

# Система FROG



# FROG

**Руководство пользователя  
2002 г.**

---

Введение	2
Что такое FROG?	3
Обзор системы FROG	4
Спецификация изделия	5
Данные тестирования	6
Особенности / Функции / Преимущества	
Циркулятор FROG	7
Резервуар системы FROG и его содержимое	8
Надземная установка	9
Подземная установка	10
Специальные виды установки	11
Обеспечение безопасности здоровья	12
Запуск и эксплуатация	13
Преимущества	14
Поиск и устранение неисправностей	15
Список составных частей системы	16
Подготовка системы к хранению в зимний период	17
Часто задаваемые вопросы	18

FROG - это основанная на минералах система очистки воды для надземных и подземных бассейнов. По сравнению с другими аналогичными системами, FROG демонстрирует необычайно высокий показатель конкурентно способности. Информация, представленная в данном руководстве поможет вам подробно узнать о свойствах и преимуществах системы, способах ее покупки, поиске и устранении неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации.

Внимание: Информация, содержащаяся в данном руководстве, является конфиденциальной и не подлежит копированию.

# FROG

**Экологически безопасный уход за бассейном**

Fresh (свежесть)

Метод очищения воды с использованием природных минералов вместо химикатов

Reservoir (резервуар)

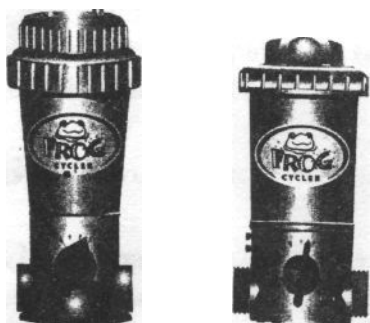
Здесь происходит работа природных минералов по очистке воды. Благодаря уникальной конструкции резервуара с «вращающимся потоком» вода циркулирует вокруг минерального стержня. В результате этого большее количество воды подвергается воздействию минералов, и очищение производится лучше.

Оху (окисление)

Окисление загрязняющих веществ в бассейне производится посредством постоянной подачи хлора в малой концентрации - всего .5 промилле.

Generator (генератор)

На выходе системы Циркулятор - Резервуар непрерывно производится свежая, чистая вода.



Подземная  
установка

Надземная  
установка

Устройство очистки управляет потоком воды.  
Существует две модели этого устройства.

Калиброванный клапан позволяет устанавливать  
систему в бассейнах самых разных размеров.

Оригинальные полимерные материалы и качественное  
изготовление обеспечивают большую  
продолжительность службы системы.

Очищающие минералы  
располагаются внутри  
стенок резервуара.

Электричество не  
используется, что  
избавляет вас от лишних  
забот.

Для полноценного ухода  
за бассейном заполните  
центральный отдел  
таблетками хлора.

Уничтожение бактерий и  
мелких водорослей  
природным методом не  
более, чем за шесть  
месяцев

Обеспечение  
максимально  
достижимого качества  
воды в бассейне.

### Система для надземных бассейнов:

Циркулятор FROG, модель #5100  
Последовательная модель, включающая  
набор 6-дюймовых патрубков для  
установки. Номер заказа: 01-01-5110

Резервуар FROG, серия #5100 Время  
службы составляет до 6 месяцев в  
бассейнах объемом до 75700 литров.  
Номер заказа: 01-12-5122

### Система для подземных бассейнов:

Циркулятор FROG, модель #5400  
Последовательная модель. Номер  
заказа: 01-01-5410

Резервуар FROG, серия #5400 Время  
службы составляет до 6 месяцев в  
бассейнах объемом до 151400 литров.  
Номер заказа: 01-12-5422

Снижение содержания «E. Coli»  
300-минутный тест

% Удаленного «E. Coli»

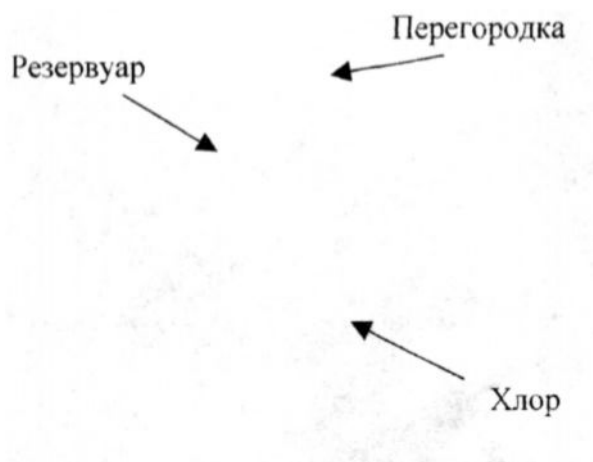
Система FROG

Другие системы

\* Данная диаграмма иллюстрирует понижение содержания бактерии «Escherichia coli» с использованием системы FROG и ее ближайшего конкурента за 300 минут. Ни в один из пробных образцов хлор добавлен не был.

Уникальная смесь минералов системы FROG позволяет достичь полного уничтожения бактерий, тогда как после работы ее ближайшего конкурента в образце воды все еще остается 50% бактерий. Это происходит по следующим причинам:

1. В системе FROG применяется новый метод обработки, при котором вода в бассейне подвергается воздействию строго необходимого количества каждого минерала.
2. Запатентованный "вращающийся поток" в резервуаре циркулирует воду вокруг всех минералов с определенной интенсивностью, оптимизированной для повышения эффективности воздействия каждого минерала.



Данная схема иллюстрирует разделение потока воды между резервуаром и центральной полостью, в которую помещаются таблетки хлора.

**ЦИРКУЛЯТОР FROG**

<u>ОСОБЕННОСТЬ</u>	<u>ФУНКЦИИ</u>	<u>ПРЕИМУЩЕСТВО</u>
Установочный диск циркулятора	Установка интенсивности потока воды через резервуар с одновременной регулировкой содержания хлора.	Точная регулировка для каждого отдельного бассейна. Действие минералов и содержание хлора регулируется одновременно.
Ключ для колпачка и диска циркулятора	При снятии колпачка используется круглый конец, при установке диска используется ручка с отверстием.	Намного упрощаются операции удаления колпачка и регулировки установочного диска.
Смазка уплотнительного кольца	Поддерживает уплотнительное кольцо во влажном и пластичном состоянии.	Создает герметичное соединение. Колпачок не присыхает к основанию. Кроме того, смазка продлевает время службы уплотнительных колец.
Гарантия на 10 лет	Под гарантийные обязательства попадает любой производственный дефект или повреждение колпачка циркулятора, корпуса или клапана (за исключением уплотнительных колец).	Долгосрочная гарантия и оказание помощи потребителям.



**РЕЗЕРВУАР FROG И ЕГО СОДЕРЖИМОЕ****ОСОБЕННОСТЬ****ФУНКЦИИ****ПРЕИМУЩЕСТВО**

Круговой поток в резервуаре

Вода медленно циркулирует в емкости с минералами. При этом все минералы вступают в контакт с водой.

Вода имеет более продолжительное время контакта с минералами, за счет чего достигается максимальная эффективность очистки бассейна

Минералы, помещенные в резервуар

Предотвращает рост водорослей и уничтожает бактерии. Кроме того, происходит регуляция уровня рН в воде за счет поглощения кислот.

Вода, полученная в результате очистки при плавании ощущается более мягкой и выглядит кристально чистой.

Воздействие хлора

Небольшое количество хлора используется в процессе очистки в качестве дезинфицирующего дополнения к воздействию минералов.

После работы системы FROG остается гораздо меньше забот по уходу за бассейном, потому что эта система постоянно поддерживает уровень хлора в бассейне равным 0.5 промилле.

## Циркулятор FROG, модель 5100

### НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Отвертка

Гаечный ключ

### ПРИЛАГАЕТСЯ К СИСТЕМЕ

**- Набор патрубков**

Тсфлюоновая лента

Один патрубок *m* ПВХ  
размером 6" x 1 У\*

### НЕОБХОДИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Один переходник для шланга  
размером 1 1/2" x 1 1/2" x 1 1/4"

Один отрезок гибкого  
шланга размером 1 1/2"  
(оснащенного **фильтром**)

Один хомут для шланга

### РЕКОМЕНДУЕТСЯ

Контрольный клапан Модель

Rainbow ti] 72288

1

Обмотайте тефлоне вой лентой  
каждый конец патрубков,  
снабженный внешней резьбой.

4.

Обмотайте **тефлоновой** лентой  
конец переходника, снабженный  
резьбой.

6.

Прикрепите выходное отверстие  
отрезка шланга к переходнику при  
помощи хомута. Затяните хомут  
отверткой.

7.

В системе рекомендуется  
устанавливать нержавеющий  
контрольный клапан.

2.

Привинтите один конец патрубка к  
выходному отверстию фильтра.

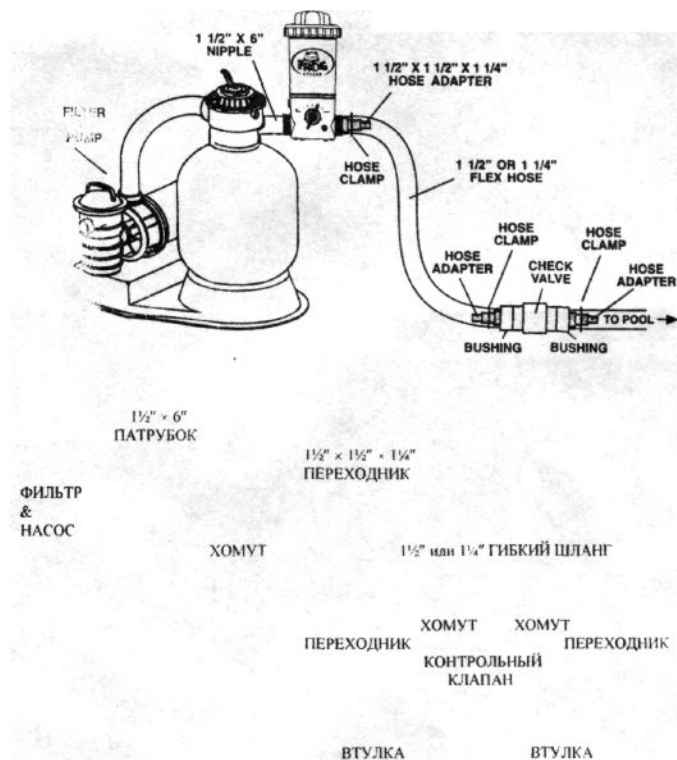
Затяните соединение при помощи  
гаечного ключа. Осторожно, НЕ  
СОРВИТЕ РЕЗЬБУ.

5.

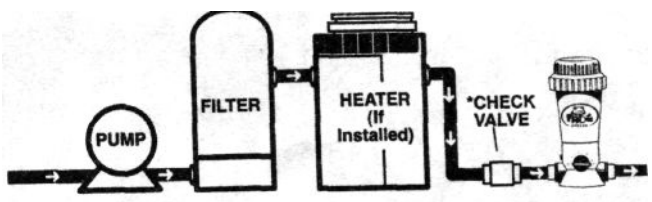
Накрутите переходник на правое  
отверстие циркулятора. Затяните  
соединение при помощи гаечного  
ключа. Осторожно, НЕ СОРВИТЕ  
РЕЗЬБУ.

3.

Накрутите циркулятор левым  
отверстием на свободный конец  
патрубка и закрепите соединение.



## Циркулятор FROG, модель 5100

<p>НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ</p>					
<p>Саечный ключ</p>	НАСОС	ФИЛЬТР	НАГРЕВАТЕЛЬ (Если установлен)	КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН	НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ систему на медный трубопровод, поскольку он подвержен коррозии.
<p>Ножовка</p>	Система монтируется после установки всего остального оборудования и как можно дальше от нагревателя.				от 30 до 38 см.
<p>Рулетка</p>					Оставьте в запасе от 30 до 38 см
<p>НЕОБХОДИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ</p>	НЕ УСТАНОВЛИВАЙТЕ систему параллельно центральной линии подачи воды.	Поскольку система снабжена двунаправленным клапаном, ее установка не зависит от направления потока воды.		пространства над и вокруг циркулятора, чтобы не затруднять доступ к прибору при замене резервуара	от 30 до 38 см
<p>Клей для ПВХ</p>					
<p>РЕКОМЕНДУЕТСЯ</p>					
<p>Контрольный клапан Модель <i>Rainbow</i> #172288</p>	1.				2.
<p>Шурупы размером 10 x P1" с кольцевыми прокладками</p>	Измерьте расстояние между концевыми намотками циркулятора и отрежьте кусок шланга на 2.5 см меньше этого значения.	Следуя инструкциям по работе с клеем для ПВХ, нанесите клей на внутреннюю поверхность намоток и на концы шлангов.			
<p>Шурупы попользуются для крепления циркулятора к деревянному основанию в специальных местах.</p>	<p>4. В системе рекомендуется устанавливать нержавеющий</p>				
 <p style="text-align: center;"> <span>НАСОС</span>    <span>ФИЛЬТР</span>    <span>НАГРЕВАТЕЛЬ (Если установлен)</span>    <span>КОНТРОЛЬНЫЙ КЛАПАН</span> </p> <p style="text-align: center;">контрольный клапан.</p>					
<p>Вставьте ПВХ шланг во втулку, совершив при этом поворотное-поступательное движение. Чтобы клей застыл, жестко зафиксируйте соединение на 5 - 10 сек) нд.</p>					

**При использовании полностью оснащенной системы FROG, заполненной хлором, в специальных видах установок следует учитывать следующие факторы:**

А. Сила потока воды должна быть не менее 80 г/м

Б. Система внутренней очистки поставляется вместе с бассейном.

В. Комбинация бассейнов с дополнительным обслуживающим оборудованием.

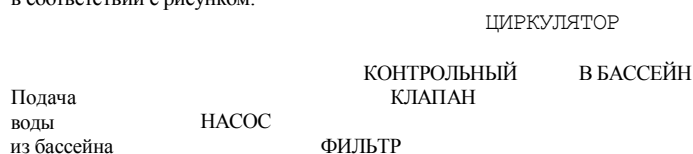
**ЗАМЕЧАНИЕ:** Если в описанных ситуациях не используются приведенные специальные виды установки, может произойти передозировка хлора, а также повреждение циркулятора или другого оборудования.

## ПРОТИВОДАВЛЕНИЕ

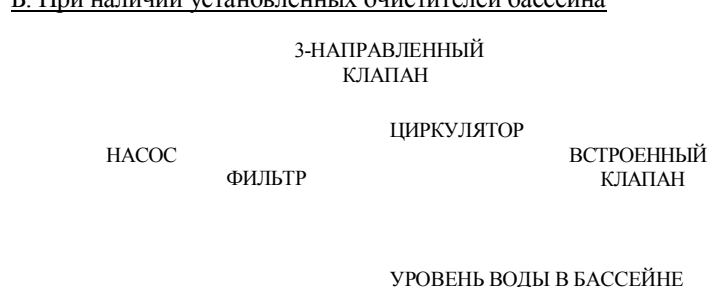
Для корректно выхода хлора величина противоавдавления должна составлять от 3 до 8 пси. Для повышения противоавдавления размер выходного отверстия следует увеличить, а для понижения - уменьшить.

### А. При высоком давлении

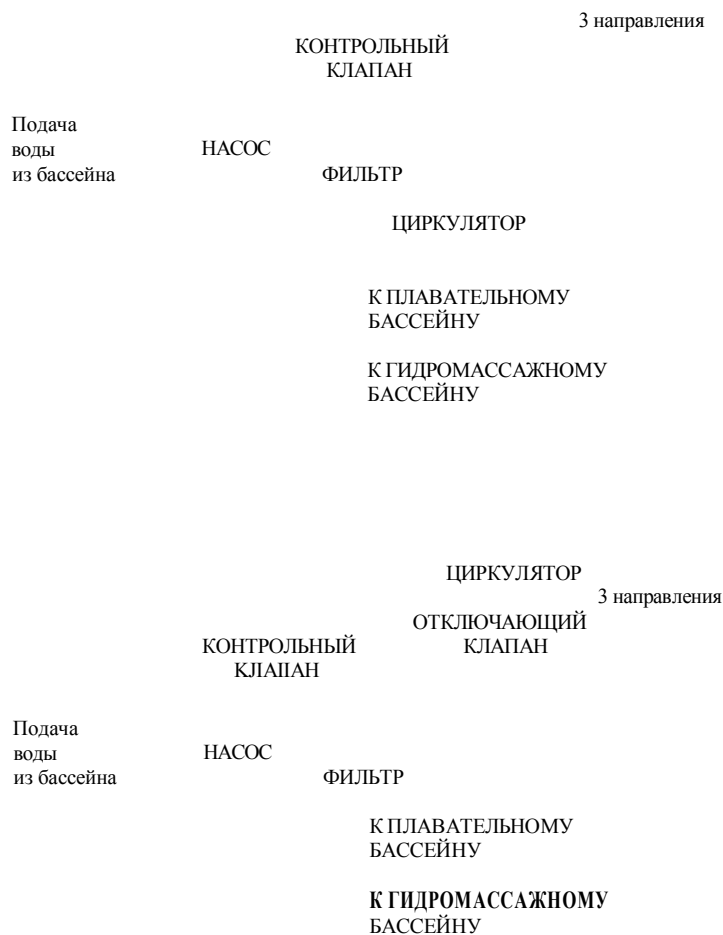
Установите Т-образные соединения точно в соответствии с рисунком.



### Б. При наличии установленных очистителей бассейна



### В. Комбинация плавательного и гидромассажного бассейна (только на выводе системы в бассейн или на параллельной линии)



1.

• Убедитесь, что циркуляция воды в бассейне отвечает требованиям. Вода должна полностью проходить через систему фильтрации по крайней мере 1 или 2 раза в день. Обычно один цикл занимает около 8-12 часов.

2.

• Перед началом выполнения любой из программ ухода за бассейном (включая и FROG) сбалансируйте воду в соответствии с представленной таблицей.

### Критерии баланса воды

<b>рН:</b>	7.2-7.8
<b>Полная щелочность:</b>	<b>100-175</b>
<b>Кальциевая жесткость:</b>	<b>150-300</b>
<b>Растворенные твердые вещества:</b>	<b>&lt;2000</b>
<b>Стабилизатор:</b>	20-100 промилле
<b>Свободный хлор:</b>	0.5 — 1 промилле

3.

• Если в воде обнаружено высокое содержание металлов, произведите «шоковую» обработку бассейна и промойте фильтрационную систему, пока из нее не пойдет чистая вода.

4.

• После заполнения бассейна перехода в спокойный режим работы, продолжайте периодическую проверку воды на уровень рН, щелочность и содержание хлора. При необходимости сбалансируйте воду, используя соответствующие случаю элементы.

5.

• Чаще проверяйте манометр фильтрационной системы бассейна и периодически производите ее чистку в соответствии с указаниями поставщика. Чрезмерное загрязнение фильтра замедлит интенсивность потока воды, что, в свою очередь, будет препятствовать правильной циркуляции.

1.

• В начале сезона добавьте в воду стабилизатор или кондиционер. Это предотвратит побочные действия хлора. Внимательно следуйте инструкциям производителя.

2.

• Перед установкой системы FROG произведите «шоковую» обработку бассейна хлором, чтобы очистить воду от различных загрязняющих веществ



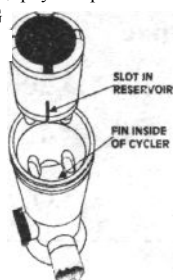
• Не добавляйте

препарат «шоковой» обработки вблизи сливных отверстий и не засыпайте его внутрь циркулятора, поскольку это может повредить оборудование, изменить окраску воды в бассейне или даже послужить потенциальной причиной возгорания.

• Это очень важный шаг. Используйте только препарат «шоковой» обработки хлором.

3.

\* Установите резервуар с минералами в циркулятор системы FROG



4.

• Дайте циркулятору поработать со вставленным резервуаром в течение 10 минут при максимальном значении, установленном при помощи регулировочного диска.  
• Заполните центральную полость резервуара таблетками трихлора.

5.



• Установите колпачок и удалите воздух через заглушку при помощи насоса.

## 6. Установка регулировочного диска

Установите регулировочный диск, сопоставив параметры вашего бассейна с приведенными ниже таблицами.

Л.С. = 736 Вт.

Модель 5100 Куб. м	20-граммовые таблетки								200-граммовые таблетки							
	8 часов работы насоса				12 часов работы насоса				8 часов работы насоса				12 часов работы насоса			
	Размер насоса				Размер насоса				Размер насоса				Размер насоса			
	½ лс	¾ лс	1 лс	1½ лс	½ лс	¾ лс	1 лс	1½ лс	½ лс	¾ лс	1 лс	1½ лс	½ лс	¾ лс	1 лс	1½ лс
25	4	3,5	3	2,5	3	2,5	2	1,5	7	6,5	5	5,5	6	5,5	5	4,5
39	4,5	4	3,5	3	3,5	3	2,5	2	7,5	7	6,5	6	6,5	6	5,5	5
45	5	4,5	4	3,5	4	3,5	3	2,5	8	7,5	7	6,5	7	6,5	6	5,5
55	НЕТ	5	4,5	4	4,5	4	3,5	3	НЕТ	8	7,5	7	7,5	7	6,5	6
75	НЕТ	НЕТ	5	4,5	НЕТ	4,5	4,5	4	3,5	НЕТ	НЕТ	8	7,5	НЕТ	7,5	6,5

Модель 5400 Куб. м	20-граммовые таблетки								200-граммовые таблетки							
	8 часов работы насоса				12 часов работы насоса				8 часов работы насоса				12 часов работы насоса			
	Размер насоса				Размер насоса				Размер насоса				Размер насоса			
	½ лс	1 лс	1½ лс	2 лс	½ лс	1 лс	1½ лс	2 лс	½ лс	1 лс	1½ лс	2 лс	½ лс	1 лс	1½ лс	2 лс
25	3,5	3	2,5	*3	2,5	2	*4	*3	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4
50	4	3,5	3	2,5	3	2,5	2	*4	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5
75	НЕТ	4	3,5	3	3,5	3	2,5	2	НЕТ	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5
100	НЕТ	НЕТ	4	3,5	НЕТ	3,5	3	2,5	НЕТ	НЕТ	8	7,5	НЕТ	6,5	6	5,5
125	НЕТ	НЕТ	НЕТ	4	НЕТ	НЕТ	3,5	3	НЕТ	НЕТ	НЕТ	8	НЕТ	НЕТ	6,5	6
150	НЕТ	НЕТ	НЕТ	4,5	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3,5	НЕТ	НЕТ	НЕТ	8,5	НЕТ	НЕТ	НЕТ	6,9

\* - Рекомендуется параллельная установка

НЕТ - установка насоса данного размера не рекомендуется для бассейна такой емкости

7.

В течение одной недели ежедневно проверяйте воду в бассейне на содержание свободного хлора, чтобы убедиться в правильной установке.

• После каждой проверки увеличивайте установленное значение на 1/4 шага, если содержание свободного хлора упало ниже .5 промилле или уменьшайте на 1/4 шага, если содержание превысило 1 промилле. Продолжайте выполнять! эту процедуру ежедневно, пока содержание свободного хлора не стабилизируется между .5 и 1 промилле.

8.

*Изменяйте установку диска только на 1/4 шага. Большие изменения могут привести к избыточному хлорированию и/или образованию налета на поверхностях бассейна.*

• Раз в неделю в течение купального сезона или раз в две недели при редком использовании бассейна произведите «шоковую» обработку воды.



По замыслу разработчиков система FROG является лучшей альтернативой другим минеральным системам, представленным на рынке. Она предоставляет превосходную дезинфицирующую способность, которая в комбинации с минеральной обработкой дает огромную эффективность работы. Кроме того, в отличие от других систем, FROG выполняет все эти действия в рамках одной физической системы. Ниже перечислено несколько преимуществ системы FROG перед другими системами.

1. Прошедшие 20 лет работы компании King Technology показали, что она имеет высокую квалификацию в области подобных технологий.
2. Вращающийся поток в резервуаре циркулирует воду вокруг минералов, что приводит к более продолжительному времени их контакта. Это, в свою очередь, приводит к более эффективному уничтожению бактерий.
3. Действие уникальной смеси минералов системы FROG было проверено в лабораторных и полевых условиях на всех наиболее распространенных в бассейнах видах бактерий, включая бактерию «E. Coli».
4. При использовании системы FROG исключается окрашивание поверхностей бассейна.
5. В составе системы FROG находится специальный минерал, поглощающий кислоты, которые могут понизить уровень рН в бассейне.
6. В состав системы FROG входит запатентованный контрольный клапан, который отражает текущее состояние бассейна.

Проблема	Действия по устранению проблемы		
<p><b>1. Что делать, если вода выглядит мутной?</b></p>	<p>1. Убедитесь в правильной работе фильтрационной системы бассейна (то есть фильтр и/или сливные отверстия не загрязнены).</p> <p>2. Проверьте, достаточно ли времени работает система циркуляции воды. При необходимости увеличьте время.</p>	<p>3. Убедитесь, что общая щелочность воды лежит в интервале 100 – 175. При необходимости отрегулируйте ее при помощи кислоты.</p> <p>4. Произведите «шоковую» обработку воды, чтобы предотвратить распространение любой органической материи.</p>	<p>5. Убедитесь, что содержание свободного хлора в бассейне лежит в интервале от .5 до 1 промилле.</p>
<p><b>2. Что делать, если цвет воды изменился?</b></p>	<p>1. Возможно, это произошло окисление металлов, содержащихся в воде. Произведите «шоковую» обработку воды и промойте</p>	<p>фильтрационную систему, пока из нее не пойдет чистая вода.</p> <p>2. Возможно, началось образование мелких водорослей. Произведите</p>	<p>«шоковую» обработку бассейна. При необходимости увеличьте время циркуляции и прочистите фильтрационную систему</p>
<p><b>3. Что делать, если в воде или на поверхности бассейна образуются водоросли?</b></p>	<p>1. Используйте средство для удаления водорослей на неметаллической (полимерной) основе и периодически обрабатывайте стены бассейна в соответствии с инструкцией.</p>	<p>2. Ежедневно прочищайте фильтрационную систему и производите «шоковую» обработку воды, пока она не приобретет прежнюю чистоту.</p>	<p>3. Если вы находитесь в районе, подверженном сильному распространению водорослей, попробуйте пользоваться средством профилактического ухода, предотвращающим появление водорослей.</p>
<p><b>4. Что делать, если вода недостаточно хлорирована?</b></p>	<p>1. Если вам не удается поддерживать содержание хлора в интервале от .5 до 1 промилле, первым делом убедитесь, что таблетки хлора находятся внутри центральной полости резервуара.</p>	<p>2. Если таблетки там, увеличьте значение, установленное при помощи диска, на ½ шага и протестируйте воду снова в течение 24 часов. Продолжайте таким образом увеличивать значение на ½ шага в день, пока не получите требуемые показания.</p>	<p>3. Убедитесь, что при подземной установке из системы откачан воздух.</p> <p>4. Произведите «шоковую» обработку бассейна, если показания были ниже .5 в течение более одного дня.</p> <p>5. Если есть возможность, увеличьте время работы насоса.</p>
<p><b>5. Что делать, если вода избыточно хлорирована?</b></p>	<p>1. Если содержание хлора превысило 3 промилле, поверните диск в положение минимума и ежедневно проверяйте воду, пока значение не станет меньше 1 промилле.</p> <p>2. Установите диск в положение, на 1 шаг меньшее значения, указанного в таблице, и снова проверьте воду через 24 часа. Если значение увеличилось, уменьшите значение на ½ шага.</p>	<p>Продолжайте этот процесс, пока не достигните требуемых показаний.</p> <p>3. Если избыточное хлорирование наблюдается при самой минимальной установке диска, причиной такой неисправности может случить неправильное время циркуляции. В зависимости от размеров вашего бассейна, есть вероятность, что вода слишком сильно циркулирует. Поэтому она и хлорируется больше, чем нужно.</p>	<p>4. Если уменьшение времени циркуляции оказалось недостаточным действием, то есть вероятность, что установка системы должна быть осуществлена параллельно (см. страницу 11).</p>
<p><b>6. Что делать, если колпачок оказался затянутым слишком туго?</b></p>	<p>1. Используйте специальный инструмент для ослабления колпачка. Насадите его сверху и потяните за ручку против часовой стрелки.</p>	<p>2. Смазывайте уплотнительное кольцо колпачка силиконовой смазкой каждый раз при его снятии.</p>	<p>3. Этот инструмент может также использоваться и в случае затрудненного вращения установочного диска.</p>



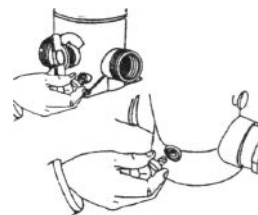
1. Выключите насос и установите диск в положение «Pac Removal», соответствующее удалению содержимого резервуара.

2. Открутите боковую заглушку или заглушку на колпачке, чтобы спустить давление.

3. Удалите колпачок.



4. Открутите дренажную заглушку, расположенную на задней (модель 5400) или на лицевой (модель 5100) стороне циркулятора. Подождите, пока вся вода уйдет из системы.



5. Используйте резервуар до тех пор, пока в нем находятся таблетки хлора. Удалите резервуар из системы и выбросьте. После первой реакции с водой минералы сохраняют свою очищающую способность в течение шести месяцев. Не пытайтесь использовать резервуар повторно в следующем сезоне.

6. Установите колпачок и заглушки на свои места, но не затягивайте соединения.

*В: Каково время службы резервуара системы FROG?*

*О:* Резервуар с минералами FROG находится в рабочем состоянии в течение шести месяцев. Не используйте резервуар повторно в следующем сезоне, потому что после первого контакта с водой минералы сохраняют активность на протяжении только шести месяцев.

*В: Насколько часто приходится добавлять хлор в резервуар системы FROG?*

*О:* Это зависит от размеров бассейна, времени работы насоса, количества человек, пользующихся бассейном и погодных условий. Учитывая все эти условия, пользователь системы должен сам вести календарь добавления хлора. При использовании 20-граммовых таблеток в среднем в случае подземной установки хлор следует добавлять каждые 10-14 дней, а при надземной - каждые 2-3 недели. Использование 200-граммовых таблеток может несколько увеличить указанные интервалы времени.

*В: Дается ли на систему FROG гарантия?*

*О:* На циркулятор FROG распространяется гарантия сроком на 10 лет. В нее не входят уплотнительные кольца, потому что на них распространяется отдельная гарантия сроком один год с даты установки. На резервуар FROG распространяется гарантия от производственных дефектов сроком шесть месяцев.

*В: Совместима ли система FROG с другими дезинфицирующими средствами?*

*О:* Система FROG может быть использована совместно с любыми средствами, кроме тех, которые имеют в основе бихинин, и электрических ионизаторов. Средства на медной основе для уничтожения водорослей можно использовать, но с большой осторожностью, потому что это может привести к окрашиванию.

*В: Как система FROG ведет себя при напоре воды, равном 80 г/м и выше?*

*О:Г* При таком режиме эксплуатации может происходить избыточное хлорирование воды. Для избежания этого систему FROG следует устанавливать на параллельную или выделенную линию (см. страницу 11).

*В: Может ли в процессе использования системы FROG произойти окрашивание воды?*

*О:* Нет. В формуле минералов системы FROG не заложена возможность окрашивания, как это происходит, например, с медью. Однако, следует тщательно следить за уровнем pH в бассейне и при необходимости регулировать его.

*В: Была ли протестирована работа системы FROG?*

*О:* Независимые лаборатории проводили испытания системы FROG на способность удаления бактерий. В то же время в процессе полевых испытаний был определен необходимый поток воды через резервуар и хлор.

# FROG

Экологически безопасный уход за бассейном

KING TECH

## Система FROG

Система FROG очистки воды в плавательных бассейнах - это объединение в одном модуле средства хлорирования воды и устройства ее очистки.

ЦИРКУЛЯТОР, являющийся центром обработки воды, одновременно управляет ее потоком и в то же время позволяет регулировать степень ее хлорирования при помощи управляющего диска.

РЕЗЕРВУАР, содержащий внутри очищающие минералы, медленно циркулирует воду вокруг минерального стержня, повышая тем самым эффективность очистки.

Система FROG не распределяет минералы по всему объему бассейна. Вместо этого вода циркулирует вокруг минералов в резервуаре и направляется в бассейн очищенной. Используемая специальная смесь минералов и способ ее применения полностью исключает появление налета или окрашивания поверхности бассейна, чего нельзя гарантировать при явном распределении минералов во всем объеме воды. Серебро притягивает бактерии аналогично магниту, разрушает оболочку клеток и уничтожает их. Цинк уничтожает водоросли при контакте с ними и регенерирует серебро, уничтожая накопления мертвых бактерий и продлевая таким образом время его активности.

Один резервуар может обслуживать бассейн любого размера, поскольку необходимое количество минералов рассчитывалось для обработки самых больших используемых бассейнов. Может показаться, что в этом случае расход для небольших бассейнов будет слишком велик. Но это не так, потому что в обслуживание бассейна включены другие факторы, такие как размер насоса, время работы системы в течение суток, погодные условия и частота использования бассейна.

## Экологически безопасный уход за бассейном

### Руководство по эксплуатации для минерального очистителя моделей 5400 и 5100

#### ВНИМАНИЕ

*Совместно с циркулятором системы FROG необходимо использовать только соответствующую ему модель резервуара. Центральная полость резервуара заполняется только таблетками трихлора. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ГИПОХЛОРИТ КАЛЬЦИЯ ИЛИ ДИХЛОР. Это может вызвать повреждение бассейна или самовозгорание оборудования. Избегайте возникновения искр, открытого огня или курения при работе с трихлором. Установка на диске значений, превышающих рекомендуемые, может привести к избыточному хлорированию, опасным условиям эксплуатации и/или повреждению бассейна.*

## 1.

### Критерии баланса воды

<b>pH:</b>	7.2-7.8
<b>Полная щелочность:</b>	100-175
<b>Кальциевая жесткость:</b>	150-300
<b>Растворенные твердые вещества: Стабилизатор:</b>	<2000
<b>Свободный хлор:</b>	20-100 промилле
<b>Растворенные минералы</b>	0.5- 1 промилле
<b>Время циркуляции</b>	< 0.5 промилле 8-12 часов

- Сбалансируйте воду в соответствии со значениями из таблицы. Регулярно тестируйте воду и поддерживайте указанные уровни содержания веществ.

## 2.

- Добавьте в бассейн стабилизатор или кондиционер. Произведите «шоковую» обработку воды хлором. **ВНИМАНИЕ:** Не добавляйте вещество для «шоковой» обработки непосредственно вблизи сливных отверстий бассейна или в полость резервуара FROG.

## Техническое обслуживание

### Замена уплотнительного кольца колпачка

- Поместите кольцо с одной стороны желоба и придерживайте его одной рукой. Далее от этого места по кругу вставляйте кольцо в желоб, одновременно растягивая его. Смажьте уплотнительное кольцо силиконовой смазкой.

### Замена заглушки

- Открутите старую заглушку с задней или лицевой стороны циркулятора или с его колпачка. Затем вкрутите на это место новую заглушку.

### Замена уплотнительных колец установочного диска при надземной установке системы

*А* - Разожмите ушко на крепежном шплинте и снимите последний с установочного диска. *Б* - Вытяните диск из корпуса циркулятора. *В* - Замените оба уплотнительных кольца и смажьте их силиконовой смазкой. *Г* - Вставьте диск в корпус циркулятора и установите на место крепежный шплинт.

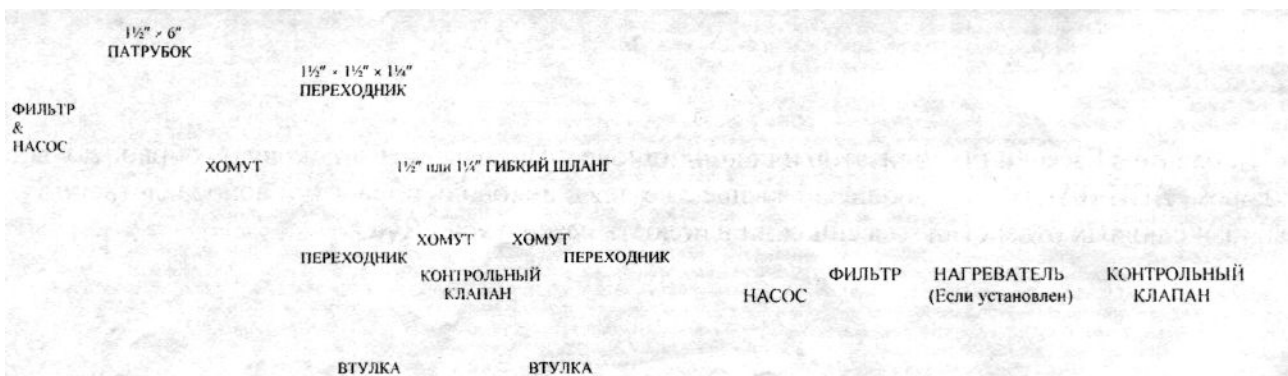
### Замена уплотнительных колец установочного диска при подземной установке системы

*А* - Разогните зажимное кольцо и выньте его из желоба. *Б* - Вытяните диск из корпуса циркулятора. *В* - Замените, не растягивая, уплотнительное кольцо и смажьте его силиконовой смазкой. *Г* - Вставьте диск в корпус циркулятора и установите его на отметку 2. Вставьте ровный конец зажимного кольца в просвет желоба и тяните его вверх и вокруг установочного диска.

## Подготовка к зиме

- Удалите колпачок. При необходимости используйте специальный ключ. Открутите дренажную заглушку, расположенную на задней (модель 5400) или на лицевой (модель 5100) стороне циркулятора. Подождите, пока вся вода уйдет из системы.
- Удалите резервуар из системы и выбросите. Не пытайтесь использовать резервуар повторно в следующем сезоне. Установите колпачок и заглушки на свои места, но не затягивайте соединения.

## Установка



- Типичная надземная установка системы

- Типичная подземная установка системы

### 3.

- Выключите насос. Поверните установочный диск в положение «Pac Removal», соответствующее удалению содержимого резервуара.

### 4.

- Для ослабления резьбового соединения колпачка используйте специальный ключ. Не вдыхайте пары хлора. Вставьте резервуар в циркулятор так, чтобы паз в первом соответствовал ребру внутри второго.

### 5.

- Дайте циркулятору поработать со вставленным резервуаром в течение 10 минут при максимальном значении, установленном при помощи регулировочного диска. Заполните центральную полость резервуара таблетками трихлора.

### 6.

- Наверните колпачок на циркулятор. **НЕ ПЕРЕТФНИТЕ РЕЗЬБОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ! ИСПОЛЬЗУЙТЕ КЛЮЧ ТОЛЬКО ПРИ УДАЛЕНИИ КОЛПАЧКА, НО НЕ ПРИ ЕГО УСТАНОВКЕ!** На моделях 5400 удалите воздух из колпачка.

### 7.

Модель 5100 Куб. м	20-граммовые таблетки								200-граммовые таблетки							
	8 часов работы насоса				12 часов работы насоса				8 часов работы насоса				12 часов работы насоса			
	Размер насоса				Размер насоса				Размер насоса				Размер насоса			
	½ лс	¾ лс	1 лс	1½ лс	½ лс	¾ лс	1 лс	1½ лс	½ лс	¾ лс	1 лс	1½ лс	½ лс	¾ лс	1 лс	1½ лс
25	4	3,5	3	2,5	3	2,5	2	1,5	7	6,5	5	5,5	6	5,5	5	4,5
39	4,5	4	3,5	3	3,5	3	2,5	2	7,5	7	6,5	6	6,5	6	5,5	5
45	5	4,5	4	3,5	4	3,5	3	2,5	8	7,5	7	6,5	7	6,5	6	5,5
55	НЕТ	5	4,5	4	4,5	4	3,5	3	НЕТ	8	7,5	7	7,5	7	6,5	6
75	НЕТ	НЕТ	5	4,5	НЕТ	4,5	4,5	4	3,5	НЕТ	НЕТ	8	7,5	НЕТ	7,5	6,5

Модель 5400 Куб. м	20-граммовые таблетки								200-граммовые таблетки							
	8 часов работы насоса				12 часов работы насоса				8 часов работы насоса				12 часов работы насоса			
	Размер насоса				Размер насоса				Размер насоса				Размер насоса			
	¾ лс	1 лс	1½ лс	2 лс	¾ лс	1 лс	1½ лс	2 лс	¾ лс	1 лс	1½ лс	2 лс	¾ лс	1 лс	1½ лс	2 лс
25	3,5	3	2,5	*3	2,5	2	*4	*3	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5	4
50	4	3,5	3	2,5	3	2,5	2	*4	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5	4,5
75	НЕТ	4	3,5	3	3,5	3	2,5	2	НЕТ	8	7,5	7	6,5	6	5,5	5
190	НЕТ	НЕТ	4	3,5	НЕТ	3,5	3	2,5	НЕТ	НЕТ	8	7,5	НЕТ	6,5	6	5,5
125	НЕТ	НЕТ	НЕТ	4	НЕТ	НЕТ	3,5	3	НЕТ	НЕТ	НЕТ	8	НЕТ	НЕТ	6,5	6
150	НЕТ	НЕТ	НЕТ	4,5	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3,5	НЕТ	НЕТ	НЕТ	8,5	НЕТ	НЕТ	НЕТ	6,9

\* - Рекомендуется параллельная установка

НЕТ - установка насоса данного размера не рекомендуется для бассейна такой емкости

- Установите регулировочный диск, сопоставив параметры вашего бассейна с приведенными ниже таблицами. Для повышения производительности используйте 20-граммовые таблетки.

## 8.

• Ежедневно проверяйте воду на содержание хлора и увеличивайте или уменьшайте установленное при помощи диска значение на  $\frac{1}{2}$  шага содержание свободного хлора не стабилизируется между .5 и 1 промилле. Раз в неделю или по мере необходимости производите «шоковую» обработку бассейна.

## 9.

• Чаще проверяйте показания манометра фильтрационной системы бассейна и периодически производите ее очистку.

## 10.

<u>Рекомендуемые спецификации</u>	Модель 5400	Модель 5100
Производительность	151400 литров	76000 литров
Размер циркулятора	18 см x 43 см	18 см x 39 см
Типы отверстий	2" FPT	1.5"FPT(id)n 1.5" с проходной резьбой (od)
Вес	2 кг	1.5кг
Интенсивность потока	4,5- 18кубм/ч	4.5-14 куб м/ч
Время циркуляции	8-12 часов	8-12 часов
Максимальное рабочее давление	50 пси	50 пси
Размер резервуара	12 см x 27 см	12 см x 23.5 см
Срок службы резервуара	6 месяцев	6 месяцев
Вместимость хлора		1.1 кг 20-граммовыми таблетками трихлора