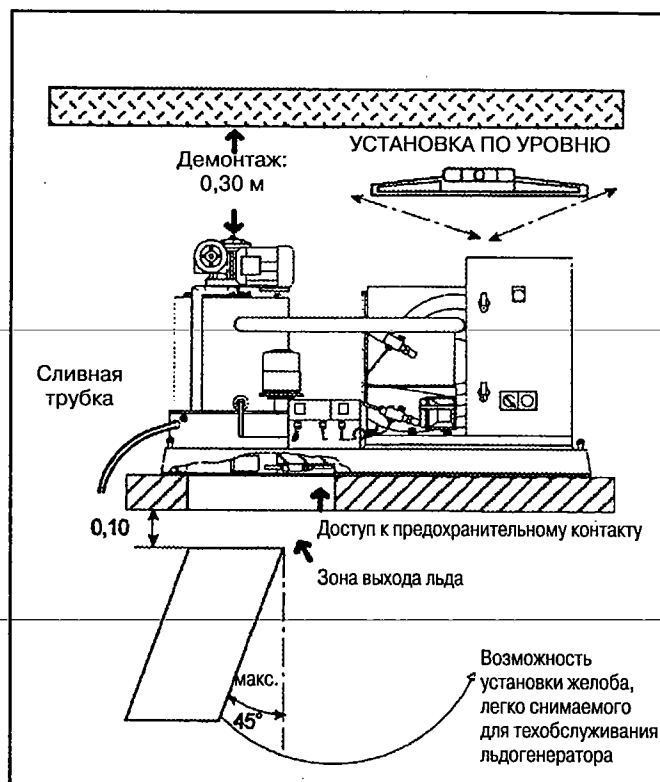
ОПЕРАЦИЯ	НОРМАЛЬНАЯ ЧАСТОТА ВЫПОЛНЕНИЯ	ДОКУМЕНТАЦИЯ
Чистка водяного контура, проверка срабатывания поплавкового крана во избежание его блокировки Чистка конденсатора с воздушным охлаждением Чистка стандартного дозатора соли Замена трубки насоса дозировки соли Смазка (с помощью насоса) Заполнение стандартного дозатора соли	Ежедневно  Ежеквартально Ежемесячно Ежеквартально Ежеквартально В зависимости от модели	Лист Б, поз. D, G  Лист Б, поз. GR Приложение 2/3
<p><b>ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень масла в компрессоре</li> <li>• Обледение клапана всаса</li> <li>• Уровень воды в распределительном поддоне</li> <li>• Равномерность потребления соли или соляного раствора</li> <li>• Температура картера компрессора (днище теплое при останове)</li> </ul>	Ежедневно	

## УСТАНОВКА

### НЕВЕРНАЯ

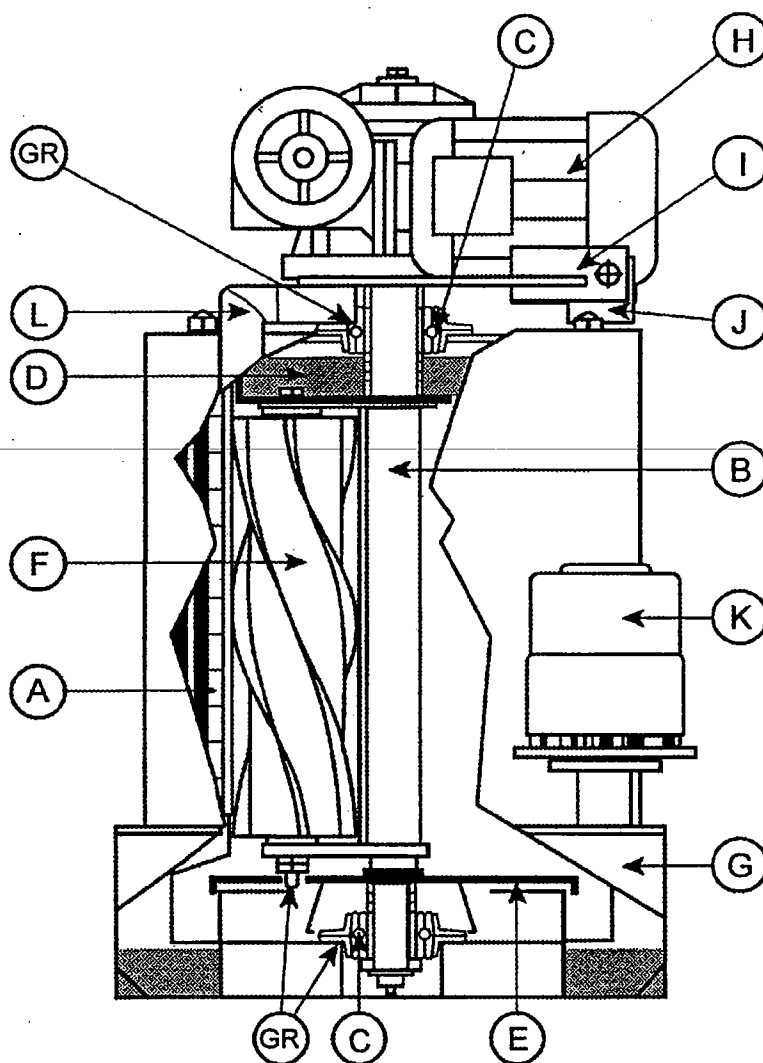


### ПРАВИЛЬНАЯ



Предусмотреть для работы в зимнее время возможность частичного или полного закрытия воздухозаборного отверстия.

Запрещается оставлять упаковку или другие предметы, которые могут мешать циркуляции воздуха охлаждения конденсатора.



### Основные узлы льдогенератора GENEGLACE R

- Вертикальный цилиндр **A**, стационарный, с двойными стенками, с наружной теплоизоляцией.
- Вращающийся ротор, в состав которого входит центральный вал **B** на двух подшипниках **C**, поддон для распределения воды **D**, поддон сбора **E**, фреза **F** с двумя подшипниками, опирающимися на два рычага, составляющих единое целое с центральным валом, два скребка, обрамляющих фрезу.
- Цоколь **G** с постоянным уровнем воды, регулируемым поплавковым краном.
- Привод ротора с редукторным двигателем **H** и с рычагом **I**, воздействующим на ограничитель усилия **J**.
- Водяной насос **K**, обеспечивающий циркуляцию воды через трубку **L** между цоколем **G** и поддоном распределения воды **D**. Производства холода обеспечивается холодильным блоком, регулятор давления которого установлен на входе хладагента в рубашку цилиндра.

### Принцип действия

Вода, распределяемая поддоном **D**, обильно и постоянно стекает по внутренней поверхности цилиндра, охлаждаемой до низкой температуры холодильным блоком.

Часть воды замораживается, а остаток возвращается в цоколь **G** через поддон **E**. Образовавшийся лед раздробляется фрезой **F** в сухом секторе, ограниченном скребками, отделяется от стенки и самотеком падает в резерв.

После включения аппарата необходимо выждать несколько минут для того, чтобы лед имел достаточную толщину для дробления фрезой.





А/О ФРИГОФРАНС  
44340 Бугене  
Тел.: (33) 40 32 06 06

**РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ  
УСТАНОВЩИКА**

96-1

РУКОВОДСТВО  
ЛИСТ В

**ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОСТОЯННЫЙ КОНТРОЛЬ**

**НЕПРАВИЛЬНО**

**ПРАВИЛЬНО**

**Уровень воды в распределительном поддоне D**

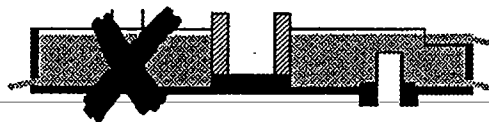


Недостаточно воды: см. подачу насоса



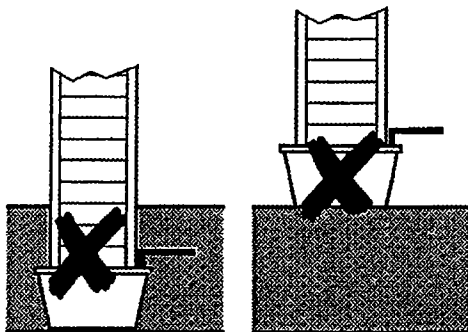
Правильный уровень в мм

РАСК	10 - 14	20 - 30	31 - 37	
	F15	F90	F200/250	F800
	F30		F450/600	F900
A (прибл.)	15	25	35	50

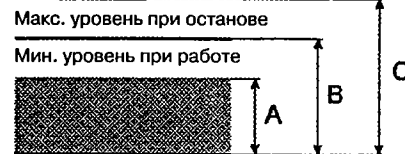
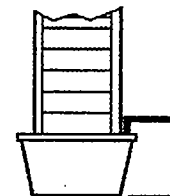


Слишком много воды: отверстия засорены

**Положение дозатора соли**

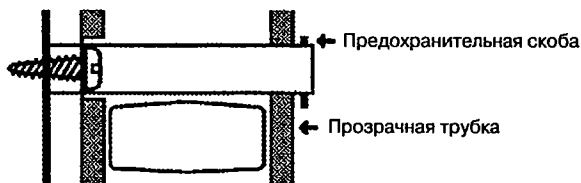


Рычаг дозатора ни в коем случае не должен касаться воды. Проверить положение по верхнему хомуту.



Уровни в доколе G в мм

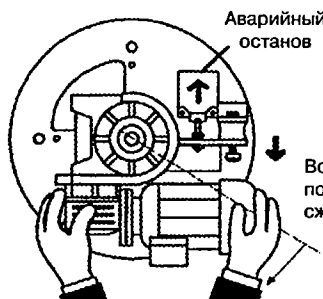
РАСК	10 - 14	20 - 30	31 - 37	
	F15	F90	F200/250	F800
	F30		F450/600	F900
A =	40	50	75	100
B =	50	70	95	140
C =	70	105	125	



**ВОЗВРАТ В ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ**

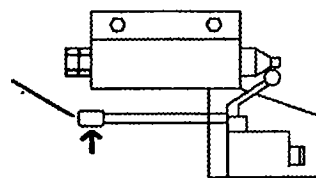
**ОГРАНИЧИТЕЛЬ УСИЛИЯ  
МОДЕЛИ РАСК 10 - 14  
(F15/F30)**

**Другие модели**



Аварийный  
останов

Возврат в исходное  
положение = полное  
сжатие пружины



Возврат  
в исходное  
положение

**КОМБИНИРОВАННОЕ РЕЛЕ ВД/НД**



**ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО  
УРОВНЯ ЛЬДА**

- РАСК 10. Потянуть за накатанную ручку контакта, расположенного под аппаратом
- РАСК 11 - 14. Нажать на кнопку щитка (зеленый световой индикатор)



**А/О ФРИГОФРАНС**  
44340 Бугене  
Тел.: (33) 40 32 06 06

## **РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

95-1

**РУКОВОДСТВО  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1/3**

### **ДОБАВЛЕНИЕ СОЛИ**

Функционирование генератора скорлупного льда улучшает добавление в замораживаемую воду хлористого натрия. Это улучшение заключается в следующем:

- Облегчение отслаивания льда и снижение усилия для его дробления.
- Получение скорлупок льда большего размера с меньшим количеством осколков или «снега».

Можно сказать, что это обеспечивает более «мягкую» и, следовательно, более бесшумную работу.

Добавление соли может также замедлить образование накипи в случае использования загрязненной воды.

Предлагается две системы добавления соли:

- Стандартный дозатор, использующий калиброванные таблетки диаметром 25 мм, применяемый в водоумягчителях при регенерации смол.
- Дозирующий насос, использующий раствор очищенной соли (мелкая или крупная поваренная соль), которая растворяется в воде в баках из ПВХ.

Потребляемое количество соли приводится в приложении 2/3. Обычное количество составляет 80-100 г соли на 1 т льда. Это количество должно быть откорректировано в зависимости от качества воды.

Получение очень сильно измельченного льда указывает на недостаток соли, который зачастую связан с использованием очень мягкой воды.

Лед, состоящий из очень больших скорлупок, может отделяться до прохода фрезы. Это указывает на слишком большую дозу соли.

При использовании этих систем следует принимать следующие меры предосторожности:

- Таблетки, используемые в стандартном дозаторе, должны быть абсолютно цилиндрическими и иметь как минимум один плоский конец, чтобы они не застревали в вертикальной трубке. Положение этой трубки не должно изменяться после заполнения. Регулировка расхода возможна, однако требует значительной осторожности. Ежемесячная чистка нижней части дозатора позволяет обеспечивать правильность его работы.
- Очищенная соль, используемая в дозирующих насосах, растворяется путем последовательного добавления небольших количеств для обеспечения уверенности в полном растворении в холодной или горячей воде (рекомендуется последняя). Окончательное перемешивание после заполнения бака из ПВХ позволяет получить однородный раствор.

Дозирующий насос позволяет добавлять одновременно с солью средства против водорослей: см. приложение 3/3.

### **ПРИОБРЕТЕНИЕ СОЛИ В ТАБЛЕТКАХ**

- Таблетки AXAL производства фирмы SOLVAY: магазины инструмента для работ по дому, агенты фирмы SOLVAY или продавцы соли для водоумягчителей.
- Таблетки BROXETTEN производства фирмы KNZ, продаваемые фирмой KONEZO: магазины химпродуктов и солей для сельского хозяйства, для водоумягчителей.



А/О ФРИГОФРАНС  
44340 Бугене  
Тел.: (33) 40 32 06 06

**РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

95-1

РУКОВОДСТВО  
ПРИЛОЖЕНИЕ 2/3

**ПОТРЕБЛЕНИЕ СОЛИ**

Базовое потребление: 80-110 г/т

Льдогенератор GENEGLACE		Дозирующий насос			Объем произ- водства льда, кг/сут	Длитель- ность, стандартный дозатор, сут
		Установка	Бак 30 л			
			К-во соли, кг	Длитель- ность, сут		
РАСК 10	F 15	20 %	0.120	6	190	18
РАСК 11	F 15	20 %	0.225	6	350	10
РАСК 12	F 15	20 %	0.300	6	450	8
РАСК 13	F 30	20 %	0.450	6	650	6
РАСК 14	F 30	20 %	0.600	6	950	4
РАСК 20	F 90	20 %	0.900	6	1600	4
РАСК 21	F 90	20 %	1.200	6	2000	3 ½
РАСК 22	F 90	20 %	1.500	6	2500	3
РАСК 23	F 90	20 %	1.800	6	3000	2 ½
РАСК 30	F 90	20 %	2.250	6	3500	2
РАСК 31	F 200	20 %	3.000	6	5000	2
РАСК 32	F 200	20 %	3.750	6	6500	1 ½
РАСК 33	F 250	20 %	4.500	6	7500	2
РАСК 34	F 250	20 %	5.250	6	8500	2
РАСК 35	F 450	20 %	6.000	6	10000	1 ½
РАСК 36	F 600	20 %	7.500	6	12000	
РАСК 37	2F 250 ♣	20 %	5.000	6	15000	
РАСК 38	2F 250 ♣	20 %	6.000	6	19000	
РАСК 39	2F 600 ♣	20 %	7.500	6	24000	
РАСК 40	3F 250 ♣	20 %	5.500	6	26500	
-	F 800	40 %	4.500	3	15000	♦ 17
-	F 800	40 %	5.250	3	17000	♦ 15
-	F 800	40 %	6.000	3	19000	♦ 13 ½
-	F 900	40 %	7.500	3	24000	♦ 10
-	F 900	60 %	5.250	2	25000	♦ 10
-	F 900	60 %	6.000	2	29000	♦ 9

♣ Один насос и один бак на льдогенератор.

♦ Т. к. дозатор перезаряжается мешками по 25 кг таблеток, указанное время соответствует времени использования одного мешка.

ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И ВРЕМЕНИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛИ ДАЮТСЯ ДЛЯ КРУГЛОСУТОЧНОЙ РАБОТЫ ПРИ НОМИНАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ + 25° +15°C



А/О ФРИГОФРАНС  
44340 Бугене  
Тел.: (33) 40 32 06 06

РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ  
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

95-1

РУКОВОДСТВО  
ПРИЛОЖЕНИЕ 3/3

## ДОБАВЛЕНИЕ СРЕДСТВА ПРОТИВ ВОДОРОСЛЕЙ

Выдержка из технической карты «Сосьете Европеен д'Эпюрасьон»

### «PR 61

## ЖИДКОЕ САНИТАРНОЕ СРЕДСТВО ПРОТИВ ВОДОРОСЛЕЙ И ЛЮБЫХ МИКРОБНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

<b>Описание</b>	Светлая жидкость. Плотность 1,02. рН 7.
<b>Состав</b>	Состоит из соли алкилдеметинбензиламмоний, органических связующих и поверхностно активных веществ.
<b>Дозировка</b>	Дозировка средства в бассейне составляет в среднем 9 г/м <sup>3</sup> . В качестве средства против водорослей для систем кондиционирования воздуха дозировка составляет 20-30 г/м <sup>3</sup> и может доводиться до 100 г/м <sup>3</sup> в жаркие периоды. Это средства впрыскивается в контуры теплового насоса в виде «ударной дозы» 2 кг на 100 л с целью удаления желатинообразных отложений. Время действия: 2-3 ч.
<b>Применение</b>	Любые трубопроводы бассейна или системы кондиционирования воздуха. Любые поверхности (полы, стены, стенки машин, посуда, канализационные системы, которые должны подвергаться очистке от бактерий).
<b>Преимущества</b>	Это гигиеническое средство, не представляющее опасности при использовании. Это нелетучее средство. Быстродействующее средство, воздействующее на всю поверхность. Высокая мощность обеззараживания. Может добавляться в санитарное средство для удаления накипи с целью одновременного удаления накипи и обеззараживания. Останавливает микробиологическую коррозию стенок трубопроводов.

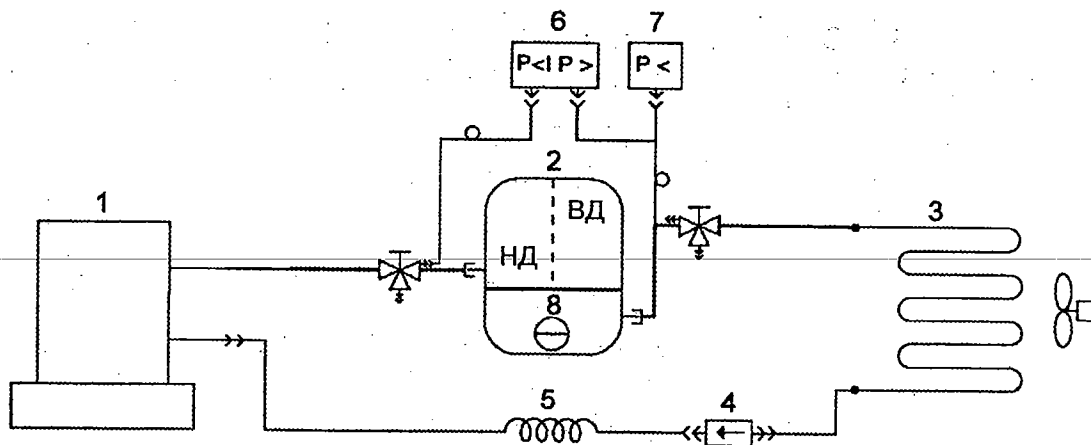
\* Средство PR 61 представляет собой хлористый диметилбензиламмоний. Применение этого вида катионных средств для удаления накипи разрешается в Приложении к Постановлению от 27 октября 1975 г. «Средства, допускаемые для чистки оборудования, которое может оказаться в контакте с пищевыми продуктами».

\* \* \*

Среднюю обычную дозу 9 г/м<sup>3</sup> можно легко получить, введя в бак 30 л насоса дозировки соли массовую долю средства, равную 1/10 количества растворенной соли, т. е. 100 г (или 100 см<sup>3</sup>, т. е. 1 дал) на 1 кг соли.

Приложение

**ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ СХЕМА**  
БЛОКИ МОДЕЛИ PAKC 10 - 20



- 1 Льдогенератор
- 2 Компрессор
- 3 Конденсатор
- 4 Осушитель
- 5 Капиллярная трубка
- 6 Предохранительное реле ВД/НД
- 7 Реле ВД системы регулирования
- 8 Индикатор масла

	Сварное соединение
	Соединение вальцовкой
	Винтовое соединение
	Фланцевое соединение