

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ БАССЕЙНА

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

СПРАВОЧНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

I. ЗАПУСК И ЗАКРЫТИЕ БАССЕЙНА

- Когда лучше вновь запустить бассейн? 7
- Открытие и чистка бассейна в начале сезона 8
- Закрытие на зиму бассейна после летнего сезона 10
- Как открыть надземные бассейны после зимы 77

II. ОБРАБОТКА ВОДЫ

- Как обработать воду вашего нового бассейна 13
- Для чего используется флокулянт в бассейне 14
- Санитарная обработка бассейна 16
- Как работает система электролиза соли для бассейна? 18
- Как дозировать химические вещества для бассейна 20
- Циануровая кислота 21

III. ДЕЗИНФЕКЦИЯ С ХЛОРОМ И БЕЗ ХЛОРА

- Хлор: что это такое, различные виды и как его использовать в бассейне 23
- Шоковая обработка бассейнов: ударное хлорирование 24
- Как понизить слишком высокое содержание хлора в бассейне 26
- Стабилизатор для хлора 27
- Дезинфицирующие средства для бассейнов без хлора 28
- Для санитарной обработки бассейна лучше жидкий хлор или в порошке? 29

IV. КОНТРОЛЬ pH

- Как получить правильный pH в воде бассейна 31
- Как поднять низкий pH в бассейне 33
- Какой регулятор pH жидкости выбрать для бассейна 34
- Химический баланс и жесткость воды в бассейне 35
- Правила для регуляторов pH до 40 % 78

V. ЧИСТКА БАССЕЙНА

- Безопасность и здоровье в бассейне во время коронавируса 38
- Как дезинфицировать окружающую среду вокруг бассейна? 40
- Как поддерживать бассейн чистым: 5 практических советов 41
- Вода в бассейне после дождя. Что делать? 42
- Полное руководство по очистке дна бассейна 43

VI. ОБРАБОТКА ПРОТИВ ВОДОРОСЛЕЙ

- Как произвести обработку против водорослей вашего бассейна? 46

СПРАВОЧНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

VII. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ БАССЕЙНА

- *Что делать, если вода в бассейне стала зеленой?* 48
- *Зеленые купальник и волосы после плавания в бассейне?* 50
- *Мутная белая вода в бассейне: причины и способы устранения* 51
- *Коричневая и мутная вода после наполнения бассейна и хлорирования* 52
- *Сильный запах хлора в бассейне? Вот основные причины* 53
- *Непереносимость и аллергия на хлор в бассейне: как избежать проблему* 54
- *Пятна в бассейне, причины и способы устранения* 79
- *Изолирующий агент для бассейна и проблемы, вызванные медью* 80

VIII. МЕТОДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ

- *Как опорожнить бассейн насосом и без него* 57
- *Где забирать воду из бассейна для проведения анализа pH и хлора?* 58
- *Как посчитать кубометры бассейна* 59
- *5 правил безопасности, когда используются химические вещества для бассейна* 60
- *Как обнаружить утечку воды из бассейна* 61
- *Какой песок использовать для фильтра бассейна?* 62
- *Как дозировать химические вещества* 63
- *Этикетка химической продукции: почему ее нужно внимательно читать?* 64
- *Как часто необходимо заменять электроды для измерения pH и окислительно-восстановительного потенциала?* 65
- *Фильтр бассейна покрыт коркой или загрязнен?* 66

IX. НАГРЕВ И ОХЛАЖДЕНИЕ ВОДЫ

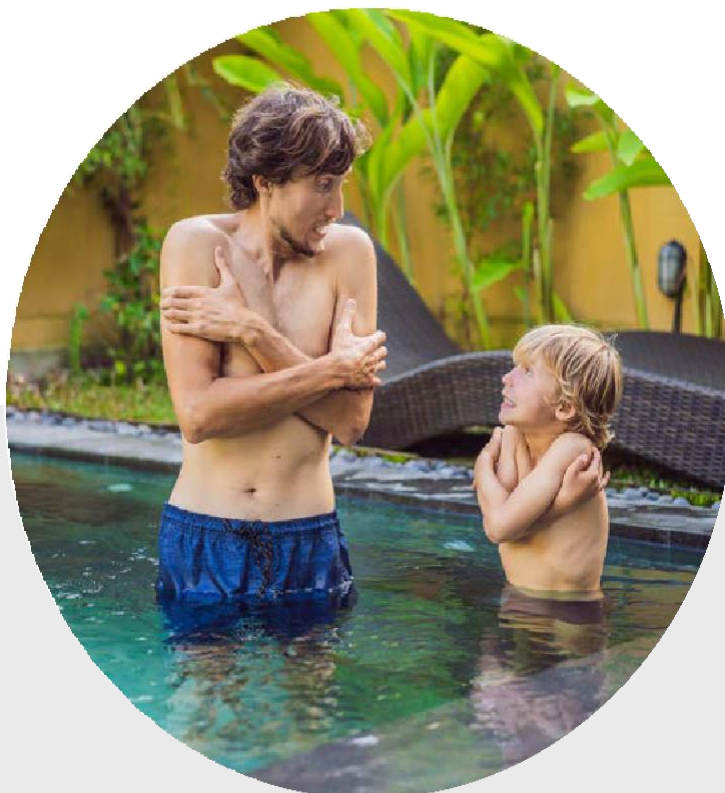
- *Как я могу нагреть воду в моем бассейне?* 68
- *Как охладить воду в бассейне?* 69
- *Как использовать тепловой брезент для бассейна?* 70

X. СОВЕТЫ ПО ПОКУПКАМ

- *Полное руководство по выбору робота-уборщика для вашего бассейна* 71
- *Аспекты, которые следует учитывать при выборе теплового насоса для вашего бассейна* 73
- *Аспекты, которые следует учитывать при выборе электролиза соли* 75

XII. ХИМИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ ДЛЯ БАССЕЙНА

- *Химическая продукция для бассейна* 81



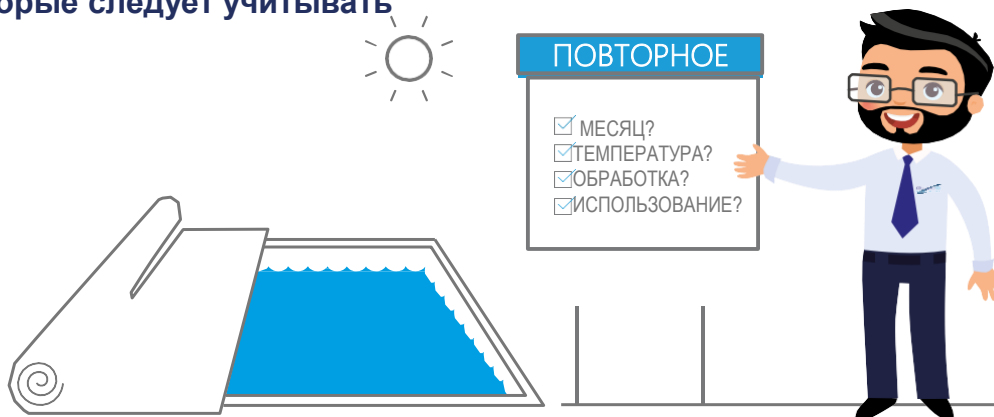
I. ЗАПУСК И ЗАКРЫТИЕ БАССЕЙНА

- *Когда лучше вновь запустить бассейн?*
- *Открытие и чистка бассейна в начале сезона*
- *Закрытие на зиму бассейна после летнего сезона*

7
8
10

КОГДА ПОДХОДЯЩЕЕ ВРЕМЯ ДЛЯ ПОВТОРНОГО ОТКРЫТИЯ БАССЕЙНА?

Советы, которые следует учитывать



1. Какой месяц выбрать?

Апрель, май или июнь, многое зависит от температуры: чтобы вода не зарастала водорослями, изменив цвет на пугающий зеленый, рекомендуется **открывать бассейн**, как только температура в течение дня станет стабильной около **20°**.

2. Сколько времени бассейн закрыт?

АСПЕКТ, КОТОРЫЙ НАДО УЧИТЫВАТЬ: КОГДА БЫЛО ПРОВЕДЕНО ЗАКРЫТИЕ?

Это фундаментальный фактор, потому что зимняя обработка (зимовка и зимнее покрытие) не гарантирует чистую воду более 6–7 месяцев, поэтому настоятельно рекомендуется не превышать этот период времени.

3. Когда я хочу использовать мой бассейн?

Последнее, но, пожалуй, самое важное: когда я хочу, чтобы мой бассейн был готов к его использованию?

Это фундаментальный вопрос, так как сроки открытия не предсказуемы на 100 %: многие аспекты, которые необходимо учитывать при открытии (снять брезент, проверить состояние воды, приступить к шоковому хлорированию, проверить техническое помещение, проверить возможные проблемы в скиммерах, корзинах, трубопроводах и т. д.).



Беспроблемное открытие позволяет купаться уже через 24–48 часов после повторного открытия.

В случае, если вместо этого необходимо восстановить воду (водоросли, зеленый цвет и т. д.) или есть проблемы с системой фильтрации (насос подлежит ремонту, песок нужно заменить и т. д.), сроки, конечно, к сожалению, могут быть продлены.

1

дневная
температура 20°

2

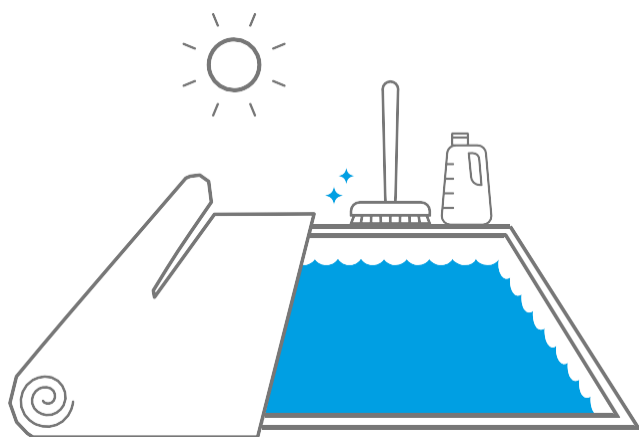
период
закрытия
максимально
6–7 месяцев

3

использование
через
24–48 часов

Запуск и чистка бассейна в начале сезона

Как чистить бассейн после зимы



1. Новый сезон на старте!

В начале нового купального сезона, чтобы вновь запустить свой бассейн в эксплуатацию, вы должны убедиться, что все в полном рабочем состоянии. Чтобы приступить к летнему открытию бассейна, хорошо выполнить некоторые **основные операции с целью сделать воду прозрачной и хорошо продезинфицированной**.

2. Чистка бассейна: 4 простых шага

1. Когда нужно вновь запустить мой бассейн?

Лучшее время для летнего открытия бассейна – это время, предшествующее наступлению сильного летнего зноя, особенно **когда температура воды в бассейне превышает 15 градусов**.

2. Как снять зимнее покрытие?

Перед тем как снять брезент, покрывающий бассейн, обязательно **удалите все остатки грязи**, а затем **снимите покрытие**, стараясь не допустить попадания грязи с брезента в бассейн.

3. Могу я использовать воду, находящуюся в бассейне?

Да: если вы правильно выполнили процедуры закрытия и зимнюю обработку, вода станет чистой, а повторное открытие бассейна и операции обработки для его запуска в начале сезона будут упрощены.

4. Бассейн и брезент грязные и покрыты коркой?

В случае известковой корки и грязи в бассейне, возможно, потребуется опорожнить его и приступить к тщательной очистке: чтобы лучше очистить бассейн после зимы, мы рекомендуем жидкие средства для удаления накипи (для дна) и гель (для стен). После этого возможно наполнить бассейн свежей водой.

3. Обработка воды: полное руководство



Перед началом нового сезона **важно** убедиться, что все компоненты (насосы, фильтры, клапаны и т. д.) работают правильно, что скиммеры чистые, произвести промывку фильтра.

Что делать?

Необходимо **измерить химические параметры** (pH, хлор и циануровую кислоту), **частично заменить воду** в случае высокого уровня циануровой кислоты (более 50–60 частей на миллион) и отрегулировать pH между 7,2 и 7,4.

Какие химические вещества использовать при открытии бассейна?

- Следует провести **шоковое хлорирование** с использованием **дихлора** в зависимости от результатов анализа и внешнего вида воды.

Если **вода мутная или зеленая**, шоковая обработка должна быть более энергичной; напротив, если **вода уже кристально чистая** и с остаточным хлором в бассейне будет достаточно легкой быстрой обработки; обычно мы рекомендуем использовать от 10 г/м³ до 25 г/м³ продукта (быстро растворяющийся хлор).

- После того как химический продукт был дозирован в бассейн, систему **необходимо активировать в режиме фильтрации**: когда уровень хлора упадет до значений, подходящих для купания (от 0,7 до 1,5 частей на миллион), бассейн можно будет использовать; если вы не хотите ждать слишком долго, вы можете оставить хлор-шок действовать на 8–10 часов, а затем удалить излишки с помощью нейтрализатора хлора, обращая внимание на правильную дозировку, основанную на тестах, чтобы не рисковать и удалить весь хлор из бассейна.

На этом этапе необходимо проверить правильность уровня pH: если он находится между 7,2 и 7,4, вы можете использовать бассейн, всегда помня, что правильная фильтрация, распределение воды и хорошо отрегулированные химические параметры имеют решающее значение для поддержания кристально чистой и продезинфицированной воды в бассейне.

4. В ОБЩЕМ: что делать для длинного лета

1

Проверить, что все **компоненты** бассейна (насосы, фильтры и т. д.) работают правильно.

2

При необходимости **слить воду в бассейне и очистить дно**, используя *очиститель минеральных отложений* для удаления отложений. Очистка поверхности должна выполняться, когда мало солнечного света и не очень жарко, потому что стенки бассейна и дно должны оставаться влажными. По окончании первичной очистки бассейна, следует его обработать средством, которое предотвращает появление водорослей. Для этого разведите средство с водой по инструкции, возьмите большую губку и тщательно промойте ею дно и стенки бассейна.

3

Как только внутренняя поверхность бассейна высохнет, вы можете приступить к **наполнению бассейна новой водой**.

4

Проверьте уровень pH в воде, дозируйте уменьшитель pH или увеличитель pH до тех пор, пока значение в бассейне будет между 7,2 и 7,6.

5

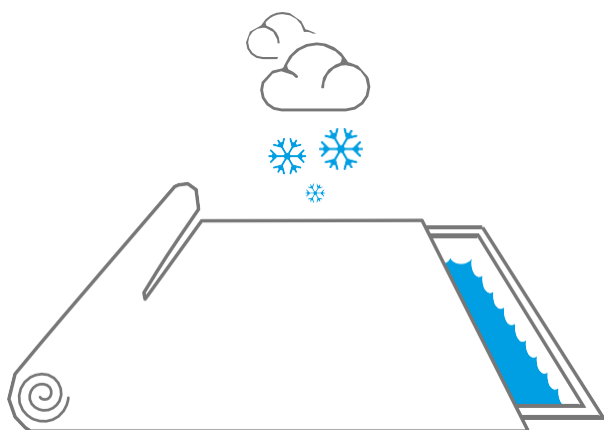
Приступайте к первоначальной обработке хлором в таблетках быстрого действия (1 или 2 таблетки на м³ воды). В случае если на заполнение бассейна потребовалось более одного дня, рекомендуется во время операции распределить дозу.

6

Начните программу обслуживания.

ЗАКРЫТИЕ НА ЗИМУ БАССЕЙНА ПОСЛЕ ЛЕТНЕГО СЕЗОНА

Правильная процедура зимовки бассейна



1. Готовим бассейн к зиме

По окончании летнего сезона открытые бассейны обычно больше не используются. Поэтому хорошо побеспокоиться о погоде зимнего закрытия и избежать последующего решения проблем, вызванных поспешным закрытием.

Если мы хотим, чтобы наш бассейн был готов к следующему сезону, хорошо провести некоторые важные операции, чтобы правильно закрыть бассейн на зиму.

2. Система фильтрации включена

Закрытие бассейна на зиму может проводиться двумя способами:

- **Поддержание работы системы:** в этом случае сокращается время работы системы фильтрации и дозировка химических веществ в соответствии с зимними потребностями (может потребоваться 1–2 часа фильтрации в день и одна таблетка хлора на каждые 50 м³ воды в скиммере по мере необходимости)
- **Отключение системы:** в этом случае будет проведен ряд процедур, чтобы поддерживать высокое качество воды всю зиму и иметь возможность, с небольшими операциями восстановления, вновь использовать бассейн в начале нового сезона

3. Идеальное закрытие бассейна



Важно сделать зимнее закрытие бассейна с **температурой воды немного ниже 15 °С**, при которой бактерии и водоросли имеют меньшую способность к развитию и росту; затем приступайте к очистке бассейна, корзин скиммеров или переливного канала и компенсационного резервуара, предварительного фильтра насоса, чтобы не было остатков листьев или грязи.

Проверьте pH и, при необходимости, скорректируйте его до значения 7,2–7,4; затем выполните шоковую обработку хлором около 8–10 частей на миллион (свободный хлор), оставив систему в режиме фильтрации на несколько часов.

Проверьте состояние фильтра, удалив и очистив картридж или проверив песок (в зависимости от типа фильтра); особенно в случае жесткой воды важно, чтобы песок не содержал известковых отложений, и поэтому рекомендуется проводить ежегодную очистку фильтра с помощью специального кислотного средства для удаления накипи.

На следующий день после хлорирования **добавьте** специальный концентрированный продукт для **зимней обработки** плиточных или облицовочных бассейнов (консервант зимний), активировав систему фильтрации на несколько часов, чтобы обеспечить перемешивание. Дозировку зимней обработки необходимо повторить в середине зимнего сезона в особо теплых местах или в случае мягкой зимы.

4. Меры предосторожности, которые следует соблюдать

Обслуживание бассейна зимой также зависит от **погоды**: если ожидаются морозы, целесообразно снизить уровень воды ниже скиммеров, опорожнить трубопроводы и отсоединить насос от рециркуляции.



ВАЖНО: НЕ оставляйте никогда бассейн зимой полностью пустым, потому что это сопряжено с различными рисками и опасностями для самого бассейна. Оставьте его наполненным водой и шаг за шагом выполняйте наши советы по правильному закрытию бассейна в течение зимнего сезона.

5. Вот почему важно использовать зимнее покрытие

Чтобы правильно закрыть бассейн на зиму, желательно защитить его **зимним покрытием**:

- так можно избежать попадания листьев и прочей грязи в бассейн;
- вода будет защищена от солнечных лучей, дольше сохраняя хлор, используемый при зимней обработке и препятствующий росту водорослей.

Таким образом, будет возможным вновь запустить бассейн следующей весной, когда температура воды превысит 15–20 °С, обнаружив чистую воду в том виде, в каком вы ее оставили!



6. Электронное оборудование: как лучше всего его сохранить

Что делать, чтобы правильно сохранить электронное оборудование и наилучшим образом встретить зиму?

- **Электроды pH и Редокс** (окислительно-восстановительные электроды): поместите их в защитный колпак с раствором для зимовки (KCl 3M или при отсутствии раствора для зимовки с водопроводной водой) и храните при температуре > 10 °С.
- **Электроды для производства хлора**: снимите и очистите их специальным средством для удаления накипи и храните в сухом месте.
- **Блоки управления и электронные устройства**: если зимой в техническом помещении очень влажно (например, в подвале из стекловолокна), отсоедините и храните в сухом месте.

7. Заключение: 5 шагов зимней обработки и обслуживания бассейна

- 1 Когда температура воды ниже 15 °С, скорректируйте pH до значения между 7,2 и 7,6 с помощью средства понижения или увеличения pH и используйте начальную обработку хлором (15 г на м³ воды).
- 2 Оставьте систему в рабочем состоянии: на следующий день добавьте зимнюю обработку / *Winter Power* для бассейнов из стекловолокна, облицованных или из полиэстера.
- 3 Проверьте снова значение pH. Если оно не находится между 7,2 и 7,6, откорректируйте значение и оставьте фильтр включенным на 8 часов, чтобы обеспечить равномерное распределение вещества в воде.
- 4 Очистите фильтр с помощью средства для удаления накипи: чистый фильтр необходим для эффективной обработки.
- 5 Накройте бассейн зимним чехлом.

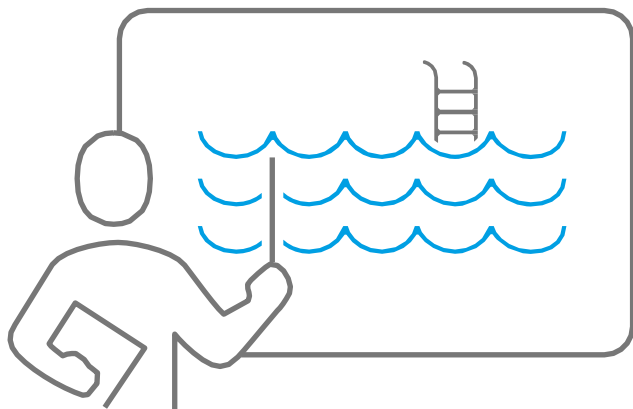


II. ОБРАБОТКА ВОДЫ

- *Как обработать воду вашего нового бассейна* 13
- *Для чего используется флокулянт в бассейне* 14
- *Санитарная обработка бассейна* 16
- *Как работает система электролиза соли для бассейна?* 18
- *Как дозировать химические вещества для бассейна* 20
- *Циануровая кислота* 21

КАК ОБРАБОТАТЬ ВОДУ ВАШЕГО НОВОГО БАССЕЙНА

Используемые химические продукты и растворы для получения прозрачной и кристально чистой воды в бассейне



1. Бассейн готов! Что теперь?

Как мы знаем, любой, у кого есть бассейн, хочет быстро и легко управлять им, чтобы посвящать свое время отдыху и развлечениям в бассейне.

Доверять **советам** профессионала имеет решающее значение, но не менее полезно иметь в своем распоряжении **продукты** простые и оперативного использования, **для первоначальной обработки воды** в новом бассейне.

2. Вода всегда кристально чистая: возможно?

На российском рынке появился препарат «Кристальная вода **3 в 1**». Этот реагент комплексного действия обеспечивает легкий и эффективный уход за бассейном.

3. 4 секрета, чтобы вода была всегда идеальной

1

Контроль уровня **pH** важен и всегда должен находиться в пределах от **7,2 до 7,4**.

Лучший способ корректировки pH – это полагаться на **автоматическую систему дозирования**, в противном случае необходимо проводить проверку с помощью тестового набора не реже двух раз в неделю и, при необходимости, коррекцию с помощью продуктов, регулирующих pH (pH- или pH+). Значение сбалансированного pH в бассейне позволяет дезинфицирующему средству (например, хлору) работать правильно.

2

Что касается дезинфицирующих средств, **то при отсутствии автоматических систем** (таких как солевой электролиз) самым простым и удобным средством для первого ухода за бассейном являются **медленно растворяющиеся таблетки хлора**; медленное и постепенное растворение гарантирует поддержание концентрации хлора в течение нескольких дней в бассейне, который всегда надлежащим образом дезинфицируется. Советуем использовать таблетки *трихлора*.

3

В качестве **поддержки хлорирования**, чтобы улучшить защиту **от водорослей**, хорошо дозировать продукты против водорослей, такие как Extra Power, которые с их концентрированным составом и практической системой дозирования сочетают в себе удобство использования и эффективность продукта.

4

Если новый бассейн требует еще и **флокуляции** (в случае помутнения воды), чтобы вода оставалась кристально чистой, необходимо выбрать для удобства быстродействующий флокулянт.

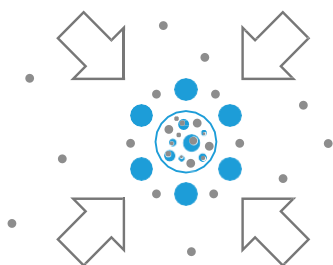


В случае возникновения проблемы мы рекомендуем использовать уникальное осветляющее, окисляющее и флокулирующее средство без меди:

мультихлор: таблетки 250 г

ДЛЯ ЧЕГО СЛУЖИТ ФЛОКУЛЯНТ В БАССЕЙНЕ?

Флокуляция для подземных бассейнов и Intex



1. Потеря прозрачности бассейна: причины?

Часто вода в бассейне теряет прозрачность и становится мутной.

Основные причины **следующие**:

- водоросли, бактерии и органическая материя воды;
- осадки кальция и магния;
- грязь, попадающая из воздуха или от купающихся;
- окисление железа и марганца;
- пыль от дождевой воды и т. д.

2. Что понимается под флокуляцией?

Флокуляция – это **процесс, при котором микрочастицы грязи, присутствующие в бассейне**, слишком маленькие, чтобы их можно было удерживать фильтром, **соединяются в частицы большего размера**.

Таким образом, **флокулянт** – это то **химическое вещество**, которое используется для коагуляции твердых загрязнителей, присутствующих в воде, чтобы они удерживались фильтром, то есть средство, **которое помогает фильтру удерживать более мелкие частицы**, создавая агрегаты большего размера.



ВАЖНО: необходимо использовать флокулянт только тогда, когда вода теряет прозрачность из-за пыли, водорослей (даже после шоковой обработки), осадков солей или других причин, и нормальный процесс фильтрации не улучшает прозрачность воды.

3. Как использовать флокулянт в бассейне



ВНИМАНИЕ! Флокуляция осуществляется только в установках с песочными фильтрами (или аналогичными матрицами, например, стеклом), НИКОГДА при наличии картриджных или диатомовых фильтров.

Чтобы вода в бассейне оставалась чистой и кристально чистой, **мы рекомендуем использовать средство Кристальная вода 3 в 1 еженедельно**, которые вместе с дезинфицирующим средством помогут вам пользоваться преимуществами здоровой воды в течение длительного времени.

Самая простая и распространенная обработка флокулянтом осуществляется с помощью таблеток, помещенных в скиммеры или в канализационный канал бассейна, чтобы улучшить фильтрующую способность фильтра.

Примечание: во время флокуляции важно контролировать, чтобы давление фильтра не поднималось слишком высоко.

Вы можете **флокулировать** также непосредственно в бассейне, когда вода очень мутная и флокуляция в фильтре может наполнить его слишком большим количеством грязи.

В этом случае лучше всего **использовать жидкий флокулянт**, следуя этой простой процедуре:

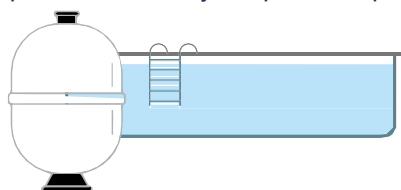
- равномерно распределите химикат по поверхности бассейна;
- оставьте работающим насос, но исключите фильтр;
- дайте флокулированному материалу осесть не менее 8–10 часов, прежде чем удалить его, всасывая его снизу с помощью пылесоса и отправляя непосредственно в слив;
- используйте робот-очиститель вместо пылесоса.

4. Кристально чистая вода с оптимальной системой фильтрации



Чтобы химическая обработка воды в бассейне была эффективной, **физическая обработка** имеет решающее значение.

Правильная фильтрация и оптимальная циркуляция воды имеют решающее значение, чтобы получить кристально чистую, продезинфицированную воду:



ФИЛЬТР

Купальщики и внешняя среда загрязняют воду бассейна, принося бактерии, загрязняющие вещества и питательные вещества для водорослей. Поэтому необходимо эти взвешенные **вещества удалять** посредством эффективной **системы фильтрации** и правильно подобранным распределением воды, находящейся в отличном состоянии, а весь объем воды в бассейне фильтруется не реже **одного или двух раз в день**.



БАССЕЙН С ПРОТОЧНОЙ СИСТЕМОЙ

В бассейне с проточной системой **вода подается в форсунки, расположенные на дне** и выходит по всему периметру чаши бассейна, выходя от его края; затем вода **собирается по каналу и подается в резервуар** (так называемый компенсационный), из которого она **всасывается фильтрующим насосом**, который проталкивает ее в фильтр и, следовательно, обратно в резервуар.



СКИММЕРНЫЙ БАССЕЙН

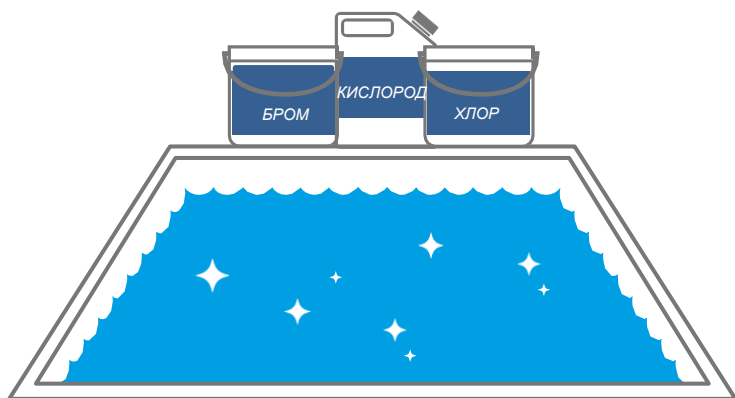
В скиммерных бассейнах **вода всасывается насосом непосредственно из чаши** через прямоугольные окна, оборудованные системой сбора, корзиной и поплавком (эта система является **скиммером**), подключенными к всасывающему трубопроводу и расположенными в верхней части стенок чаши; затем насос выталкивает воду в фильтр и, следовательно, обратно в чашу через сопла, обычно расположенные в стенках самой чаши.



Следовательно, проточная система является более эффективной, но и более дорогостоящей относительно скиммерной системы.

ДЕЗИНФЕКЦИЯ БАССЕЙНА

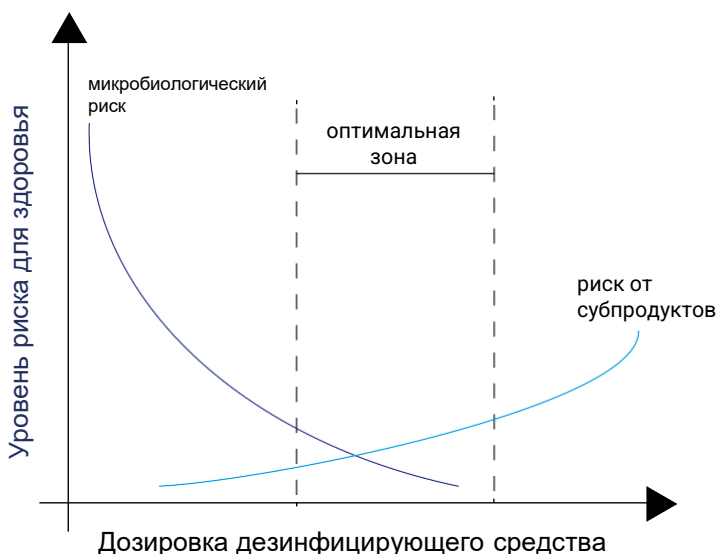
Как дезинфицировать воду в бассейне, чтобы гарантировать надежную и здоровую среду



1. Что означает дезинфицировать бассейн?

Дезинфекция означает **уменьшение количества патогенных и непатогенных микроорганизмов, присутствующих в воде**, до количества, которое не представляет опасности для здоровья человека. Правильная дозировка продукта важна для минимизации микробиологического риска без чрезмерного увеличения риска от побочных продуктов; оптимальная дозировка является функцией точки компромисса между ними.

Наиболее часто используемым дезинфицирующим средством и единственным разрешенным законодательством для общественных бассейнов является **хлор**, присутствующий в различных формах, но всегда имеющий в качестве активного ингредиента хлорноватистую кислоту.



2. Хлор: указания для правильного применения



Количество хлора, необходимое для оптимальной дезинфекции, **варьируется** в зависимости от множества параметров (количество купальщиков, температура, воздействие солнца или погодных условий, характеристики подпиточной воды и т. д.), **но можно сделать среднюю оценку необходимого хлора.**

Требуемое количество хлора в бассейне:

1 грамм/день на кубический метр воды + 10 граммов на каждого купальщика, который входит в бассейн в течение дня.

ПРИМЕР:

Хлор, необходимый для бассейна площадью 250 м³ с ежедневной посещаемостью 120 купальщиков.

Хлор, необходимый ежедневно:

$250 \text{ г/день} + 10 \text{ г/купальщик} \times 120 \text{ купальщиков/день} = 250 + 1200 \text{ г/день} = \mathbf{1450 \text{ г/день}}$

Как вы можете видеть, когда купальщиков много, их количество имеет решающее значение для оценки потребности в хлоре рассматриваемого бассейна.

3. Преимущества и недостатки хлора

Преимущества

- инактивирует эффективную форму широкого спектра патогенных бактерий, обычно присутствующих в воде
- оставляет остаток в воде, легко измеряемый и контролируемый
- экономичен
- это продукт, который положительно используется в течение многих лет при очистке воды (даже с учетом рисков, связанных с его обработкой, он продолжает обладать отличным коэффициентом безопасности)

Недостатки

- образует галогенированные продукты, такие как хлорфенолы и тому подобное
- менее эффективен при повышенном pH;
- он образует биоразлагаемые окисленные продукты, которые могут способствовать биологическому росту, если концентрация остаточного хлора не поддерживается оптимальной
- образует хлорамины

4. Органический и неорганический хлор: какая разница

Активный хлор (HClO) разлагается под действием излучения УФ (солнце). Для минимизации этого эффекта используется **стабилизатор хлора, циануровая кислота**.



Циануровая кислота, содержащаяся в органическом хлоре, отсутствует в неорганическом хлоре. Ее **идеальная концентрация составляет 30/40 частей на миллион**. В общественных бассейнах предел концентрации составляет 75 частей на миллион, поскольку при более высоких концентрациях он блокирует действие хлора, препятствуя дезинфекции.

ОРГАНИЧЕСКИЙ ХЛОР

- Трихлоризоциануровая кислота (Трихлор / Синкlossen) – для технического обслуживания, обычно в медленно растворяющихся таблетках для скиммеров или автодозаторов
- Дихлоризоцианурат натрия (дихлор/троклозен натрия) – гранулированный, для шоковой обработки

НЕОРГАНИЧЕСКИЙ ХЛОР

- Гипохлорит натрия (жидкость) – для дозирования с помощью дозирующих насосов
- Гипохлорит кальция (твердый) – для шоковых обработок или для дозирования с помощью резервуара бассейна

5. Свободный остаточный хлор и комбинированный

СВОБОДНЫЙ ОСТАТОЧНЫЙ ХЛОР

Это хлор, присутствующий в форме дезинфицирующей хлорноватистой кислоты (HClO) и/или в форме гипохлорит-иона (ClO^-). Определяется с помощью теста ДПД-1.

КОМБИНИРОВАННЫЙ ОСТАТОЧНЫЙ ХЛОР

Состоит из «хлораминов», образующихся в результате реакции свободного хлора с аммиаком или азотистыми остатками. Он раздражает глаза, слизистые оболочки и вызывает типичный «запах хлора». Обладает очень низкой дезинфицирующей способностью.

6. Альтернатива хлору: БРОМ

Преимущества

- хорошая дезинфицирующая способность при высоких pH
- его эффективность не снижается при наличии азотистых соединений
- снижается раздражение глаз и слизистых оболочек
- не выделяет сильный запах
- бромамины обладают дезинфицирующей способностью, в отличие от хлораминов
- бромамины не такие стойкие, как соответствующие хлорамины

Недостатки

- вы можете использовать его только через автодозатор (нельзя дозировать в скиммерах)
- речь идет об нестабилизированном органическом продукте
- стоимость более высокая относительно хлора

7. Альтернатива хлору: КИСЛОРОД

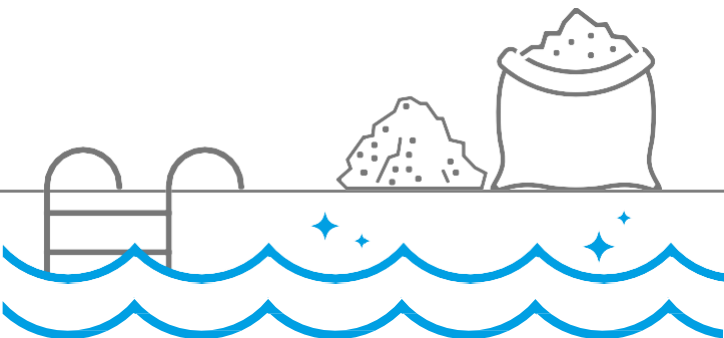
Обработка кислородом, значительно **более мягкая**, чем с помощью хлора или брома, рекомендуется **для частных бассейнов, которые имеют тщательное и аккуратное обслуживание**.

Существуют **две формы обработки кислородом**:

- Твердый кислород** (персульфат): обработку проводят в среднем 1–2 раза в неделю дозированием необходимого количества препарата, между одной дозой и следующей необходимо проводить санацию с применением специфического средства против водорослей с кислородом.
- Жидкий кислород** (перекись водорода): препарат на основе перекиси водорода дозируется постоянно, чтобы поддерживать его концентрацию на уровне около 20 частей на миллион, эффект дополняет специфическое средство против водорослей. Комбинация УФ-системы с перекисью водорода значительно повышает его эффективность за счет активации гидроксильного радикала.

КАК РАБОТАЕТ СИСТЕМА ЭЛЕКТРОЛИЗА В БАССЕЙНЕ?

Преимущества и недостатки системы электролиза для бассейна



1. Бум последних лет на тему электролиза

В последние годы система дезинфекции с помощью электролиза для бассейна пережила настоящий бум: это явление стало возможным благодаря желанию найти **альтернативную систему дезинфекции воды** с помощью химических реагентов, обычно используемых для этой цели.

Есть некоторые **аспекты, которые следует учитывать** при выборе правильного оборудования для вашего бассейна: давайте посмотрим, как работает электролиз, каковы **преимущества** и несколько простых приемов, чтобы не столкнуться с неприятными проблемами.

2. Преимущества электролиза

Какие преимущества имеет солевой электролиз?

- **Меньше обслуживания:** Солевые электролизаторы требуют меньше обслуживания по сравнению с традиционными системами дезинфекции. Они автоматически поддерживают оптимальный уровень хлора и осуществляют мониторинг, что упрощает задачу владельцев бассейнов.
- **Стабильность дезинфекции:** солевой электролиз обеспечивает стабильный и равномерный уровень хлора в воде, что способствует постоянной дезинфекции и предотвращает колебания концентрации хлора.
- **Решение проблем хранения и дозирования химических веществ,** больше не нужно заниматься этим и беспокоиться о дозировке продукта (хлора)
- **Сокращение затрат.**

3. «Соленая вода»: поясним

В бассейне с «соленой водой» соль растворяется до **концентрации около 5 г/л**, что намного ниже, чем концентрация соли в море, которая может быть более неприятной.

Купание в бассейне с электролизом дает ощущение здоровья, и на самом деле опыт купания приносит пользу по сравнению с бассейном, где используются классические химические вещества.

Соль сама по себе не обладает дезинфицирующим действием, но служит для того, чтобы хлор, содержащийся в неактивной соли (хлориде натрия), посредством серии химических реакций, вызванных прохождением тока в ячейке электрического хлоратора, превратился в активный хлор для целей дезинфекции.

С точки зрения дезинфекции это, тем не менее, дезинфекция хлором, хотя ее иногда называют (неправильно) «дезинфекцией солью», но присутствие хлора воспринимается в гораздо меньшей форме. В дополнение к физиологическому благополучию купальщиков следует учитывать, что хлор не производится химическим путем на химических заводах, загрязняя окружающую среду.

4. Советы, как использовать электролиз лучшим образом

1. **Всегда держите чистыми стальные детали** в чаше во избежание коррозии.
2. **Обработайте воду в бассейне средством против известкового налета** в случае показателей жесткости, превышающих рекомендуемые нормы, чтобы избежать проблем, связанных с образованием корки в производственной ячейке электрического хлоратора.
3. Очень рекомендуется **использовать систему автоматического контроля pH**, чтобы вся система работала превосходно.

Важно **содержать электродные пластины чистыми, удаляя известковый налет**, который оседает на пластинах, только химическим путем (избегайте трения), путем погружения в специфическую кислоту.

5. Я экономлю с электролизом?

Ответ **да**, и вот почему:

снижение затрат за счет использования системы электролиза происходит из-за того, что **хлор генерируется непосредственно машиной**, что позволяет вам больше не покупать хлор для рутинного использования, а только для шоковых процедур или чрезвычайных случаев.

Таким образом, стоимость оборудования амортизируется в течение двух-трех лет.



Важно заменять электроды для производства хлора каждые 8000–12000 часов работы, поскольку это расходные материалы. Также титановые пластины и оксиды металлов в бассейне стандартного использования (с фильтрацией 8–10 ч/г) следует заменять каждые 5–7 лет.



СОЛЕВЫЕ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРЫ

Используя систему электролиза, вы сможете автоматизировать систему хлорирования и, тем самым, избежать прямого использования хлора в бассейне. Кроме того, наши системы сочетают в себе простоту использования с эффективностью, безопасностью и надежностью оборудования высокого уровня.

Ассортимент продукции для обработки воды позволяет владельцам бассейнов адаптировать свое оборудование к своим потребностям, экономя на техническом обслуживании и/или повышая комфорт в воде.

КАК ДОЗИРОВАТЬ ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ БАССЕЙНА

Следуйте этим простым советам



1. Дозирование химических средств: что делать?

Дозирование химических веществ (включая средства против водорослей) должно быть как можно более **постепенным**, особенно для дезинфицирующих средств, таких как хлор.

Если у вас нет автоматической системы дозирования с дозирующими насосами или электрическими хлораторами, и вы должны выполнять **дозировку химических веществ вручную**, это может привести к пиковым концентрациям продукта и моментами дефицита в течение дня/недели.

2. Указания для дозирования вручную

При отсутствии систем дозирования, таких как дозирующие насосы или электрические хлораторы, **медленно растворяющиеся и многофункциональные таблетки** являются самой простой системой, обеспечивающей постепенное и непрерывное высвобождение продукта в течение нескольких дней, что, безусловно, предпочтительнее пунктуального и ежедневного дозирования.

Однако, когда вам необходимо **немедленно дозировать химический продукт** (твердый pH, шоковое хлорирование, борьба с водорослями и т. д.), предпочтительно разбавить или растворить средство в ведре или тазу и распределить его по краям бассейна, желательно вечером и в любом случае при отсутствии купающихся в бассейне; таким образом дозировка будет достаточно постепенной.

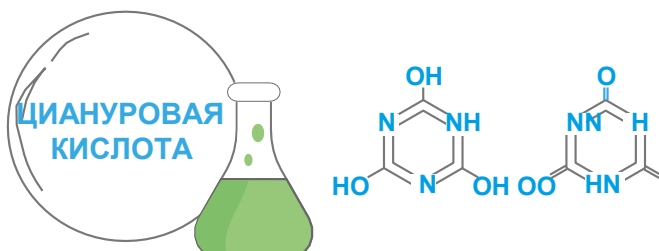
3. Действия, которые необходимо избегать при дозировании

Первое правило – это соблюдать указания на этикетке и никогда **не смешивать несколько химических веществ между собой**.

ВАЖНО: НЕ помещайте быстрорастворимый хлор или корректоры pH непосредственно в скиммеры, поскольку они очень агрессивны также для системы фильтрации и могут привести к повреждению гибких шлангов самой системы, помимо шока для любых имеющихся зондов и дисбаланса в фильтре (слишком высокое давление).

ЦИАНУРОВАЯ КИСЛОТА

Что это? Как пользоваться ей? Вот простое руководство



1. Циануровая кислота: союзник в бассейне

В разгар сезона в течение нескольких месяцев вода в бассейне обрабатывается хлором: пришло время обратить особое внимание на концентрацию циануровой кислоты, которая в случае плохой смены воды и промывки фильтров может накапливаться и достигать нежелательных концентраций.

Циануровая кислота – это вещество, содержащееся в дихлоре и трихлоре. Медленно разлагающееся вещество, которое имеет тенденцию накапливаться в воде в течение сезона: единственный способ **уменьшить его концентрацию** – это произвести **замену воды**. Поэтому рекомендуется увеличить срок службы и частоту промывки фильтров, когда концентрация циануровой кислоты приближается к предельному значению, что чаще всего происходит в конце сезона.

Ее особенность заключается в том, чтобы **«защитить» хлор от воздействия ультрафиолетовых лучей солнца**, которые имеют тенденцию разрушать его, поэтому она **помогает поддерживать оптимальный уровень хлора в воде** бассейна с меньшей дозировкой продукта; однако когда концентрация циануровой кислоты слишком высока, хлор теряет свою эффективность, и польза превращается в проблему.

2. Какая оптимальная концентрация циануровой кислоты в бассейне?

Оптимальная концентрация циануровой кислоты составляет **20–30 частей на миллион (мг/л)**, максимальный предел, установленный законом для **общественных бассейнов, составляет 75 частей на миллион**, концентрация, выше которой появляется риск снижения эффективности хлора, присутствующего в чаше бассейна.

Если вода теряет качество и образуются водоросли, несмотря на pH и хлор в оптимальных концентрациях, это часто происходит из-за слишком **высоких концентраций циануровой кислоты**.

3. Как измерить циануровую кислоту

Для анализа циануровой кислоты нет доступных простых колориметрических наборов, таких как для хлора или pH, поэтому наиболее часто используемыми **методами измерения являются тесты с многопараметрическими полосками** или фотометрические анализы.

- **Мультитестер** – это пластиковые язычки, на которых прикреплены тампоны, пропитанные реагентами, которые **меняют цвет в зависимости от концентрации веществ, растворенных** в воде, к которым чувствительны реагенты. Сравнение с цветовой шкалой на упаковке для каждого параметра указывает приблизительную концентрацию. Как правило, полоски позволяют с помощью теста одновременно оценивать pH, свободный хлор, циануровую кислоту, а также другие дополнительные параметры, такие как жесткость, щелочность и т. д. Преимуществом теста с полосками является скорость, но с точки зрения точности результатов, метод очень приблизительный и может служить только для получения общего значения.
- для измерения концентрации циануровой кислоты с хорошей точностью необходимо использовать **фотометр**, оборудование, которое **определяет концентрацию вещества путем измерения развития цвета** (или, в случае циануровой кислоты, мутности), которое развивается при введении химического реагента в образец исследуемой воды. Самый простой и экономичный фотометр, но в то же время гарантирующий хорошую точность и надежность результатов, – это **SCUBA**, который, помимо циануровой кислоты, позволяет проводить анализ pH, свободного хлора, общего хлора, брома и щелочности.

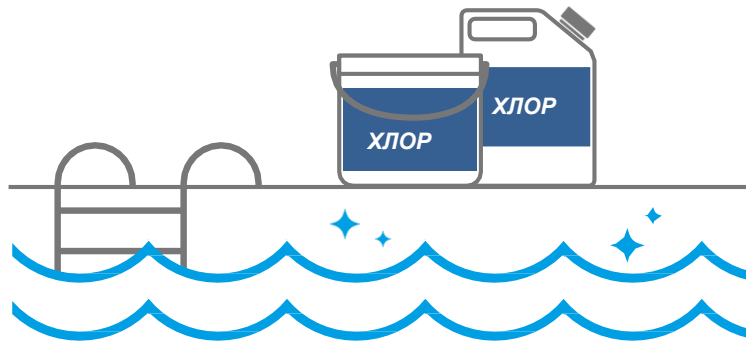


III. ДЕЗИНФЕКЦИЯ С ХЛОРОМ И БЕЗ ХЛОРА

- *Хлор: что это такое, различные виды и как его использовать в бассейне* 23
- *Шоковая обработка бассейнов: ударное хлорирование* 24
- *Как понизить слишком высокое содержание хлора в бассейне* 26
- *Стабилизатор для хлора* 27
- *Дезинфицирующие средства для бассейнов без хлора* 28
- *Для санитарной обработки бассейна лучше жидкий хлор или в порошке?* 29

ХЛОР: ЧТО ТАКОЕ, РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ И КАК ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В БАССЕЙНЕ

Советы, которые следует учитывать



1. Что такое хлор?

Хлор является наиболее распространенным **дезинфицирующим средством** для очистки воды в бассейне.

Представлен в различных **формах**:

- хлор в таблетках
- хлор гранулированный
- хлор жидкий

Действующее вещество всегда одно и то же, но меняются формы его проявления, концентрации и способы применения.



2. Дихлор и шоковое хлорирование

Дихлор имеет содержание **полезного хлора 55–56 %**, присутствующего почти исключительно в гранулированной форме; он используется из-за его **быстрой и высокой растворимости** для всех обработок, требующих **быстрого повышения концентрации хлора**, его также называют шоковым хлором.

3. Трихлор: когда и как использовать

Трихлор имеет содержание **полезного хлора 90 %**, является продуктом с **медленной растворимостью**, и эта его характеристика используется для производства таблеток с медленным растворением, которые позволяют при использовании в скиммерах или в соответствующих дозаторах **поддерживать уровень хлора в бассейне в течение нескольких дней**.

4. Циануровая кислота и свободный хлор

Как Дихлор, так и Трихлор содержат циануровую кислоту, вещество, которое защищает хлор от разложения ультрафиолетовыми лучами солнца, что обеспечивает более длительное действие.

В **общественных бассейнах** концентрация свободного хлора должна составлять от **0,7 до 1,5 части на миллион (мг/л)**, эта дозировка также оптимальна для **частных бассейнов**.

ШОКОВАЯ ОБРАБОТКА БАССЕЙНА: УДАРНОЕ ХЛОРИРОВАНИЕ

Советы для правильного ударного хлорирования вашего бассейна.



1. Шоковое хлорирование: что это, почему и когда надо делать его

Шоковое хлорирование (или ударная обработка) – это нормальная операция по **обработке воды** в бассейне, которая должна выполняться **при обнаружении аномальной концентрации хлора**.

Шоковое хлорирование обычно **проводится в 3 случаях**:

1. В момент **запуска бассейна**.
2. В момент **зимней консервации бассейна**.
3. В течение сезона, когда возникают проблемы с **мутной водой** из-за присутствия водорослей или органических веществ, или при обнаружении слишком высоких концентраций комбинированного хлора.

2. Правильная ударная обработка

Чтобы получить правильную шоковую обработку и не рисковать недостаточной эффективностью во времени, перед проведением ударной обработки необходимо **убедиться, что pH правильный (7,2 приблизительно)** и что **концентрация циануровой кислоты составляет около 60 частей на миллион**.

Для правильного проведения шоковой обработки: растворите расчетное количество продукта на базе хлора в емкости с водой и распределите этот раствор как можно равномернее по поверхности бассейна.

Хлор должен действовать не менее 8–10 часов, включая установку в режим фильтрации: по истечении этого времени контролируется остаточный хлор, и, если он слишком высок, его уменьшают с помощью средства для понижения хлора и брома или ждут, пока он не опустится до правильного значения для купания (0,7–1,5 части на миллион).

3. Избыточное наличие водорослей и органических веществ

В течение сезона, даже при наличии оптимальной химической обработки, водоросли могут появиться в бассейне.

КАКИЕ ПРИЧИНЫ?

- высокие температуры
- сильное солнечное излучение
- непогода, несущая микрозагрязнения

В этих случаях стандартной концентрации хлора недостаточно, и необходимо действовать с помощью «шоковой терапии», которая состоит из более высоких концентраций хлора в течение нескольких часов.

Количество добавленного хлора будет зависеть от мутности воды или развития водорослей: обычно оно составляет от 5–6 частей на миллион в легких случаях до 10–12 частей на миллион свободного хлора в сложных случаях.

Используя таблетки быстрого хлора с 50%-ным свободным хлором, мне нужно будет дозировать от 10 частей на миллион ($10 \text{ мг/л} = 10 \text{ г/м}^3$) до 24 частей на миллион ($24 \text{ мг/л} = 24 \text{ г/м}^3$).

ПРИМЕР:

решая провести ударную обработку при среднем размножении водорослей в бассейне 50 м^3 ; выбираем дозировку 15 частей на миллион с использованием **быстрого хлора**; дозировка составляет 30 г/м^3 , на 50 м^3 , т. е. 1,5 кг продукта, что соответствует 75 таблеткам по 20 г.

4. Избыток комбинированного хлора

Комбинированный хлор (хлорамины) вызывает:

- неприятный запах воды бассейна
- раздражает глаза и слизистые оболочки
- отрицательно влияет на процесс дезинфекции

Количество добавленного хлора будет зависеть от концентрации комбинированного хлора, который необходимо удалить.

Установленный законом предел в общественных бассейнах составляет **0,4 части на миллион**; в частных бассейнах также хорошо придерживаться этой концентрации.



ПРИМЕР:

решаем провести шоковую обработку, потому что замеренный комбинированный хлор составляет 0,9 части на миллион в бассейне 70 м³; выбираем обработку *дихлором* с концентрацией 55 %, рассчитываем:

$0,9 \times 10 \times 100/55 = 16,4$ части на миллион *дихлора* к дозированию, т. е. 16,4 г/м³.

При бассейне 70 м³ $16,4 \times 70 = 1148$ г *дихлора* и количество хлора, которое нужно использовать для проведения шокового хлорирования в этих условиях.

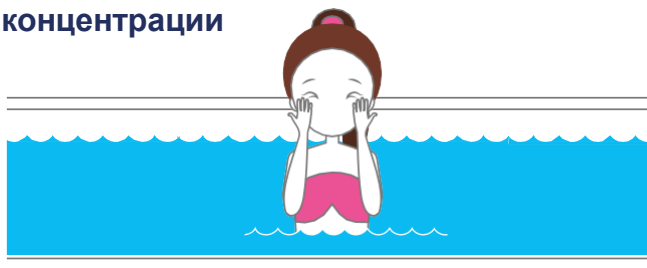
5. Вода зеленая и мутная после шоковой обработки?

В некоторых случаях в конце шоковой обработки вода все еще остается зеленой и/или мутной: это явление происходит потому, что в воде находятся взвешенные частицы очень небольшого размера, которые система фильтрации не может удержать.

В этом случае необходимо **приступить к операции флокуляции** с помощью флокулянта в таблетках или жидкого флокулянта.

КАК ПОНИЗИТЬ СЛИШКОМ ВЫСОКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ХЛОРА В БАССЕЙНЕ?

Наши советы по удалению избытка хлора в бассейне и поддержанию правильной концентрации



1. Концентрация правильная

Хлор – это элемент, присутствующий во многих формах, активных при дезинфекции и неактивных. **В плавательных бассейнах он в основном присутствует в виде хлорноватистой кислоты** (или гипохлорита, если он диссоциирован), активный при дезинфекции и обычно называемый свободным хлором, а также в виде хлораминов (или комбинированного хлора), серия продуктов, полученных из комбинации хлора и продуктов на базе азота, обычно выделяемых человеческим организмом.

Правила, касающиеся общественных бассейнов, предусматривают концентрацию свободного хлора от 0,7 до 1,5 мг/л (или части на миллион) и концентрацию менее или равную 0,4 мг/л (части на миллион) для комбинированного хлора. Также для частных бассейнов эти концентрации учитываются как рекомендации по сочетанию оптимальной дезинфекции с приятным качеством воды.

Более высокие концентрации хлора могут привести к **нежелательным последствиям** для купающихся, таким как: неприятный запах, который усиливается до степени раздражения дыхательных путей, покраснение и раздражение глаз, раздражение слизистых оболочек, раздражение кожи.

Избыток свободного хлора у людей, не страдающих аллергией, обычно не приводит к такого рода проблемам вплоть до очень высоких концентраций (свыше 4–5 частей на миллион), в то время как комбинированный хлор уже в концентрациях 0,7–0,8 части на миллион может начать раздражать.

2. Сокращение избытка комбинированного хлора

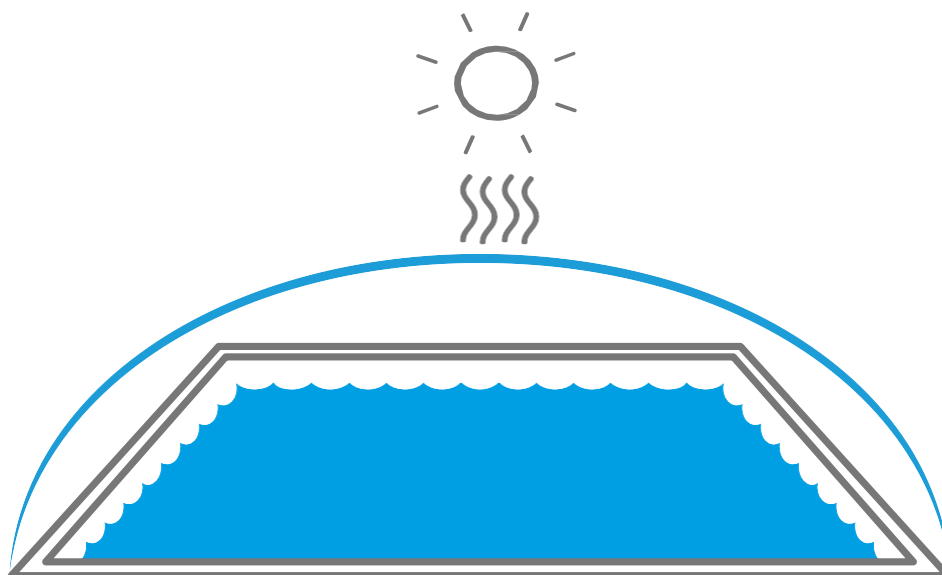
Важно: достаточно точно измерить количество комбинированного хлора в растворе (через фотометр).

После измерения действуйте следующим образом:

- провести **«шоковую обработку»**, доведя концентрацию свободного хлора в бассейне до значения, соответствующего 10-кратной концентрации комбинированного хлора (например, если комбинированный хлор составляет 0,9 части на миллион, необходимо добавить хлор, рассчитанный так, чтобы довести свободный хлор до 9 частей на миллион)
- **оставить действовать на несколько часов**, с установкой в режиме циркуляции.
- На этом этапе уменьшить общую концентрацию комбинированного хлора примерно до 0, но **свободный хлор будет в высоких концентрациях**, и поэтому перед использованием бассейна необходимо **подождать, пока он снизится**, или мне придется снизить концентрацию с помощью средства для понижения хлора.

СТАБИЛИЗАТОР ДЛЯ ХЛОРА

Избегайте испарений хлора и улучшайте воду вашего бассейна



1. Почему важно стабилизировать хлор?

Стабилизатор хлора – это **продукт на основе циануровой кислоты**, вещества, содержащегося в составах на основе дихлора и/или трихлора.

Ее **функция** состоит в том, чтобы «защитить» хлор от агрессивного действия **ультрафиолетовых лучей солнца**, которые имеют тенденцию разрушать его: это помогает поддерживать оптимальный уровень хлора в воде бассейна, позволяя более низкие дозы для обработки воды в бассейне.

2. Как лучше всего дозировать стабилизатор хлора

Оптимальная концентрация циануровой кислоты составляет 20–30 частей на миллион (мг/л), максимальный предел, установленный законом для общественных бассейнов, составляет 75 частей на миллион, концентрация, выше которой появляется риск снижения эффективности хлора, присутствующего в чаше бассейна.

Часто бывает, что вода в бассейне теряет качество с развитием водорослей, несмотря на pH и хлор в оптимальных концентрациях: часто это происходит из-за слишком высоких концентраций циануровой кислоты.

3. Циануровая кислота в воде: что делать, если содержание слишком высокое?

Циануровая кислота – это вещество, которое медленно разлагается и, следовательно, имеет тенденцию накапливаться в воде в течение сезона, **единственный способ уменьшить ее концентрацию – это сменить воду.**



Поэтому рекомендуется **увеличить срок службы и частоту промывки фильтров**, когда обнаруживается, что концентрация циануровой кислоты приближается к предельному значению, что чаще всего происходит в конце сезона.

СУЩЕСТВУЮТ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ БАССЕЙНОВ БЕЗ ХЛОРА?

Вот что можно добавлять в бассейн вместо хлора



1. Общая панорама

Чтобы вода в вашем бассейне была безопасной и чистой, хлор, безусловно, является наиболее часто используемым дезинфицирующим средством в мире, но вы должны знать, что существуют альтернативные продукты, которые гарантируют дезинфицирующую способность и множество преимуществ в частных бассейнах или спа: **твердый или жидкий кислород, электролиз соли, озон и УФ.**

2. Кислород

МОЖЕТ ЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ КИСЛОРОД КАК ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО ДЛЯ БАССЕЙНА?

Использование активного кислорода в качестве дезинфицирующего средства является альтернативой обработкам хлором и бромом, но все же является **менее эффективной системой дезинфекции, подходящей для частных бассейнов или СПА**, очень ухоженных и желательно крытых.

Существуют **2 типа обработки:**

- 1. Твердый кислород:** продукт выпускается в гранулированной форме или быстро растворяющихся таблетках, он является **хорошим окислителем** и действует в течение нескольких часов, дезинфицируя воду и окисляя органические молекулы. Его действие заканчивается в течение суток, поэтому **необходимо постоянно использовать специальное средство против водорослей**, чтобы продлить поддержание гигиенических условий воды одним дозированием и другим.
- 2. Жидкий кислород:** продукт представлен в форме жидкости, дозируется с помощью дозирующего насоса для поддержания концентрации не менее 20 частей на миллион (мг/л) в воде бассейна. Средство против водорослей завершает его действие.

Избыток свободного хлора у людей, не страдающих аллергией, обычно не приводит к такого рода проблемам вплоть до очень высоких концентраций (свыше 4–5 частей на миллион), в то время как комбинированный хлор уже в концентрациях 0,7–0,8 части на миллион может начать раздражать.

3. Натуральные дезинфицирующие средства для бассейна

Если вы ищете натуральные дезинфицирующие средства, чтобы вода в бассейне была безопасной и чистой без использования химических веществ, таких как хлор, мы рекомендуем:

- **Солевой электролиз:** это система, используемая как в бассейне, так и в спа-салонах. Простой, эффективный и экологически чистый, этот тип обработки дает преимущество автоматической дезинфекции. Вода в бассейне будет слегка соленой, а использование химикатов будет минимальным, потому что он самостоятельно производит хлор в результате реакции электролиза. Ионы хлорида, присутствующие в воде, в результате реакции электролиза будут превращены в газообразный хлор, чрезвычайно эффективное и в то же время натуральное дезинфицирующее средство.
- **Дезинфекция УФ-лучами:** система УФ-излучения является одной из наиболее часто используемых альтернатив хлору, поскольку с экологической точки зрения она гарантирует уничтожение 99 % микроорганизмов без использования химических веществ.
- **Озон:** все более востребованный, но стоит дороже, Озон удаляет быстро и эффективнее хлора любые бактерии, присутствующие в бассейне, благодаря сильной окислительной способности газа.

Выберите наиболее подходящее для вас решение и позаботьтесь о тех, кого любите!

Выбор подходящей обработки делает бассейн более безопасным и позволяет вам жить с большим спокойствием в моменты отдыха и благополучия.

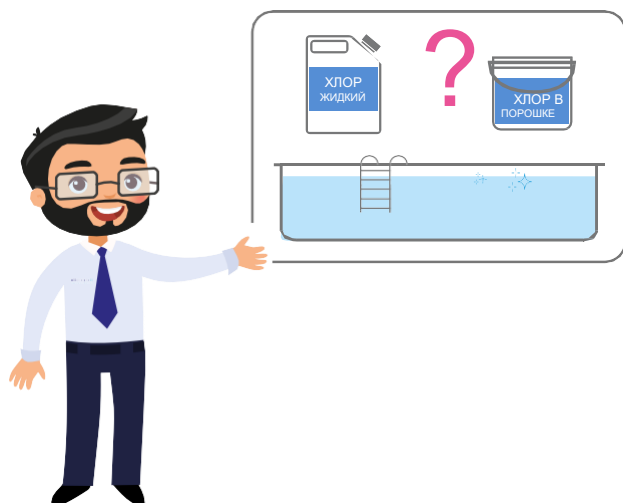
4. Бром?

Бром является альтернативой хлору с плохой растворимостью и используется поэтому в медленно растворяющихся таблетках по 20 г; по этой причине необходимо использовать автодозатор.



ДЛЯ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ БАССЕЙНА ЛУЧШЕ ЖИДКИЙ ХЛОР ИЛИ В ПОРОШКЕ?

Узнай, когда использовать разные форматы



1. Как правильно дезинфицировать бассейн

Вода в бассейне является безопасным местом против вирусов и бактерий, если ее правильно дезинфицировать с помощью продуктов на основе **хлора**: химического элемента с **высокой способностью дезинфекции**, **наиболее часто используемого** в плавательных бассейнах (как частных, так и общественных), который может быть эффективным только при определенных значениях pH (между 7,2 и 7,6).

Хлор доступен на рынке в **3 различных видах** (жидкость, гранулированный/порошок, трихлор): активный ингредиент всегда один и тот же, меняются формы его проявления, концентрации полезного хлора и способы использования.

ВАЖНО: внимательно прочитайте и следуйте предостережениям и дозировкам, указанным на упаковке продукта, прежде чем использовать его в бассейне.

2. Жидкий хлор

Жидкий хлор с концентрацией полезного хлора **14–15 %** (гипохлорит).

Жидкий хлор **легко дозировать**, поскольку он уже находится в жидкой форме, однако имеет низкую концентрацию (15 %), не содержит стабилизирующих веществ (изоциануровая кислота) против ультрафиолетовых лучей, что приводит к большому потреблению и большей нестабильности хранения с течением времени.

Больше подходит тем, у кого **большие и очень многолюдные бассейны** (учитывайте высокую стоимость использования pH Redux).

3. Хлор в гранулах или в порошке

Гранулированный/порошковый хлор с содержанием полезного хлора **55 %**.

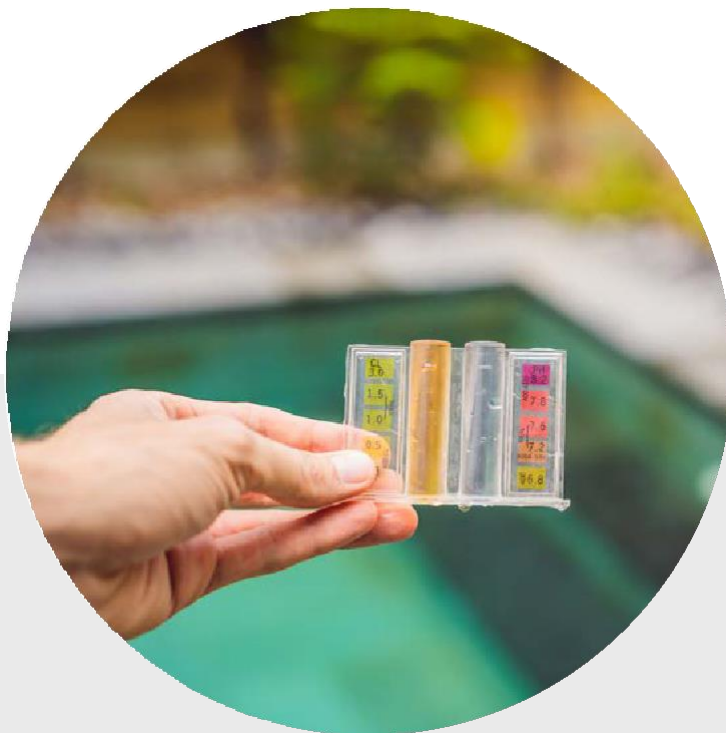
Более известный как гранулированный дихлор или быстро растворяющийся хлор, он обладает **высокой стабилизацией** и идеально подходит для шоковой обработки в **частных и средних/маленьких плавательных бассейнах**.

Естественно, процент концентрации уже может дать нам представление о выборе **наиболее эффективным**, однако еще одним выигрышным техническим фактором гранулированного и порошкообразного хлора является его состав, который **включает** вещество, называемое **изоциануровой кислотой**, которое способствует увеличению продолжительности действия остаточного хлора в воде в качестве барьера от ультрафиолетовых лучей.

Гранулированный хлор стабилизирован, имеет более высокую концентрацию, выход и стабильность как в воде, так и во времени, следовательно, имеет меньший расход в сезон.

4. Трихлор

Трихлор в порошке, гранулах и таблетках выделяет **90 %** полезного хлора.

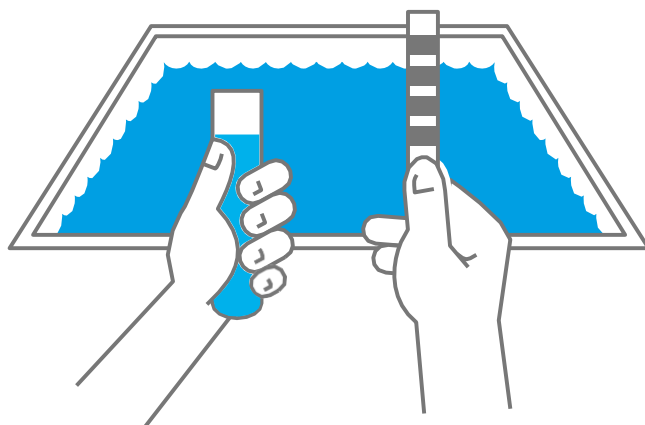


IV. КОНТРОЛЬ pH

- *Как получить правильный pH в воде бассейна* 31
- *Как поднять низкий pH в бассейне* 33
- *Какой жидкий регулятор pH выбрать для бассейна* 34
- *Химический баланс и жесткость воды в бассейне* 35

КАК ПОЛУЧИТЬ ПРАВИЛЬНЫЙ pH В ВОДЕ БАСЕЙНА

Советы, как снизить pH в плавательном бассейне



1. Что такое pH?

pH – это величина, которая измеряет степень кислотности или основности раствора.

pH выражается по шкале от 0 до 14, где кислотность постепенно возрастает при приближении к значению 0, тогда как при приближении к значению 14 раствор становится все более основным.

При промежуточном значении 7, наоборот, находимся в нейтральных условиях.

2. Какое значение pH идеально для бассейна?

Идеальное значение составляет от **7,2 до 7,6** (правила для общественных бассейнов предусматривают диапазон от 6,5 до 7,5, поэтому в этом случае оптимальный диапазон сужается между значениями 7,2 и 7,5).

Необходимо подчеркнуть, значения pH ниже идеального на короткие периоды времени не создают больших проблем, а **если pH слишком поднимается**, даже на короткий период времени, **качество воды может пострадать** значительно.

Почти во всех бассейнах pH имеет тенденцию повышаться, поэтому **настоятельно рекомендуется использовать средства для снижения pH.**

3. Параметры неправильного pH в бассейне создают серьезные проблемы

Правильное значение pH имеет решающее значение для правильной очистки воды в бассейне, неправильное значение pH в самом деле влечет за собой:

- **если pH слишком низкий:** коррозия материалов бассейна, раздражение глаз, кожи и слизистых оболочек купальщиков;
- **если pH слишком высок:** неэффективная дезинфекция, осаждение известкового налета в чаше бассейна и на всех компонентах системы очистки.

Поэтому важно **несколько раз в неделю анализировать pH бассейна**, чтобы иметь возможность регулировать его уровень и оперативно корректировать любые изменения за пределами оптимального диапазона или, что еще лучше, установить автоматическую систему контроля и дозирования, такую как автоматический дозирующий насос.

4. Как измеряется pH в бассейне?

Для измерения pH могут использоваться различные методы:

- **ТЕСТОВЫЕ ПОЛОСКИ**

Это **самый простой метод**, который заключается в оценке значения pH на основе цвета, который принимает шкала, размещенная на полосках после погружения в воду бассейна.

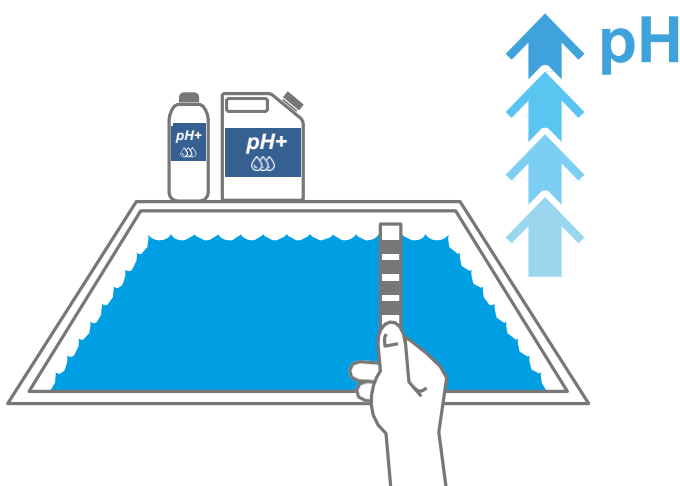
- **НАБОР ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ pH и ХЛОРА**

Это **метод** измерения гораздо **более точный**, который заключается в наполнении набора водой из бассейна, добавлении нескольких капель фенола (фенол красный) жидкого или еще лучше в таблетках, закрытии крышки и растворении жидкости или таблетки путем встряхивания набора.

После того, как вода изменила цвет, сравните его с цветовой шкалой, содержащейся в наборе, и определите значение pH. Чтобы поддерживать значение pH, необходимо ежедневно проверять его с помощью набора для тестирования pH и хлора, а затем добавлять средство для понижения или продукта, который увеличивает pH в зависимости от полученных результатов.

КАК ПОДНЯТЬ НИЗКИЙ pH В БАССЕЙНЕ

Некоторые рекомендации для увеличения pH в бассейне



3. Как увеличить pH в бассейне

Обычно pH бассейнов имеет тенденцию повышаться, поэтому наиболее распространенной операцией по отношению к pH является снижение, однако в некоторых особых условиях может потребоваться повышение pH, потому что он имеет тенденцию к сильному понижению.

Средства для повышения pH следующие:

4. Как дозировать средства для pH

В случае **автоматических насосов** дозирования необходимо отрегулировать насос на относительно низкий расход и обратить пристальное внимание на периодическую очистку инжектора, который имеет тенденцию забиваться из-за известкового налета.

В случае роста при **ручной обработке** важно работать очень постепенно, разделив продукт, который будет использоваться на несколько порций, растворить его в воде и распределить его как можно более равномерно по бассейну: в случае, если он добавляется только в одной зоне бассейна, это может привести к локальному повышению pH, что приведет к проблемам с локальным осаждением известняка.

1. pH в бассейне: почему это так важно?

pH воды – это значение, используемое для выражения степени кислотности или основности. Если значение pH ниже 7, вода является кислой, а если выше, то основной.

Идеальное значение pH в воде бассейна всегда должно быть в диапазоне от **7,2 до 7,6**, чтобы обеспечить комфорт купальщика, лучше сохранять аксессуары внутри чаши бассейна и обеспечить идеальную эффективность средств для обработки воды.

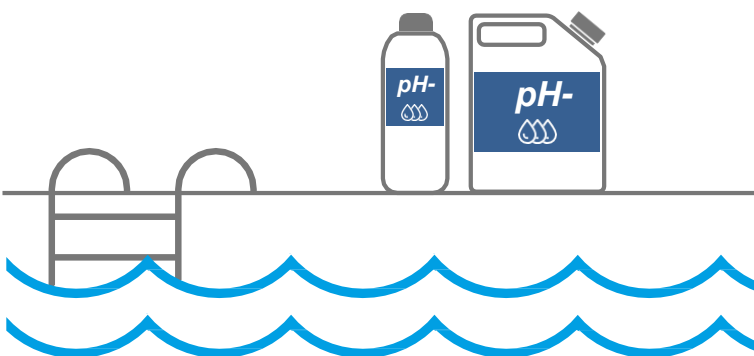
2. Проблемы, вызванные высоким pH

Слишком высокая концентрация pH в бассейне может вызвать:

- образование **налета** на принадлежностях бассейна и на фильтре
- **мутность** в воде, вызванная осаждением карбоната кальция (известняка)
- **потеря эффективности хлора** и его дезинфицирующей способности
- развитие **водорослей**
- **раздражение** кожи и глаз
- **коррозия** металлических частей в чаше бассейна

КАКИЕ НАИБОЛЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ КОРРЕКТОРЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ pH?

Какой жидкий регулятор pH выбрать для бассейна?



1. pH: что это?

После определения значения pH его можно изменить, если оно не соответствует параметрам, указанным как подходящие, с помощью так называемых корректоров pH.

Жидкий продукт для снижения pH воды, когда его значение выше 7,6, **необходим для хорошей обработки и предотвращения раздражения** кожи купальщиков.

Средством для снижения pH, наиболее используемое в бассейнах, является 50%-ная серная кислота.

В качестве альтернативы случается, что используется соляная кислота, но у этого вещества много противопоказаний.

2. Серная кислота против соляной

Наиболее часто используемыми растворами для снижения pH являются серная кислота (H_2SO_4) и соляная кислота (HCl).

Соляная кислота (известная как муриатико) – это газ, который продается в виде раствора, который трудно дозировать и плохо контролируется, поскольку это сильная кислота.

Выбор использовать соляную кислоту несколько нецелесообразен из-за паров, выделяемых раствором, паров, которые, помимо раздражения дыхательных путей, в течение нескольких месяцев могут окислять металлы и оборудование с соответствующими эксплуатационными расходами (больше рекомендуется для бассейнов из железобетона).

Лучшим продуктом, используемым для очистки воды в бассейне и наиболее легко дозируемым, является серная кислота.

ХИМИЧЕСКИЙ БАЛАНС И ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ В БАССЕЙНЕ

Как регулировать жесткость и щелочность воды в бассейне?



1. Какие параметры должны постоянно контролироваться

Параметрами, которые должны быть постоянно сбалансированы в воде бассейна, являются:

- pH (наиболее важный)
- щелочность
- твердость кальция
- растворенные твердые вещества всего

2. pH: идеальное значение и итальянское законодательство

Наиболее важное значение:

pH = шкала измерения, указывающая кислотность и основность раствора через концентрацию H^+ , присутствующих в растворе в равновесии с ионами OH^- .

В деионизированной воде или при pH 7,00 это: $H^+ + OH^- = H_2O$

Ввод кислотных (H^+) или основных (OH^-) веществ изменяет этот баланс тем больше, чем больше кислоты или основ вводятся.

pH, однако, измеряется не просто как концентрация, а как логарифм, измененный по знаку концентрации H^+ .

$$pH = -\log [H^+]$$

Это означает, что изменение единицы pH влечет за собой изменение концентрации в 10 раз; **чтобы довести pH от 9 до 8, вам необходимо в 10 раз больше продукта, чем нужно, чтобы довести pH от 8 до 7.**

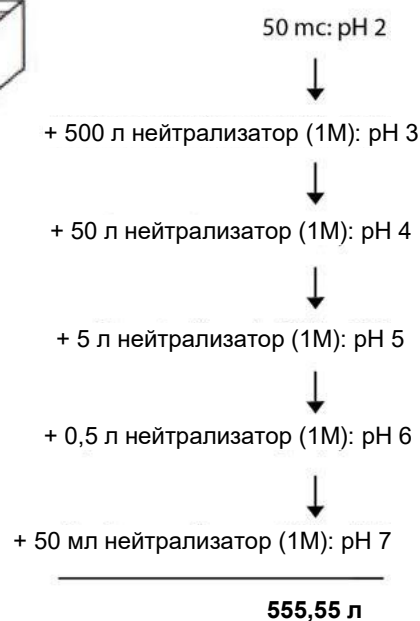


Идеальное значение pH в бассейне от 7,2 до 7,4.

Итальянское законодательство для общественных бассейнов предусматривает pH от 6,5 до 7,5.

Слишком высокий pH (от 7,8 до 8,0 и выше) приводит к неэффективности обработки хлором и риску образования известковых осадков, что приводит к помутнению воды и образованию известкового налета.

pH снижают с помощью кислот или кислотных солей или повышают с помощью основ или Основных солей.



Это теоретические данные для деионизированной воды: на самом деле в реальных ситуациях механизм более сложен из-за наличия растворов буферов, которые имеют тенденцию удерживать (блокировать) pH при определенных сбалансированных значениях.

3. Жесткая вода: проблема, с которой нужно считаться

Жесткая вода указывает на содержание кальция (Ca²⁺) в воде.

Основной проблемой жесткости воды является **риск осаждения** карбоната кальция, что приводит к образованию налета на всех участках установки и в чаше бассейна.

Растворимость карбоната кальция сильно подвержено влиянию pH:

- при более высоком pH риск осадков увеличивается, поэтому очень важно, особенно в жестких водах, тщательный контроль pH.

Оптимальное значение жесткости воды составляет от **175 до 300 частей на миллион** карбоната кальция (17,5–30 французских градусов).

Жесткость воды **можно увеличить**, добавив увеличитель жесткости.

Чтобы уменьшить жесткость воды, операция является более сложной и требует:

- заменить существующую воду новой водой с небольшой твердостью кальция;
- использовать средство снижения кальциевой жесткости (для налета оксалата кальция), образовать хлопья и удалить осадок.

Тем не менее, сохраняя жесткость, можно **снизить риск осаждения известняка следующим образом:**

- компенсировать уровень твердости кальция, снижая pH и щелочность;
- использовать хелатирующий или секвестрирующий агент;
- когда известковый налет уже произошел, необходимо использовать очиститель минеральных отложений.

4. Общая щелочность

Щелочность – это количество щелочных компонентов, присутствующих в воде.

Эти компоненты действуют как регуляторы изменений pH (буферный эффект), блокируя H⁺ и OH⁻ и ограничивая их изменения.

Когда вода находится в идеальном диапазоне pH, ее щелочность в основном обуславливается бикарбонатами.

Оптимальный диапазон щелочности составляет от 100 частей на миллион до 175 частей на миллион; при более низких значениях могут быть колебания pH, которые трудно регулировать, в то время как при более высоких значениях можно также найти pH с высокими значениями, с трудом снижая его.

5. Растворенные твердые вещества в бассейне

TDS = Total Dissolved Solids (общее количество растворенных твердых веществ). Это количество материала, растворенного в воде, которое останется остатком, если вся вода испарится.

В бассейне максимально допустимое значение составляет 2000 частей на миллион, за пределами этого значения вода наполняется солями и, следовательно, используемые продукты (дезинфицирующие средства, альгициды и т. д.) становятся менее эффективным.

Это значение является ориентировочным и не применяется в тех случаях, когда произошло добавление солей, по желанию оператора или системой дезинфекции (например, хлорид натрия при электролизе воды).

Уменьшение TDS (Общее количество растворенных твердых веществ):

- увеличить количество и/или время промывки фильтра
- периодически опорожнять бассейн и наполнять его новой водой



V. ЧИСТКА БАССЕЙНА

- | | |
|---|----|
| • <i>Безопасность и здоровье в бассейне во время коронавируса</i> | 38 |
| • <i>Как дезинфицировать окружающую среду вокруг бассейна?</i> | 40 |
| • <i>Как поддерживать бассейн чистым: 5 практических советов</i> | 41 |
| • <i>Вода в бассейне после дождя. Что делать?</i> | 42 |
| • <i>Полное руководство по очистке дна бассейна</i> | 43 |

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ В БАССЕЙНЕ ВО ВРЕМЯ КОРОНОВИРУСА

Как себя вести и как обрабатывать воду в бассейне во время чрезвычайной ситуации Covid-19?



2. Меры, которые следует предпринять в бассейне

ПРАВИЛЬНО ОБРАБОТАННЫЙ БАССЕЙН – ЭТО НАДЕЖНОЕ МЕСТО?

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) заявляет:

остаточная концентрация хлора $\geq 0,5$ мг/л в воде в течение 30 минут при контакте с уровнем pH $< 8,0$ достаточна для уничтожения обернутых вирусов, таких как коронавирусы.

1. Что такое коронавирус?

В эти времена неопределенности, когда страх перед коронавирусом всегда присутствует в сознании всех нас, мы хотим четко ответить на два вопроса, которые многие задают нам:

1. Как **управлять бассейном** и какие **меры нужно предпринять**, чтобы **нейтрализовать вирус COVID-19**?
2. До, во время и после купания в бассейне: **какие привычки необходимо изменить**?

Прежде чем ответить, необходимо обязательное **условие**: мы должны внимательно посмотреть на вирус, чтобы полностью понять ответы на два вопроса.

COVID-19 = респираторное заболевание, вызванное вирусом SARS-CoV-2, который мы все называем коронавирусом.

Это всего лишь один из семи коронавирусов, которые могут заразить людей, таких как SARS (коронавирус тяжелого острого респираторного синдрома) и MERS (коронавирус ближневосточного респираторного синдрома) 4.

Это семейство вирусов имеет сходные физические и биохимические свойства и сопоставимые процессы передачи: генетический материал вируса присутствует в белковых структурах, называемых капсидами.

Вирусы делятся на три группы в зависимости от того, окружены ли они липидной **мембраной** внешней (**обернутой**) или нет (**не обернутой**).

В зависимости от их группы, сложность убить их варьируется.

Обернутые вирусы гораздо легче убить: SARS-CoV-2, вирус, ответственный за вспышку **COVID-19**, является обернутым вирусом и, следовательно, его легче всего убить.

Да, правильно обработанный бассейн безопасен!

Для бассейна с хорошей гидравликой и фильтрацией, работающего со своей проектной нагрузкой для купания, адекватное качество воды достигается за счет наличия свободного хлора $\geq 0,5-1$ мг/л во всем бассейне. Это означает, что **при уровне свободного хлора $\geq 0,5-1$ мг/л вода не только дезинфицируется, но и обладает дезинфицирующим потенциалом для противодействия любым вирусам или микробам**, которые могут попадать в нее.

Автоматизация и автоматическое считывание для повышения эффективности и безопасности в бассейне:

- Для обеспечения постоянного значения свободного хлора бассейн настоятельно рекомендуется оснащать автоматическими дозирующими насосами для жидкого хлора и pH.
- Альтернативой, также действенной, является использование электролизных устройств, которые генерируют свободный хлор из соли, растворенной в воде бассейна. Настоятельно рекомендуется также использовать автоматическую дозировку pH.
- Для усиления спектра дезинфекции в качестве дополнительного уровня защиты рекомендуется установка **УФ-систем** для дезинфекции воды в бассейне (в сочетании с дозированием хлора или хлорированием электролизом).

Фактически, **УФ-дезинфекция** значительно усиливает спектр эффективности против других вирусов: **ультрафиолетовый свет разрушает геном (ДНК/РНК) вирусов, бактерий и грибов, включая коронавирус.**

- **Последний совет:** возможность **постоянно считывать значения бассейна** – это фактор, с которым нужно считаться, чтобы обеспечить себе и своей семье безопасность купания в совершенно здоровой воде. Чтобы постоянно проверять состояние воды следует использовать классические полоски или фотометры, или применять автоматические системы считывания.

3. До, во время и после купания в бассейне: какие привычки необходимо изменить?

Как специалисты по водным системам, мы всегда были сторонниками осознанного и полностью информированного подхода к жизни в бассейне.

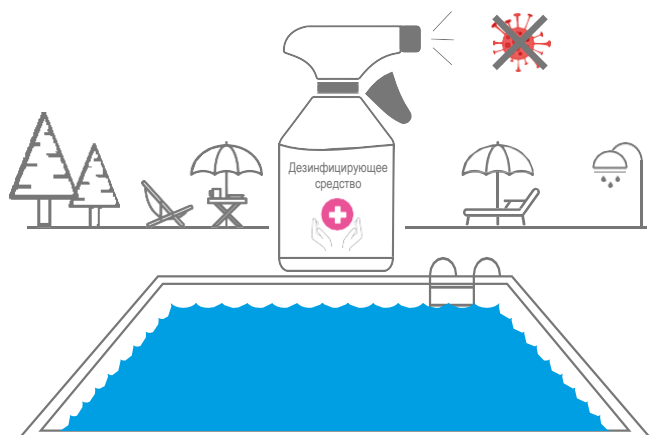
Много лет мы рекомендуем **принимать всегда душ** до и после купания в бассейне.

Как правило, мы рекомендуем **соблюдать надлежащую личную гигиену** и придерживаемся министерских указаний, действующих в течение нескольких недель, часто **мыть руки и/или дезинфицировать их**.

Кроме того, советуем **стирать все полотенца** после использования.

КАК ДЕЗИНФИЦИРОВАТЬ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ВОКРУГ БАССЕЙНА?

Предотвращение размножения и распространения вирусов и бактерий



1. Почему так важно дезинфицировать территорию вокруг бассейна?

Очистка и дезинфекция территории, окружающей бассейн, является критически важным действием для **предотвращения образования и распространения микроорганизмов, таких как вирусы, бактерии и грибки.**

2. Как использовать дезинфицирующие средства на поверхностях

Правильное использование продукта на поверхностях очень важно для **обеспечения правильной дезинфекции.**

СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

- **Очистить и вымыть пространства, прилегающие к бассейну:** очистите чистящими средствами пол, душевые, шезлонги и т. д.
- **Распылить на поверхности, прилегающие к бассейну:** используя спрей *SURFOSAN*, возможно продезинфицировать и предотвратить распространение вирусов и бактерий, создав защитную пленку на всей площади распыления. Дайте высохнуть без промывки, чтобы продукт имел длительное дезинфицирующее действие.

Время сушки рекомендуемое минимальное: 15 мин.

КАК ПОДДЕРЖИВАТЬ БАССЕЙН ЧИСТЫМ: 5 ПРАКТИЧЕСКИХ СОВЕТОВ

Рекомендации по поддержанию надлежащей дезинфекции бассейна



1. Содержите систему фильтрации чистой и эффективной

Правильная фильтрация и распределение воды в бассейне является основой для поддержания чистоты и гигиены в бассейне: необходимо **убедиться, что система фильтрации эффективная и чистая** с помощью этих простых шагов:

- контролировать корзины скиммеров каждый день
- очищать предварительный фильтр насоса от листьев, насекомых и грязи не реже одного раза в неделю
- содержать чистым фильтр

2. Поддерживайте чистоту в чаше бассейна

Более удобной системой является использование **роботов-очистителей**, которые, работая в полной автономии, очищают чашу, всасывая загрязнения, оседающие на дне и, следовательно, не могут быть удалены фильтрующей установкой. Цикл очистки каждые 2–3 дня достаточен для содержания чаши в идеальном состоянии.

3. Ежедневно анализируйте значения хлора и pH

Правильная дезинфекция необходима, чтобы избежать рисков для здоровья и сохранить очищенную и кристально чистую воду. Рекомендуется **ежедневно проверять значения хлора и pH**, чтобы немедленно вмешаться в случае отклонения значений от оптимального.

4. Принимайте душ прежде, чем войти в бассейн

Каждый вход в бассейн – это то же самое, что вносить с собой пот, кремы и солнечные масла, присутствующие на теле: душ удаляет эти загрязнения и **помогает поддерживать качество воды в бассейне**.

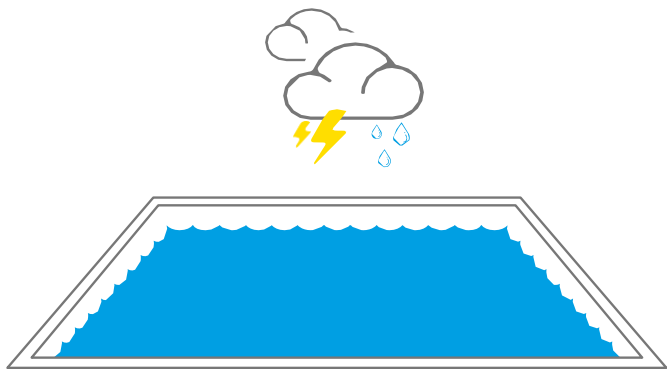
5. Содержите в чистоте ватерлинию

Ватерлиния скиммерных бассейнов имеет тенденцию со временем загрязняться жирами, маслами и веществами, которые обычно плавают на поверхности воды. **Советуем два способа вмешательства:**

1. **Чтобы предотвратить** неприятную грязь на ватерлинии, мы рекомендуем использовать флокулянт.
2. **Для очистки** ватерлинии используются специальные продукты, такие как «Очиститель ватерлинии»: после нанесения неразбавленного продукта тканью, губкой или щеткой на поверхность, остается только протереть неабразивными губками. Если грязь была очень заметной, рекомендуется снизить уровень воды, чтобы продукт мог действовать более эффективно.

ВОДА В БАССЕЙНЕ ПОСЛЕ ДОЖДЯ. ЧТО ДЕЛАТЬ?

Читайте, как обработать воду после сильного ливня.



1. Какое воздействие оказывает дождь на бассейн?

В течение последних нескольких лет мы наблюдаем увеличение интенсивности сильных и внезапных дождей и ливней. В летний сезон это приводит к большому ограничению использования бассейна, а также к прямым последствиям для воды.

Если **дожди** имеют **мягкий характер**, беспокоиться не нужно.

Но если **ливень сильный, интенсивный и жесткий**, а также надвигаются грозы, мы рекомендуем, прежде всего, как можно скорее удалиться от бассейна.



Влияние дождя на воду в бассейне может быть различным:

- изменение значений pH
- появление и образование водорослей
- помутнение воды
- повышение уровня воды приводит к разбавлению химических веществ в ней

2. Как обработать воду после сильного ливня

Посмотрим вместе **проблемы и контрмеры**, чтобы быстро вернуть воду в бассейн, идеально пригодную для купания.

• ОБЩИЙ КОНТРОЛЬ

Как только дождь закончится, первое, что нужно сделать, – это **проверить корзину скиммеров или канал перелива** и очистить эти деликатные места в бассейне от грязи (обычно листьев).

• ОЧИСТКА ПЕРИМЕТРА БАССЕЙНА

Рекомендуем **очищать садовую часть, прилегающую к бассейну**, с помощью метлы или садовой резины, чтобы грязь не попадала в воду во время последующих операций по очистке.

• ГРЯЗНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ

С помощью сетчатого фильтра **удалите грязь, которая плавает в бассейне**, чтобы она не всасывалась скиммерами или каналом для чистки и не могла вызвать засорение.

• ДНО И ЛЕСТНИЦЫ

С помощью пылесоса рекомендуем **всосать грязь, которая образовалась на дне и лестницах** доступа к бассейну. Если на дне нет больших остатков, рекомендуем в качестве альтернативы очистку с помощью автоматического робота.

• СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ

Убедившись, что скиммеры или каналы для очистки свободны от грязи, **включите систему фильтрации**, чтобы вода могла быть втянута в фильтр для надлежащей очистки.

• ХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ВОДЫ

На этом этапе необходимо сделать **полное считывание параметров воды**: детально проверить уровни хлора, pH, щелочности, циануровой кислоты и брома.

ПОЛНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ОЧИСТКЕ ДНА БАССЕЙНА

Для наземных бассейнов



1. Пишется чистота, читается благополучие

Поддержание бассейна в идеальном состоянии является необходимой практикой для защиты благополучия и здоровья тех, кто пользуется им ежедневно.

Среди плановых работ по техническому обслуживанию, которыми никогда не следует пренебрегать, это **регулярная очистка дна бассейна**: вот все советы и методы, которые необходимо принять.

2. Инструменты для идеальной очистки

Первый шаг, необходимый для начала обслуживания дна бассейна, будь то надземный или наземный бассейн, обязательно проходит через выбор **наиболее подходящих инструментов** для этого типа операций. В частности, есть много способов сохранить дно бассейна в чистоте, хотя не все из них могут подойти для любой ситуации: в некоторых случаях, на самом деле, **необходимо будет выбрать комбинацию методов**, в других, наоборот, только один метод является тем, который следует использовать.

В частности, **основным оборудованием для очистки дна бассейна** являются:

- сачки для дна
- щетки
- полуавтоматические очистители
- автоматические очистители для бассейна

3. Сетка дна

Это самый **простой инструмент**: благодаря сеткам, на самом деле, вы можете удалить остатки растительности (например, листву и растения, упавшие в бассейн), а также целый ряд насекомых, таких как мухи и пчелы, которые попали в бассейн.

Нижние решетки оснащены сетками, которые могут собирать подавляющее большинство остатков, отложенных на дне, и особенно просты в использовании благодаря длине ручки, обычно изготовленных из алюминия или ПВХ.



Следует отметить, что этот тип инструмента следует использовать с определенной регулярностью, чтобы обеспечить постоянный уровень безопасности воды, в то время как он не оказывает большого влияния, когда дно покрыто коркой или требуется больше усилий.

4. Щетки для бассейна: модели и использование

Чтобы избежать отложения мусора и образования неприглядного налета на дне бассейна, необходимо периодически **чистить щеткой** поверхность бассейна. В сочетании с использованием щеток целесообразно (в пустом бассейне или для очистки ватерлинии) использовать специальные **химические средства**, такие как щелочные моющие средства или кислотные моющие средства для удаления налета и против накипи.

На рынке существуют **различные типы щеток для бассейна**, которые характеризуются размером, формой, типом материала, чтобы соответствовать конкретному качеству дна и размеру бассейна.

Лучшие модели на выбор:

- щетки для очистки линии воды
- щетки для очистки углов и стен
- щетки со встроенным пылесосом для сбора листьев

5. Пылесос для грязи: решение для стойкой грязи

Если в бассейне присутствует налет грязи, с которым не справятся ни щетки, ни сетки, целесообразно приступить к очистке дна бассейна с помощью пылесоса для грязи. Это идеальный **инструмент для эффективного удаления даже следов грязи, способный всасывать множество различных материалов и мусора**:

5. Пылесос для грязи: решение для стойкой грязи

Если в бассейне присутствует налет грязи, с которым не справятся ни щетки, ни сетки, целесообразно приступить к очистке дна бассейна с помощью пылесоса для грязи. Это идеальный **инструмент для эффективного удаления даже следов грязи, способный всасывать множество различных материалов и мусора:**

- некоторые пылесосы идеально подходят для удаления мусора небольших размеров, такого как песок, земля и пыль, которые, возможно, не были захвачены сеткой
- другие, наоборот, предназначены для грязи и легкого налета и корок, которые возможно образовались на дне бассейна
- существует множество других моделей пылесосов с угловыми или боковыми щетками, которые идеально подходят для безупречной очистки даже самых отдаленных углов бассейна

Это оборудование обычно подсоединяется к всасыванию фильтрующей установки через сопло или адаптер скиммера и предусматривает ручное использование: это устройства, требующие минимального опыта в их использовании, рекомендуется, по крайней мере первые несколько раз, прибегнуть к помощи технического специалиста в данной области.

6. Роботы-уборщики: окончательное решение

Лучшим решением для обеспечения чистоты в бассейне является покупка автоматического очистителя по двум причинам:

- сачков и обычного пылесоса недостаточно для эффективного удаления грязи
- избегайте хлопот по удалению мусора в чаше бассейна вручную, используя это время, чтобы насладиться бассейном со всем комфортом

Существует множество моделей, более или менее технологически сложных, от **гидравлических до электрических**, каждая из которых должна быть выбрана в соответствии с очень точными характеристиками бассейна, такими как размер, форма, тип (над землей или наземный) и так далее.

Основное **удобство** в этом случае заключается в том, что автоматические очистители могут быть **запрограммированы на циклическую очистку** с помощью простой процедуры, обеспечивая при этом **работу полностью автономную, с отличными результатами** при любых обстоятельствах: это действительно идеальное решение для очистки дна бассейна.



VI. ОБРАБОТКА ПРОТИВ ВОДОРОСЛЕЙ

- *Как произвести обработку против водорослей вашего бассейна?*

КАК ПРОИЗВЕСТИ ОБРАБОТКУ ПРОТИВ ВОДОРОСЛЕЙ ВАШЕГО БАССЕЙНА?

Правильная обработка и дозирование для удаления водорослей из бассейна

**ВНИМАНИЕ!**

Очень важно использовать средства против водорослей правильно!

При использовании электролиза соли следует избегать продуктов, содержащих соли меди, которые могут повредить электроды; в случае водных игр, гидромассажа, плавания против течения и т. д. следует использовать не вспенивающиеся средства против водорослей.

4. Как правильно произвести дозирование**1. Что такое водоросли?**

Водоросли – это **растительные автотрофные организмы**, которые могут развиваться в бассейнах, прилипая к стенкам и дну или делая мутной воду.

Росту водорослей благоприятствует высокая температура воды и солнечный свет: их споры могут переноситься воздухом, поэтому их рост чаще наблюдается в открытых бассейнах и в теплое время года.

Как понять, что в бассейне есть водоросли?

Чтобы понять, есть ли у вас проблема с водорослями в бассейне, важно **посмотреть на цвет воды**: если есть тенденция к зеленоватому цвету, а стенки и дно бассейна стали скользкими, то пришло время действовать с помощью определенных продуктов.

2. Как избежать образования водорослей

Чтобы предотвратить размножение водорослей, необходимо, чтобы очистка и дезинфекция бассейна были оптимальными, а значения pH, хлора или кислорода и циануровой кислоты находились в пределах диапазона эффективности средств.

Чтобы помочь действию дезинфицирующего средства (хлора или кислорода), можно использовать специальные средства для обработки против водорослей.

3. Какое средство против водорослей выбрать

Предлагаем **различные средства против водорослей**, которые мало или совсем не пенятся, для предотвращения и устранения всех видов водорослей, которые могут образовываться в бассейне. Кроме того, **совместное действие хлора и альгицида обладает более высоким эффектом против водорослей**, чем эти же средства при использовании их отдельно в тех же концентрациях.

ВАЖНО! Не нужно ждать образования водорослей, чтобы добавить в бассейн средство против водорослей.

Превентивное действие

Средства против водорослей используются, в качестве профилактического действия, в начале сезона или при очень высокой температуре внешней среды.

Наличие водорослей

Если, наоборот, в бассейне уже есть водоросли, то будет целесообразно приступить к регулированию pH воды (7,2–7,6) и к шоковой обработке хлором, чтобы восстановить воду до оптимального уровня.

Сколько средства против водорослей добавить в бассейн и как рассчитать нужное количество?

Дозировка зависит от используемого продукта:

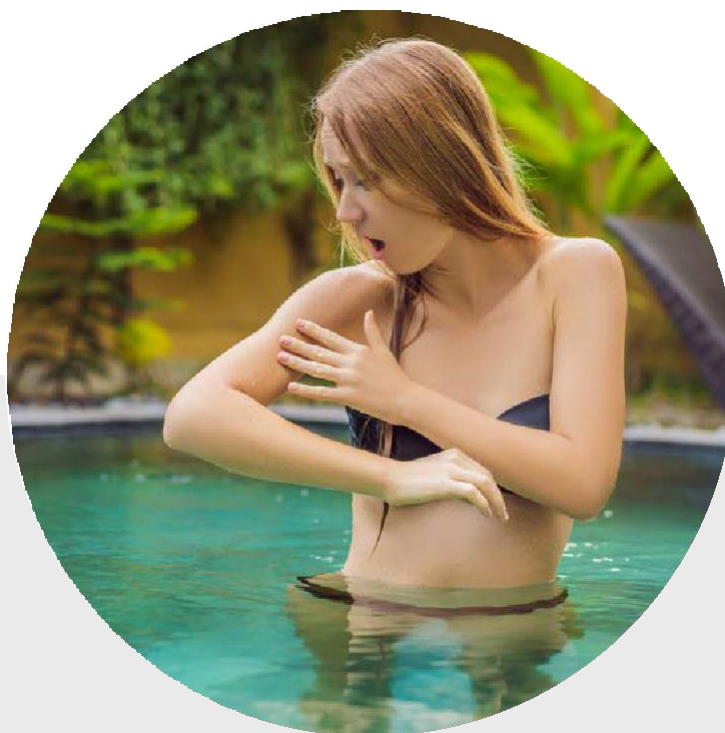
ПРИМЕР: с концентрированным продуктом, таким как антифосфат, который **естественным образом предотвращает образование водорослей (см. инструкцию)**, а для средства против водорослей – альгицид (см. инструкцию).

Советы по использованию

Следуйте указаниям на этикетке каждого продукта. Мы всегда рекомендуем использовать средства против водорослей один/два раза в неделю в летнее время или при высоких температурах, предпочтительно вечером, оставляя действовать всю ночь.

SOS ИЗБЫТОК СРЕДСТВ ПРОТИВ ВОДОРОСЛЕЙ В БАССЕЙНЕ!

Если вы добавили слишком много средства в бассейн, не волнуйтесь, **чрезмерная доза не нанесет ущерб хорошему состоянию воды**, и вы можете спокойно побаловать себя купанием в бассейне без проблем.



VII. ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ БАССЕЙНА

- *Что делать, если вода в бассейне стала зеленой?* 48
- *Зеленые купальник и волосы после плавания в бассейне?* 50
- *Мутная белая вода в бассейне: причины и способы устранения* 51
- *Коричневая и мутная вода после наполнения бассейна и хлорирования* 52
- *Сильный запах хлора в бассейне? Вот основные причины* 53
- *Непереносимость и аллергия на хлор в бассейне: как избежать проблему* 54

ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ ВОДА В БАССЕЙНЕ СТАЛА ЗЕЛЕННОЙ?

Меры при зеленой прозрачной воде для удаления водорослей в бассейне



1. Причины зеленой воды в бассейне

Основные причины зеленоватого окрашивания воды могут быть двух видов: наличие металлов и наличие водорослей.

- **Зеленое окрашивание из-за присутствия МЕТАЛЛОВ** в основном проявляется в бассейнах, только что заполненных колодезной водой: при первом хлорировании железо и марганец (часто присутствующие в колодезной воде) окисляются с окраской от зеленого до коричневого.
- **Окрашивание в зеленый цвет из-за присутствия ВОДОРΟΣЛЕЙ** обычно проявляется при недостаточной дезинфекции из-за отсутствия дезинфицирующего средства, из-за слишком высокого pH или из-за слишком высокой концентрации циануровой кислоты. Водоросли могут развиваться даже в оптимальных условиях дезинфекции, в случае высоких температур и большого количества купальщиков.

2. Решения проблемы зеленой или коричневой воды из-за металлов

Если металлы в значительном количестве, **очень мутная вода**, рекомендуется следовать этим указаниям:

- наполнить как можно больше бассейн
- регулировать pH до 7,2
- установить фильтрацию на рециркуляцию
- произвести шоковое хлорирование с 8–10 г/м³ дихлора
- оставить действовать на 1–2 часа
- добавьте жидкий флокулянт в соответствии с дозировкой продукта: после смешивания с водой в бассейне остановить фильтрацию
- оставьте флокулировать и декантировать в течение 8–12 часов
- всосать грязь на дне с помощью пылесоса и выгрузить ее напрямую

- регулировать pH от 7,2 до 7,4 и возобновить фильтрацию
- добавить секвестрант для металлов

Если металлы в ограниченном количестве, небольшое помутнение:

- регулировать pH от 7,2 до 7,4
- произвести шоковое хлорирование с 6–8 г/куб. м дихлора
- оставить действовать на 1–2 часа
- добавить таблетки флокулянта в скиммеры или в стоки переливных каналов
- контролировать давление фильтра и при необходимости выполнить обратные промывки
- как только вода станет чистой, добавьте секвестрант для металлов.

3. Меры для зеленой воды из-за водорослей



Если водоросли присутствуют в большом количестве:

- наполнить как можно больше бассейн
- регулировать pH от 7,2 до 7,4
- провести шоковое хлорирование в зависимости от количества водорослей (15–20 г/м³ дихлора)
- включить фильтрацию системы
- на следующий день тщательно почистить щеткой дно, стены и углы бассейна
- остановить фильтрацию и дать водорослям декантировать в течение нескольких часов, если необходимо, флокулировать
- всосать грязь на дне с помощью веника, выгружая напрямую
- возобновить фильтрацию
- добавить средство против водорослей

Если водоросли присутствуют в ограниченном количестве:

- регулировать pH от 7,2 до 7,4
- провести супер хлорирование в зависимости от количества водорослей (6–10 г/м³ дихлора)
- включить фильтрацию системы
- на следующий день тщательно почистите щеткой дно, стены и углы бассейна
- если необходимо, добавить таблетки флокулянта в скиммеры или в стоки переливных каналов
- контролировать давление фильтра и при необходимости выполнить обратные промывки
- добавить средство против водорослей

4. Как предотвратить появление водорослей в бассейне за 4 простых шага**1**

Контролировать уровень pH: это важно, и он всегда должен находиться в пределах от 7,2 до 7,4. Лучший способ регулировать pH – это **полагаться на автоматическую систему** дозирования, в противном случае требуется проверка с помощью тестового набора не реже двух раз в неделю и, при необходимости, коррекция с помощью средств *понижения pH* или *повышения pH*. Наличие сбалансированного значения pH в бассейне позволяет дезинфицирующему средству (например, хлору) работать должным образом.

2

Использовать дезинфицирующие средства: в отсутствие автоматических систем (таких как электролиз соли) самым простым и удобным продуктом для первого обслуживания бассейна является **хлор в таблетках с медленным растворением**; медленное и постепенное растворение обеспечивает поддержание концентрации хлора в течение нескольких дней для бассейна, всегда правильно продезинфицированного.

СОВЕТ: использовать таблетки трихлора.

3

В качестве **поддержки хлорирования**, чтобы улучшить защиту **от водорослей**, хорошо дозировать еженедельно средства против водорослей, которые с их концентрированным составом и практичной системой дозирования сочетает в себе удобство использования и эффективность.

4

Флокулировать: если новый бассейн также нуждается во флокуляции (в случае мутности воды), для поддержания кристально чистой воды необходимо выбрать флокулянт.. В случае, если проблема сохраняется, мы рекомендуем использовать одно средство для дезинфекции, устранения водорослей и флокуляции: таблетки широкого спектра действия.

КУПАЛЬНИК И ВОЛОСЫ ЗЕЛЕННЫЕ ПОСЛЕ КУПАНИЯ В БАССЕЙНЕ?

Проблема окрашивания волос в воде бассейна



1. Купание в бассейне может стать кошмаром...

Редкая проблема, но которая может смутить, – это увидеть, что светлые **волосы** после купания в бассейне, стали **зелеными**, и/или светлый купальник постигла та же участь.

2. Почему волосы и купальник становятся зелеными?

Ответственным за зеленые волосы и купальник является **МЕДЬ**, добавленная в бассейн добровольно или нет и которая выпадает в осадок из-за повышения pH.

Медь может быть получена из таблеток широкого действия или средств против водорослей: непрерывное использование без соответствующей смены воды фактически создает накопление продукта, готового к осадку при повышении pH.

В случае наличия медных или бронзовых деталей в системе фильтрации или отопления бассейна вода может обогащаться этим металлом из-за частичной коррозии этих частей.

3. Как восстановить воду в бассейне?

Если волосы и купальник стали зелеными, вот **3 простых шага**, чтобы вернуть воду к оптимальным значениям:

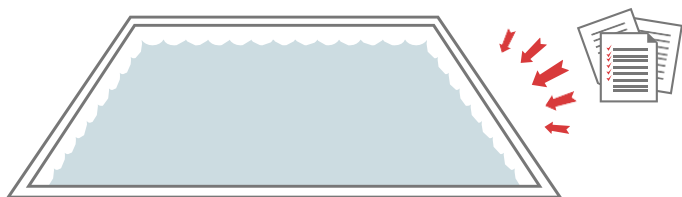
1. Проверить pH воды бассейна и возможно понизить его
2. Заменить часть воды в чаше для уменьшения концентрации меди
3. Прервать использование средств, содержащих соли меди

4. Простой фокус, чтобы исправить зеленый цвет на волосах

Чтобы решить проблему зеленых волос и костюмов, достаточно промыть их **специальными средствами и шампунями** или **водой с уксусом**, низкий pH которых способствует растворимости меди.

ВОДА БЕЛАЯ И МУТНАЯ В БАССЕЙНЕ: ПРИЧИНЫ И МЕРЫ

Что делать, чтобы решить проблему непрозрачной и белесой воды в бассейне



1. Непрозрачная, молочная или белая вода – вот причины!

Вода в бассейне, которая приобретает **молочный и непрозрачный вид**, или присутствуют **суспензии белого цвета**, которые ее мутят, обычно обусловлена осаждением карбоната кальция (известняка), который, если его не регулировать, может проявлять свой эффект с налетом на поверхности чаши и внутри фильтрующей установки.

Некоторые проблемы с водой могут привести к значительной мутности:

- высокая концентрация кальция для наполнения бассейна;
- значение pH очень высокое;
- система фильтрации грязная;
- наличие дождя: даже в этом случае вода часто приобретает непрозрачный и мутный вид.

Если у вас есть наземный бассейн, надувной бассейн, а также в случае, если ваш бассейн был обработан солью, чтобы вернуть ваш бассейн в хорошее состояние, сначала нужно определить причину мутности, от которой будет зависеть решение, которое будет применяться. **Никогда не стоит недооценивать эту проблему**, потому что она может сигнализировать о наличии порой даже вредных бактерий.

2. Высокая концентрация кальция для наполнения бассейна

Обращайте внимание на воду, используемую для наполнения или пополнения. Использование воды с концентрациями кальция за пределами правильного диапазона является основной причиной мутной воды: **оптимальное** значение жесткости кальция составляет от **175 до 300 частей на миллион** карбоната кальция (17,5–30° по-французски).

Если значения выше идеальных, рекомендуем дозировать продукты, которые, частично блокируя ионы кальция, предотвращают их осаждение (средства против накипи).

3. Держите под контролем значение pH

pH является очень важным значением в бассейне, и **его следует всегда контролировать**. Если вода не сбалансирована в этом плане, возможно, что хлор не работает должным образом (он менее эффективен), и, следовательно, вода становится мутной.

Поэтому мы рекомендуем вернуть pH к значениям от **7,2 до 7,6**, если pH слишком высокий (выше 7,6), понизьте уровень pH, вручную добавив средство, понижающее pH.

4. Система фильтрации грязная

Произвести очистку (обратную промывку и ополаскивание) фильтра в случае песочного фильтра. Если ситуация не улучшится, возможно, известняк создал проблемы с засорением. Необходимо открыть крышку фильтра и непосредственно наблюдать за состоянием песка.

4. Флокулянт: немедленное решение

Для удаления мутности воды в бассейне можно действовать двумя разными способами:

1. Флокуляция в случае большой мутности:

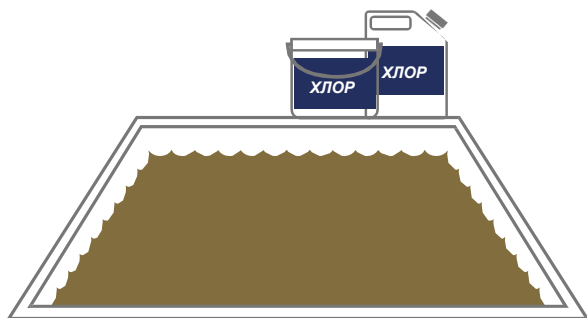
- установить фильтрацию в режим рециркуляции;
- распределить жидкий флокулянт прямо по поверхности бассейна;
- оставить систему фильтрации в режиме «рециркуляции» на полчаса, чтобы получить однородное смешивание средства;
- выключить фильтрующий насос и подождать, пока флокулированный (хлопьевидный) известняк не опустится на дно чаши бассейна;
- примерно через 8–10 часов, необходимых для декантации суспензионных веществ, отсосите то, что осталось на дне, посредством пылесоса грязи при системе фильтрации в режиме выгрузки;
- восстановить нормальную фильтрацию, установив ручной режим не менее чем на 24 часа.

2. Флокуляция в случае небольшой мутности:

- дозировать флокулянт в контейнерах или таблетках непосредственно в скиммеры или в сливной канал;
- оставить систему в ручном режиме фильтрации на 24–48 часов;
- контролировать фильтр и продолжить промывку в случае, если давление повысится сильно.

КОРИЧНЕВАЯ И МУТНАЯ ВОДА ПОСЛЕ НАПОЛНЕНИЯ БАССЕЙНА ИЛИ ХЛОРИРОВАНИЯ

Для наземных бассейнов и надземных (Intex)



3. Предотвращать лучше, чем лечить

Чтобы предотвратить мутность воды и сохранить прозрачную и кристально чистую воду в бассейне, рекомендуется использовать продукт, связывающий металлы.

1. Используете воду из скважины? Читайте здесь!

Если после наполнения бассейна **водой** из скважины он выглядит **мутным и коричневым**, несмотря на хлорирование, это означает, что вода из этой скважины содержала значительное количество железа и марганца, минералов, которые были окислены при обработке хлором. Этот процесс вызывает помутнение воды и окрашивание оттенками от зеленого до темно-коричневого.

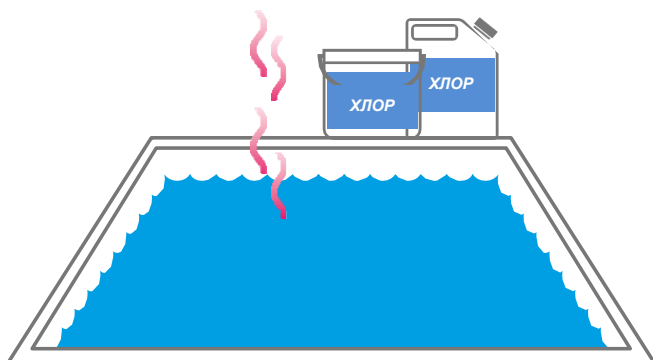
2. Немедленное решение

Проблема, как правило, решается простым способом с помощью **флокуляции** (*жидкого флокулянта*), процесса, который позволяет декантировать продукт в течение как минимум одной ночи, и всасывать грязь, которая оседает на дне бассейна с помощью пылесоса грязи и прямого слива в канализацию.

Если **помутнение** очень **незначительное**, можно *флокулировать с помощью таблеток* в скиммерах, тогда флокулированный (коагулированный) металл будет удерживаться фильтром; поэтому важно следить за давлением фильтра, чтобы контролировать, что песок его не засоряется.

СИЛЬНЫЙ ЗАПАХ ХЛОРА В БАССЕЙНЕ? ВОТ ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ

Химические вещества для использования, проблемы и их решения для того, чтобы вода в бассейне была прозрачной и кристально чистой



1. Помогите, непереносимый запах в бассейне!

Может случиться так, что вода в бассейне имеет резкий запах хлора, сопровождающийся раздражением глаз и слизистых оболочек: эта **проблема связана с наличием комбинированного хлора** (или хлораминов) в **высоких концентрациях**, которые дают ощущение наличия большого количества хлора в чаше бассейна, когда количество хлора в норме.

Хлорамины – это вещества, вырабатываемые азотистыми соединениями (пот, моча, органические вещества), которые связываются с хлором и остаются в бассейне.

2. Как можно удалить хлорамины из бассейна?

Чтобы удалить или уменьшить хлорамины, можно провести **шоковое хлорирование** путем дозирования количества хлора, по крайней мере в 10 раз превышающего значение присутствующих хлораминов.

Чтобы иметь возможность рассчитать, сколько хлора вам нужно, необходимо провести анализ общего хлора и анализ свободного хлора (тот, который активен при дезинфекции), и разница даст значение хлораминов, присутствующих в воде.

3. Простой пример, чтобы узнать правильные дозировки

Приведем пример:

- бассейн 100 м³,
- Общий хлор 1,5 части на миллион
- Свободный хлор = 0,5 части на миллион.
- За ними следует комбинированный хлор 1,0 часть на миллион

Требуемое хлорирование = 10 x комбинированный хлор = 10 частей на миллион свободного хлора

Если использовать 55%-ный хлор (быстрый хлор, медленно растворимый): 10 частей на миллион x 100/55 = 18 частей на миллион *дихлора*.

Следовательно, в рассматриваемом примере, с бассейном 100 м³:
18 частей на миллион x 100 м³ = 1,8 кг дихлора

В рассматриваемом случае минимальная доза, необходимая для правильного хлорирования, составляет чуть менее 2 кг: следовательно, нужно растворить средство в воде и равномерно распределить его по поверхности бассейна и оставить фильтрацию включенной как минимум на одну ночь.

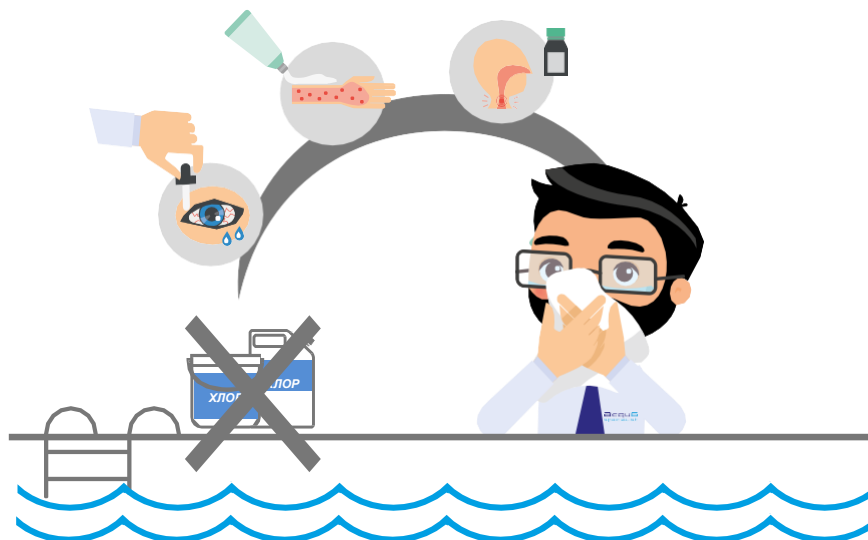
4. Когда можно снова искупаться в бассейне?

Прежде чем вернуться к использованию бассейна, придется подождать, пока хлор вернется к концентрации около 1,5 части на миллион.

Более простой способ устранения хлораминов – это использовать средство на основе активного кислорода, который не требует сложных вычислений, но достаточно дозировать в количествах 10/15 г/м³, оставив систему в режиме фильтрации на несколько часов.

НЕПЕРЕНОСИМОСТЬ И АЛЛЕРГИЯ НА ХЛОР В БАССЕЙНЕ: КАК ИЗБЕЖАТЬ ПРОБЛЕМУ

Существуют альтернативные хлору методы дезинфекции бассейна: узнайте какие.



1. Симптомы и аллергические реакции

Бассейн является синонимом отдыха, спорта, удовольствия, развлечения. Однако иногда непереносимость хлора делает невозможным наслаждаться собственным бассейном.

Хлор, абсолютное дезинфицирующее средство, наиболее часто используемое для поддержания правильных параметров воды, к сожалению, может вызывать аллергию различного характера для чувствительных людей с более или менее серьезными реакциями на дыхательном уровне или кожными реакциями.

Рассмотрим некоторые из этих **наиболее распространенных аллергий**:

- Раздражение глаз и чрезмерное слезотечение
- Сухая кожа
- Раздраженная кожа с периодическими высыпаниями и зуда
- Кашель
- Частое чихание
- Забитый нос
- Трудно дышать

СОВЕТ в случае аллергической реакции после купания: проконсультироваться врачом-специалистом (дерматолог, окулист, аллерголог и т. д.)

2. Правила, которым необходимо следовать, чтобы довести до минимума

- Всегда использовать защитные **очки**
- Одевать **наушники**
- Принимать **душ** перед входом в бассейн и сразу после выхода из воды, даже если вы остаетесь рядом с бассейном, чтобы позагорать или почитать книгу
- Принимать тщательный душ с использованием **мягких моющих средств** (обратитесь за советом к дерматологу и/или фармацевту)
- Использовать **увлажняющий крем для чувствительной кожи** (обратитесь за советом к дерматологу и/или фармацевту)
- Иметь с собой **антигистамин** или крем на основе кортизона

3. Дезинфицирующие средства для публичных и частных бассейнов

ПУБЛИЧНЫЕ БАССЕЙНЫ

Хлор является **единственным дезинфицирующим средством**, разрешенным законодательством для общественных бассейнов, это означает, что людям, наиболее чувствительным к возможным аллергическим явлениям, придется смириться с этими неприятными реакциями.

ЧАСТНЫЕ БАССЕЙНЫ

В случае частных бассейнов разговор другой.

На самом деле существуют альтернативные химические средства, которые гарантируют отличную дезинфекцию воды (бром и кислород) и эксклюзивный продукт: Magnapool, который, например, позволяет обрабатывать воду в бассейне природными средствами на основе магния.

4. Химические средства, альтернативные хлору

БРОМ

Альтернатива хлору для дезинфекции воды в бассейне, бром имеет значительные преимущества и некоторые ограничения:

Преимущества

- хорошая дезинфицирующая способность при высоких pH
- его эффективность не снижается при наличии азотистых соединений
- снижается раздражение глаз и слизистых оболочек
- не выделяет неприятного запаха (если концентрация не слишком высокая)
- бромамины обладают дезинфицирующей способностью в отличие от хлораминов
- бромамины не такие стойкие, как соответствующие хлорамины

Недостатки

- вы можете использовать его только через автодозатор (нельзя дозировать в скиммерах)
- речь идет об нестабилизированном органическом продукте
- стоимость более высокая относительно хлора

КИСЛОРОД



Обработка кислородом заметно **мягче**, чем с помощью хлора или брома, **рекомендуется для частных бассейнов**, которые имеют тщательное и пунктуальное обслуживание.

Существуют **два способа** обработки кислородом:

- **Твердый кислород** (персульфат): обработку проводят в среднем 1–2 раза в неделю дозированием необходимого количества препарата, между одной дозой и следующей необходимо проводить санацию с применением специфического средства против водорослей с кислородом.
- **Жидкий кислород** (перекись водорода): препарат на основе перекиси водорода дозируется постоянно, чтобы поддерживать его концентрацию на уровне около 20 частей на миллион, эффект дополняет специфическое средство против водорослей. Комбинация УФ-системы с перекисью водорода значительно повышает его эффективность за счет активации гидроксильного радикала.



VIII. МЕТОДЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ИЗМЕРЕНИЯ

- Как опорожнить бассейн насосом и без него 57
- Где забирать воду из бассейна для проведения анализа pH и хлора? 58
- Как посчитать кубометры бассейна 59
- 5 правил безопасности, когда используются химические вещества для бассейна 60
- Как обнаружить утечку воды из бассейна 61
- Какой песок использовать для фильтра бассейна? 62
- Как дозировать химические вещества 63
- Этикетка химической продукции: почему ее нужно внимательно читать? 64
- Как часто необходимо заменять электроды для измерения pH и окислительно-восстановительного потенциала? 65
- Фильтр бассейна покрыт коркой или загрязнен? 66

КАК ОПОРОЖНИТЬ БАССЕЙН С И БЕЗ НАСОСА

Шаги для правильной операции опорожнения бассейна



1. Почему нужно опорожнять бассейн?

Может случиться так, что вам нужно полностью слить воду из бассейна по некоторым из следующих причин:

- в случае реконструкции,
- решение проблем с трубопроводами,
- при необходимости полной замены воды,
- для тщательной промывки дна и стен.

В сущности, **способов удобного опорожнения бассейна** только 2:

1. используя донные заборы,
2. с погружным насосом.

В обоих случаях вы должны убедиться, что уровень хлора в бассейне составляет менее 0,2 части на миллион. Если это не так, продолжайте снижать это значение с помощью средства **СТХ-12 для снижения хлора, в порошке**.

2. Как лучше всего дозировать стабилизатор хлора

Как опорожнить скиммерный бассейн?

- выключите насос
- закройте клапаны скиммеров и форсунки подачи
- позиционируйте селекторный клапан фильтра на СЛИВ
- откройте клапан сливной трубы (если есть)
- откройте клапан, относящийся к нижнему забору
- включите насос
- контролируйте уровень воды в бассейне, после опорожнения чаши выключите насос

Как опорожнить переливной бассейн?

- выключите насос
- закройте клапаны и форсунки подачи и пылесос грязи
- закройте клапан компенсационного резервуара
- позиционируйте селекторный клапан фильтра на СЛИВ
- откройте клапан сливной трубы (если есть)
- откройте клапан, относящийся к нижнему забору
- включите насос
- контролируйте уровень воды в бассейне, после опорожнения чаши выключите насос
- закройте клапан, относящийся к нижнему забору
- откройте клапан компенсационного резервуара
- включите насос для опорожнения компенсационного резервуара

Время, затрачиваемое на опорожнение бассейна, зависит от пропускной способности нижнего забора и скорости насоса.

3. Опорожнить бассейн с помощью погружного насоса

Как опорожнить бассейн погружным насосом?

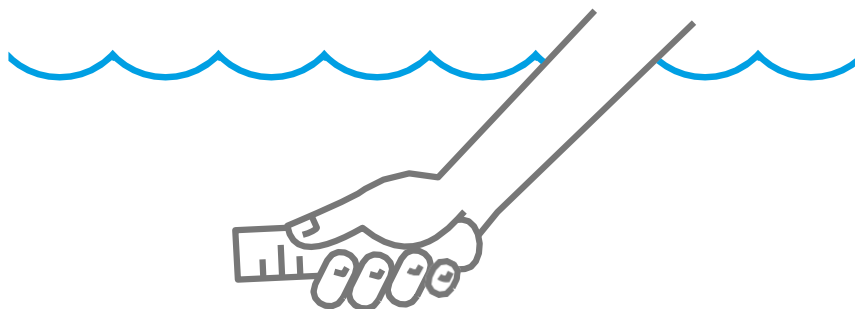
Очень просто:

- погрузить насос в бассейн в самой низкой точке и рядом с нижним забором
- включить насос и ждать, когда бассейн станет пустым.

Время, необходимое для опорожнения бассейна, зависит от пропускной способности погружного насоса.

ГДЕ ЗАБИРАТЬ ВОДУ ИЗ БАССЕЙНА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗОВ pH и ХЛОРА?

Некоторые простые действия, которые позволят вам расслабляться и развлекаться в бассейне



1. Вода здоровая и сбалансированная

Купание в чистой воде, посвящая время отдыху и развлечению – это опыт, который хорошо знают те, у кого есть бассейн. Чтобы испытать эти моменты радости в полной мере, есть один аспект, который никогда не следует забывать: **ежедневно проверять значения хлора и pH.**

Чтобы наслаждаться здоровой и сбалансированной водой, напомним некоторые обязательные значения:

- концентрация свободного хлора должна быть от 0,7 до 1,5 мг/л (или частей на миллион)
- pH в бассейне должен иметь значение от 7,2 до 7,6

В бассейне, несмотря на попытки иметь как можно более постепенное и постоянное дозирование, обычно в непосредственной близости от впускных отверстий обнаруживаются разные значения, особенно дезинфицирующего средства, чем в скиммере или переливных каналах, в компенсационном баке или в трубопроводе после фильтра.

2. Анализы при наличии системы автоматического дозирования

ФОТОМЕТР:

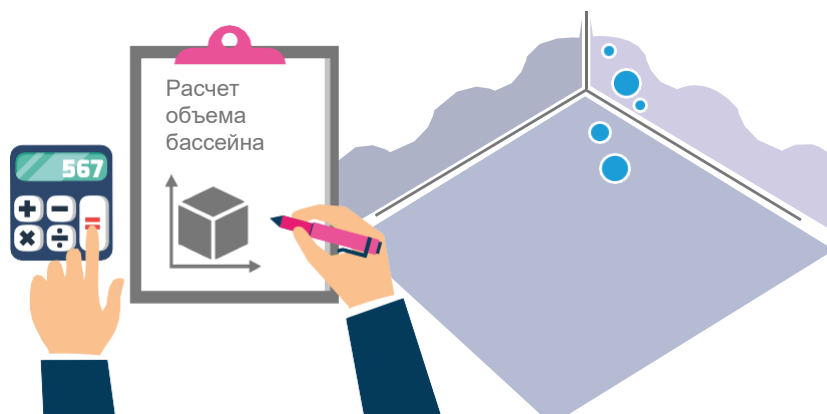
Когда необходимо проверить измерения, обнаруженные зондами блока управления, сравнивая их со значениями, считанными фотометром, важно, чтобы **вода, используемая для фотометрического анализа, была взята из той же секции установки, что и датчики блока управления**; обычно держатели датчиков имеют вентили для сбора, предназначенные для этой цели.

3. Бесплатный анализ в бассейне

Если вы хотите просто знать значение воды в бассейне, целесообразно **проводить измерения в разных зонах бассейна**, забирая воду с глубины 30–40 см ниже поверхности.

КАК ПОСЧИТАТЬ КУБИЧЕСКИЕ МЕТРЫ БАСЕЙНА

Простой расчет, но очень полезный для управления обслуживанием и очисткой воды бассейна. Узнайте, как посчитать кубические метры.

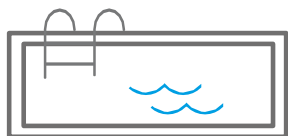


1. Расчет объема бассейна

Вода, необходимая для наполнения, дозирования химических веществ, обратной промывки, испарения, пополнения, опорожнения и т. д., это всего лишь несколько аспектов, которые следует учитывать при рассмотрении количества воды, которое бассейн может содержать.

Но как высчитываются кубические метры воды в бассейне?

Вот некоторые **практические советы**:



ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ БАСЕЙН

Длина длинной стороны $\times$ длина короткой стороны $\times 3,14 \times$ высота уровня воды.



КРУГЛЫЙ БАСЕЙН

Длина радиуса $\times$ длина радиуса $\times 3,14 \times$ высота уровня воды.



ЭЛЛИПТИЧЕСКАЯ ФОРМА

Длина длинного радиуса $\times$ длина короткого радиуса $\times 3,14 \times$ высота уровня воды.



ВНИМАНИЕ! Для **переливных бассейнов** также следует учитывать объем воды, присутствующей в компенсационном резервуаре: обычно это значение колеблется от 5 % до 10 % от объема воды, содержащейся в бассейне.

5 ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ БАССЕЙНА

Советы, как избежать риски при использовании химических веществ в бассейне



Химические средства могут быть использованы таким образом:

- растворить в ведре или тазу с водой перед тем, как вылить в бассейн (например, порошок хлора)
- положить в скиммер (таблетку трихлора или широкого спектра действия)
- дозировать непосредственно в бассейн (средства против водорослей, флокулянты)
- ввести в систему фильтрации через автоматические системы дозирования (жидкий хлор, pH – жидкий)

1. Читать этикетки

Внимательно прочитайте этикетки и следуйте инструкциям, прежде чем использовать какие-либо химические вещества в бассейне.

2. Никогда не смешивайте химикаты

Всегда добавляйте по одному продукту за один раз, чтобы избежать возможных химических реакций, и категорически **НЕ СМЕШИВАЙТЕ РАЗНЫЕ ВЕЩЕСТВА**: соединение двух разных химических веществ может вызвать реакцию, очень опасную и вредоносную.

3. Каждому продукту необходима специальная система дозирования

Очень важно хорошо знать различные системы дозирования и следовать указаниям, содержащимся на этикетках.

4. Хранение химических продуктов

Держать **упаковки хорошо закрытыми**, в прохладном и сухом месте и, особенно, подальше от детей.

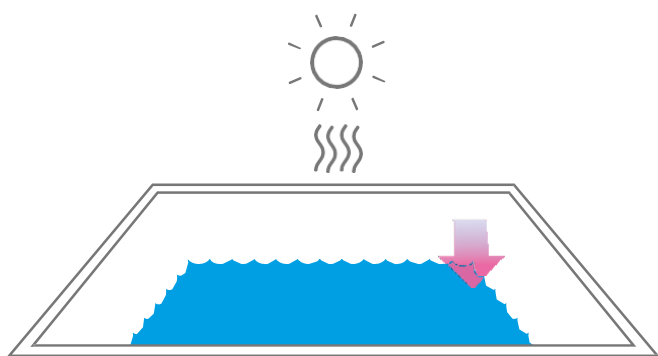
5. Предотвращение и возможные несчастные случаи в бассейне

Хорошей практикой является **защита рук, глаз и дыхательных путей** всякий раз, когда вы должны обращаться с химическим веществом, будь то порошок, таблетки или жидкость.

В случае несчастных случаев любого рода (вдыхание, попадание в глаза, аллергические кожные реакции или проглатывание) рекомендуется немедленно обратиться к врачу и всегда иметь с собой контейнер с соответствующим химическим веществом: тогда будет легко быстро узнать состав химического вещества и немедленно произвести необходимое лечение.

КАК ОБНАРУЖИТЬ УТЕЧКУ ВОДЫ ИЗ БАСЕЙНА

Некоторые практические решения о том, как обнаружить утечки воды в бассейне



1. Основные проблемы утечки воды

Снижение уровня воды в бассейне обычно вызвано **испарением**, явлением, которое происходит каждое лето, когда температура превышает 30° в течение нескольких дней подряд.

Вода в бассейне постоянно подвергается воздействию солнца, поэтому каждый час некоторое количество воды испаряется, следуйте нашим советам, чтобы сократить расходы и сэкономить.

Выход и вход в бассейн вызывает «потерю воды», особенно, когда вы ныряете или играете с другими людьми.

Уровень воды также может быть понижен по другой причине, гораздо более проблематичной: наличие **утечки**.

Давайте посмотрим, какие методы могут быть для выявления такого рода проблем и некоторые решения.

2. Проблема в техническом отсеке

Что делать, если на земле много воды?

Очень важно немедленно проверить технический отсек, потому что очень часто утечка воды может быть вызвана: фильтрующим насосом, фильтром, электролизом, тепловыми насосами или трубопроводами в целом.

Поэтому мы рекомендуем быть осторожными, если вы найдете много воды на земле: **это сигнал о том, что утечка находится прямо в техническом отсеке, и ремонт будет быстрым и простым.**

Если **бассейн** переливной, **вы должны** проверить компенсационный резервуар и приспособления, из которых он состоит.

3. Проблема внутри бассейна

В случае, если техническое отделение окажется сухим, мы должны исследовать проблему внутри бассейна.



Рекомендуем контролировать уровень воды в течение 24 часов при включенном насосе рециркуляции, а затем 24 часа при выключенном насосе.

- Если уровень воды падает больше всего, когда насос работает, вероятно, утечка в гидравлической системе (скиммер, вентиляционные отверстия, насос, фильтр и т. д.)

СОВЕТ: обратитесь к специалисту, чтобы произвести испытание под давлением гидравлической системы.

- Если уровень воды падает больше при выключенном насосе, весьма вероятно, что проблема связана с самой конструкцией бассейна (порез облицовки или растрескивание армированной железобетонной стены, покрытой мозаикой или плиткой)

СОВЕТ: снижать постепенно на 10 см раз за разом уровень воды и наблюдать, что происходит. Если уровень продолжает падать, это означает, что утечка находится в части бассейна ниже уровня воды. И наоборот, если уровень воды остается постоянным после понижения, это означает, что проблема заключается в том месте, куда вода не достает сейчас.



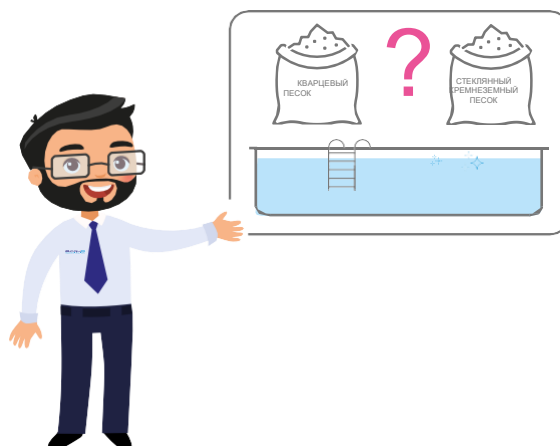
Обычно уровень воды падает из-за проблемы с аксессуарами в чаше бассейна (скиммеры, фары, плавание против течения, настенные вентиляционные сопла), если есть порез на обшивке (в случае бассейнов, облицованных вкладками) или из-за одной или нескольких трещин в мозаике/плитке и задней конструкции.

4. Проблема с трубопроводом

В случае если технический отсек, структура бассейна и внутренние приспособления, которые его составляют, полностью функциональны и без проблем, весьма вероятно, что проблема заключается в трубопроводах, которые связывают бассейн с техническим отсеком. Также в этом случае рекомендуется помощь специалиста.

КАКОЙ ПЕСОК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ФИЛЬТРА БАССЕЙНА?

Кварцевый песок или стеклянный кремнеземный песок



1. Песок для фильтра: для чего служит?

Фильтр является сердцем любого бассейна. Фильтр отвечает за поддержание чистой, прозрачной и светлой воды.

Песок имеет **задачу удерживать загрязнения**, присутствующие в воде, которые предварительный фильтр насоса не может удержать, так что они не попадают в бассейн и могут быть удалены во время обратной промывки фильтра и последующей отправки в слив грязной воды.

Существуют **два вида** песка для фильтра: **КВАРЦЕВЫЙ ПЕСОК** и **СТЕКЛЯННЫЙ КРЕМНЕЗЕМНЫЙ ПЕСОК**

2. Кварцевый песок

Используемый в фильтрах по всему миру всегда, кварцевый песок имеет **3 различных размера** гранул, которые соответствуют размеру одной песчинки:

0,4–0,8 мм | 1–2 мм | 3–5 мм

В частных бассейнах используется обычно первый: 0,4–0,8.

Преимущество кварцевого песка заключается в его **высокой фильтрующей способности**, которая может удерживать мусор, органические и неорганические материалы, а также водоросли и другие вещества, которые предпочтительно не иметь в бассейне и которые необходимо удалить.

СОВЕТ: Производить смену песка каждые 4–5 лет и проводить промывку фильтра один раз в год при открытии бассейна.

3. Стеклянный кремнеземный песок

Гарантируя ту же функциональность, стеклянный кремнеземный песок имеет особенности, которые делают его в последние годы очень интересной альтернативой классическому кварцевому песку:

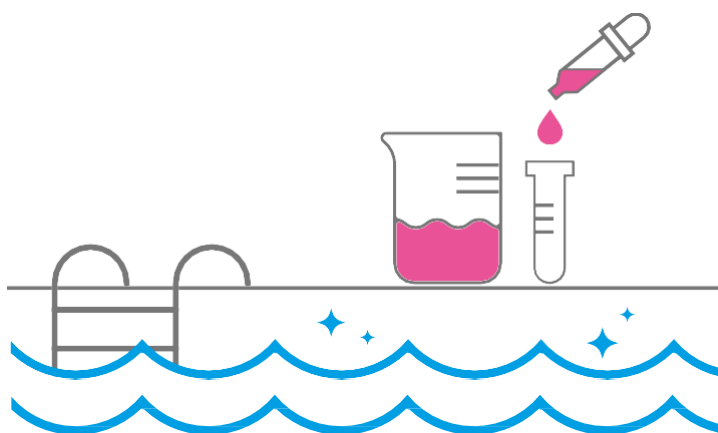
- экономим 50 % благодаря более быстрой и менее частой обратной промывке
- срок службы больше на 40 %
- пористость гранул намного ниже относительно простого песка: гарантирует меньший захват бактериальной нагрузки
- оптимальное соотношение цены и качества



Фактически, УФ-дезинфекция значительно усиливает спектр эффективности против других вирусов: **ультрафиолетовый свет разрушает геном (ДНК/РНК) вирусов, бактерий и грибов, включая коронавирус.**

КАК ДОЗИРОВАТЬ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ БАССЕЙНА

Следуйте этим простым советам



1. Дозирование химических средств: маленький, но большой совет

Дозирование химических веществ (включая средства против водорослей) должно быть **как можно более постепенным**, особенно для дезинфицирующих средств, таких как хлор.

Если у вас нет автоматической системы дозирования с дозирующими насосами или электрическими хлораторами, и вы должны выполнять дозирование химических веществ вручную, это может привести к пиковым концентрациям продукта и моментам дефицита в течение дня/недели.

Системы дозирования, такие как **дозирующие насосы или электрические хлораторы**, таким образом, **настоятельно рекомендуются**.

2. Некоторые простые указания для оптимального дозирования

При их отсутствии, **медленно растворяющиеся и многофункциональные таблетки** являются самой простой системой, обеспечивающей постепенное и непрерывное высвобождение продукта в течение нескольких дней, что, безусловно, предпочтительнее пунктуального и ежедневного дозирования.

Однако, когда вам необходимо немедленно дозировать химический продукт (твердый pH, шоковое хлорирование, борьба с водорослями и т. д.), предпочтительно **разбавить или растворить средство в ведре** или тазу и распределить его по краям бассейна, желательно вечером и в любом случае при отсутствии купающихся в бассейне; таким образом дозирование будет достаточно постепенным.

3. Как НЕЛЬЗЯ дозировать химические вещества в бассейн

Быстрорастворимый хлор или корректоры pH, помещенные непосредственно в скиммеры, очень агрессивны также для системы фильтрации и могут привести к повреждению гибких шлангов самой системы, помимо шока для любых имеющихся зондов и дисбаланса в фильтре (слишком высокое давление).



Необходимо соблюдать указания на этикетке и никогда не смешивать несколько химических веществ между собой.

ЭТИКЕТКА ХИМИЧЕСКОГО СРЕДСТВА

Почему необходимо читать ее внимательно?



1. Почему важно читать внимательно этикетку продукта?

Этикетка является очень важным инструментом для потребителя, поскольку она **содержит все инструкции по правильному использованию** продукта и является источником **информации об опасности** как таковой химических веществ.

Этикетка на продукте обычно **состоит из** нескольких частей:

- **КОММЕРЧЕСКАЯ ЧАСТЬ** (торговое название продукта, логотипы, фотографии или чертежи)
- **ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ** (использование и дозировка продукта)
- **ХИМИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА И СВЯЗАННЫЕ РИСКИ**

Этикетка должна содержать ряд сведений о поставщике и продукте, но, прежде всего, должна информировать пользователя о рисках и мерах предосторожности при использовании.

2. Как читать этикетку: руководство для потребителя

Чтобы прочитать этикетку, вы не должны быть химиками.

Пиктограммы (чертежи) об опасности

Пиктограммами об опасности являются рисунки, которые позволяют быстро идентифицировать опасности, связанные с использованием продукта, и сопровождаются описанием самой опасности.

Предупреждения

Речь идет об указании на уровень опасности продукта через надпись «ОПАСНО» для потенциально более опасных продуктов или «ОСТОРОЖНО» в случае менее серьезной опасности.

Указания на опасность

Указания на опасность – это короткие предложения, которые более конкретно описывают опасности, связанные с использованием продукта, и их серьезность.

Советы по осторожности

Советы по осторожности – это короткие предложения, в которых указаны меры, необходимые для предотвращения или снижения рисков, связанных с использованием продукта.

Дополнительная информация

В случае каких-либо особых опасностей или конкретных рисков необходимо добавить дополнительную информацию для завершения описания продукта.

3. Значение языка

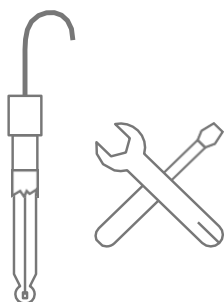
Этикетка должна быть на **официальном языке** страны, где продается продукт, но могут быть добавлены и другие языки. В данном случае одна и та же информация должна быть на всех используемых языках.

Техническая и описательная информация о количестве используемого продукта и способах дозирования обязательна для правильного и эффективного использования химического вещества, необходимо всегда строго следовать этим инструкциям.

Важно всегда избегать смешивания нескольких химических средств одновременно.

КАК ЧАСТО НЕОБХОДИМО ЗАМЕНЯТЬ ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ pH И ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА (ХЛОР)?

Узнайте, как правильно хранить электроды



1. Что это такое и какой срок службы измерительных зондов?

Измерительные зонды (электроды) pH и окислительно-восстановительных веществ являются **расходным материалом**, подверженным старению, по мере старения их измерения становятся все менее точными и надежными.



Обычно **срок службы** этих электродов составляет **2–3 года** (сезона) при хорошем использовании и при хорошем хранении в период остановки оборудования (зима).

2. Вот как надо хранить зонды во время зимнего периода

Уход в случае снятия на зиму или других случаях не менее важен:

наилучшее хранение происходит с **погружением** (колпак) в **раствор для зимовки** (KCl 3M); в случае отсутствия такого раствора используйте воду из бассейна или водопровода. Никогда не используйте дистиллированную воду и не оставляйте электрод сухим, за очень короткое время он станет непригоден для использования.

Кроме того рекомендуется **проверять калибровку электродов** с интервалом не более одного месяца.

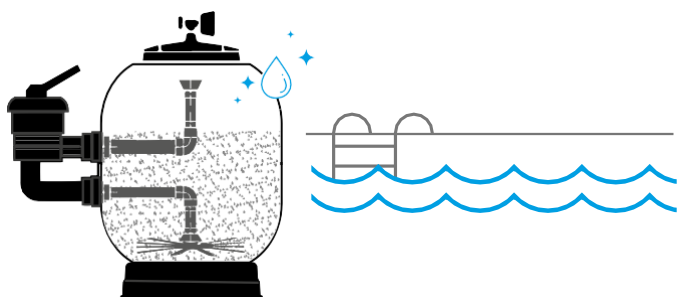
4. Шоковое хлорирование в бассейне: как защитить зонды



В случае шокового хлорирования или резких изменений pH желательно снять электроды и проверить их правильную работоспособность; в случае невозможности, необходимо знать, что это может сократить срок службы зонда.

ФИЛЬТР БАССЕЙНА ПОКРЫТ КОРКОЙ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕН?

Следуй следующим решениям, чтобы провести тщательную очистку



1. Для чего служит песок

Фильтр играет жизненно важную роль в очистке воды каждого бассейна: песок, содержащийся в нем, **служит для удержания частиц грязи, чтобы иметь чистую воду без загрязнений.**

Внутри фильтра в нижней части находится коллектор, снабженный держателями, которые позволяют воде проходить через песок, присутствующий внутри них. Проход воды через песок позволяет ему задерживать грязь.

2. Как очистить загрязненный песочный фильтр бассейна

Хорошей практикой для оптимального обращения с фильтром является очистка песка продуктом *жидкое средство для удаления налета для фильтров СТХ-57*.

ДЛЯ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ:

- поместить 0,5 кг продукта во внутрь предварительного фильтра насоса
- включить установку в режим фильтрации на несколько мгновений, чтобы продукт был втянут в фильтр
- остановить фильтрацию и оставить продукт действовать в течение часа
- тщательно промыть фильтр, направив воду на слив

ДЛЯ ЕЖЕГОДНОЙ ОЧИСТКИ:

- открыть фильтр и добавить 10%-ный раствор продукта, пока вся фильтрующая масса не будет покрыта
- оставить действовать не менее чем на 8 часов
- закрыть фильтр
- тщательно промыть, направив воду на слив

3. Что произойдет, если песок кальцинируется?

В случае если даже химическое вещество, предназначенное для очистки песка, не может решить проблему кальцификации, **рекомендуем заменить песок** новым, уделяя особое внимание очистке держателей (учитывая небольшую стоимость этих принадлежностей, рекомендуем на этом этапе заменить их, поскольку они могут быть повреждены, покрыты коркой или изогнуты).

Перед тем как приступить к заполнению новым песком, налейте в фильтр воду на 50 % его емкости, сразу после этого начните насыпать в него песок, пока он не достигнет $\frac{3}{4}$ общего объема.



СОВЕТ: в случае замены песка рекомендуется подумать о заполнении фильтра альтернативным веществом: **стеклом**.

Вот основные **преимущества стекла** относительно песка:

- более высокая проникаемость
- для его очистки требуется меньше промывок и меньше дезинфицирующих средств
- он имеет меньшую плотность, это означает, что необходимо на 15 % меньше в том же фильтре, ранее заполненном песком
- на 100 % переработан
- удаляет более мелкие частицы грязи
- требует меньше воды при обратной промывке
- имеет меньше риска кальцификации

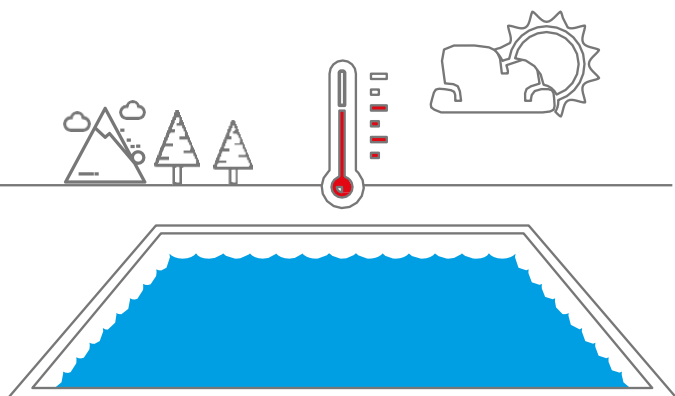


IX. НАГРЕВ И ОХЛАЖДЕНИЕ ВОДЫ

- | | |
|---|----|
| • Как я могу нагреть воду в моем бассейне? | 68 |
| • Как я могу охладить воду в моем бассейне? | 69 |
| • Как использовать тепловой брезент для бассейна? | 70 |

КАК МОЖНО НАГРЕТЬ ВОДУ В БАССЕЙНЕ?

Нагрев для наземных бассейнов находится над землей



1. Вода в бассейне с подогревом больше не роскошь!

Для тех, кому посчастливилось иметь бассейн в своем домашнем саду, это отличная возможность расслабиться.

Сколько длится сезон открытия бассейна? Все зависит от факторов, которые могут варьироваться от личного вкуса до климата, пока не дойдете до типа бассейна, которым владеете. Однако, если это правда, что владение бассейном влечет за собой многочисленное бремя и проблемы, в равной степени верно и то, что последнее можно исправить, просто приняв некоторые меры предосторожности.

Одна из этих проблем связана с нагревом воды, фактором, который увеличивает шансы продлить период использования бассейна.

Итак, каким образом возможно **нагреть воду**?

Далее серия **полезных советов**.

2. Изотермическое покрытие

Самый дешевый способ нагрева воды в бассейне – использовать энергию солнечных лучей и удерживать поглощенное тепло в ловушке с помощью изотермического брезента.

Полупрозрачное изотермическое покрытие гарантирует, что солнечные лучи проникают в воду бассейна, отдавая его тепловую энергию, и в то же время сильно снижает его дисперсию. Энергия сохраняется в основном для уменьшения испарения, что приводит к охлаждению воды.



Использование теплового покрытия действительно рекомендуется при использовании других систем отопления, поскольку, уменьшая тепловую потерю, оно оптимизирует их производительность.

3. Система отопления дома

Одним из способов подачи тепла в бассейн является **подключение системы рециркуляции к котлу дома**, производящему отопление: она будет получать горячую воду без необходимости приобретать специальную систему нагрева, но **будет необходимо интегрировать систему с теплообменником**, который передает тепло от домашней системы к системе фильтрации бассейна. Этот метод, аналогично упомянутому ранее, находит свое **идеальное** применение в случае **бассейнов** относительно **небольших** размеров и системы отопления подходящего размера. Можно также использовать специальный котел: в этом случае вы даже можете нагревать бассейны значительных размеров.

4. Электрический нагреватель

Третья система – использование специального электрического нагревателя. **Простой в установке**, этот прибор обязан своей работой электрическому сопротивлению, которое само по себе способно повышать температуру воды, заставляя ее достигать желаемого тепла. При наличии прибора с **высоким потреблением электроэнергии** также **рекомендуется короткое использование**, достаточное для повышения температуры на несколько градусов. Также в этом случае может применяться в **бассейнах маленьких** размеров.

5. Тепловой насос: королева нагрева

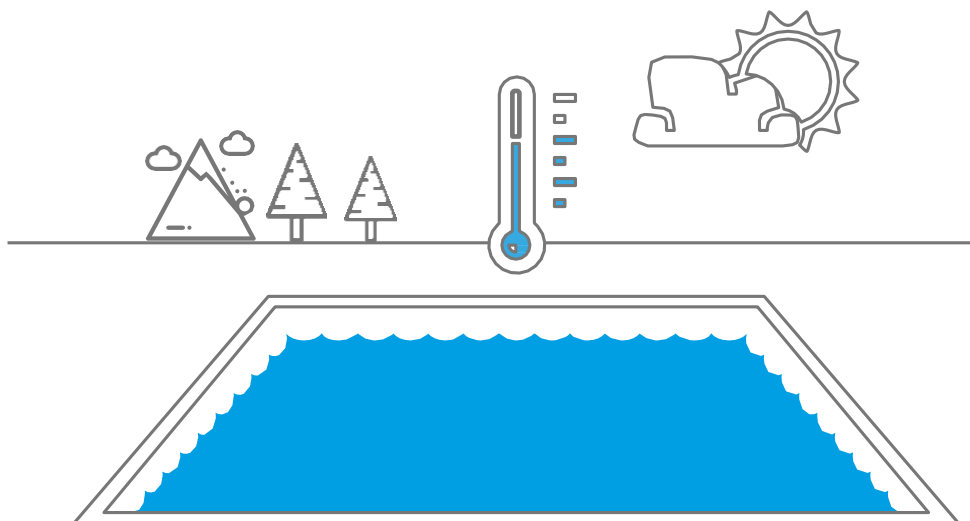
Тепловой насос – одна из самых эффективных систем.

Тепловой насос улавливает тепловую энергию воздуха и отдает ее воде в бассейне, что обеспечивает **высокую энергоэффективность**, особенно при высокой температуре воздуха, и поддерживает **хорошую производительность** в широком диапазоне температур. Тепловые насосы подходят для нагрева воды в **бассейнах среднего размера**, важно выбрать оборудование, которое лучше всего подходит для собственного бассейна, чтобы оптимизировать скорость нагрева и производительность. При покупке теплового насоса важно убедиться, что имеющаяся электрическая система может выдержать его нагрузку.

Найдите ваш тепловой насос и скачайте купон на скидку!

КАК МОЖНО ОХЛАДИТЬ ВОДУ В БАССЕЙНЕ

Вода в бассейне слишком теплая, и вы не знаете, как охладить ее?



1. Узнайте, как охладить воду в бассейне тепловым насосом

В жаркое лето вода в бассейне может быть слишком теплая.

Купание в бассейне, когда температура воды составляет **20°**, особенно в весенние и осенние месяцы, оказывается самым некомфортным, если не невозможным: именно поэтому все больше и больше владельцев бассейна оснащаются тепловым насосом для нагрева воды.

Но что делать, когда в середине лета температура очень высокая, вода слишком сильно нагревается, и купание не оптимально?

Тепловой насос решает также и это неудобство!

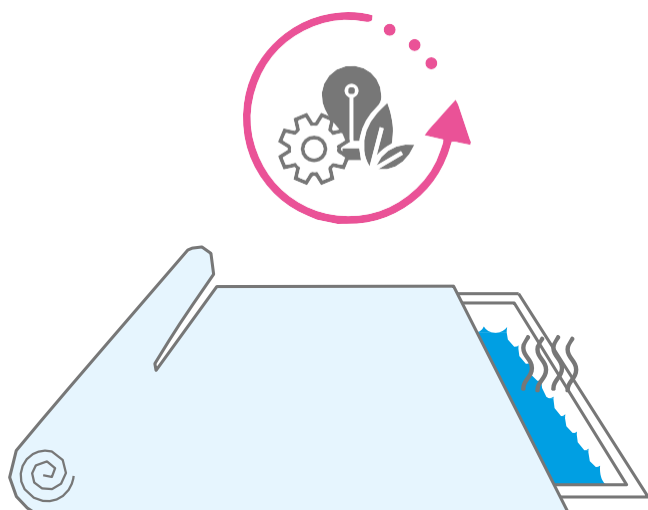
Этот аппарат позволяет не только нагревать воду, но и **поддерживать температуру:**

фактически, установив температуру по желанию (обычно между 26° и 28°), техника будет следить за тем, чтобы вода в бассейне находилась в определенном диапазоне, противодействуя снижению температуры ночью, в то время как днем она будет «охлаждать» воду в те дни, когда температура будет слишком высокой.

Только одно устройство для идеального нахождения в бассейне, тепловой насос становится все более важным аксессуаром для использования бассейна со всеми удобствами, не опасаясь более резких изменений температуры в течение дня.

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТЕПЛОВОЙ БРЕЗЕНТ ДЛЯ БАССЕЙНА?

Следуй следующим решениям, чтобы провести тщательную очистку



1. Что такое тепловой брезент или изотермическое покрытие?

Тепловой брезент или летнее изотермическое покрытие – это **аксессуар, легкий и прочный**, который приходит нам на помощь, когда мы хотим **нагреть воду в бассейне в течение дня и сохранить температуру воды ночью**, а также держать подальше от грязи.

Бассейн, будь то наземный или надземный, рассеивает часть тепла, накопленного в периоды, когда температура наружного воздуха ниже, чем температура воды.

Это явление имеет место по причине **ИСПАРЕНИЯ**:

- температура понижается
- есть дисперсия химических веществ
- понижается уровень воды
- увеличиваются затраты на эксплуатацию и пополнение

Испарение воды – это простое явление, столь же сильно влияющее на эксплуатацию и жизнь бассейна, поэтому мы рекомендуем использовать изотермическое покрытие.

2. Преимущества наличия теплового брезента в бассейне

Тепловой брезент (пузырями или мусс) имеет много преимуществ:

- помогает экономить энергию
- сокращает испарение
- помогает снизить эксплуатационные расходы
- сохраняет аккумулированное тепло в чаше в течение дня
- держит воду более чистой
- сокращает использование химических продуктов
- резко снижает добавку воды
- при совмещении с системой отопления значительно сокращает время, необходимое для повышения температуры в бассейне

3. Советы по использованию теплового брезента

Тепловой брезент (изотермическое покрытие) можно **позиционировать и снять с бассейна вручную**: рекомендуется **только в том случае, если бассейн небольшой по размеру**.

Рекомендуется **сложить его и положить в сухое место**, а затем снова положить на бассейн в конце дня. Эта операция может оказаться сложной и неудобной, если это делает один человек.

СОВЕТ: очень рекомендуется совмещение с **намоточным роликом** (фиксированным или переносимым, поскольку он оснащен колесами): с этой опорой на самом деле **раскладывать и складывать тепловой брезент будет легко, безопасно и быстро**, что позволяет умное использование бассейна для полного расслабления и удовольствия, которое может подарить бассейн в вашем доме.



X. СОВЕТЫ ПО ПОКУПКАМ

- *Полное руководство по выбору робота-уборщика для вашего бассейна* 72
- *Аспекты, которые следует учитывать при выборе теплового насоса для вашего бассейна* 73
- *Аспекты, которые следует учитывать при выборе электролиза соли* 75
- *Химическая продукция для бассейна* 77

ПОЛНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ РОБОТА-УБОРЩИКА ДЛЯ БАССЕЙНА

Для бассейнов надземных (Intex) и наземных



1. Желаете бассейн без стресса

Удобство, роскошь и удовольствие, которые может предложить бассейн, неоспоримы, но в то же время поддержание его в чистоте и в отличном состоянии требует большого обслуживания, очистки и дезинфекции: для этого использование **робота-уборщика** (очистка дна) для вашего бассейна может быть **идеальным решением, чтобы сэкономить ваше время и усилия при уборке.**

Вот некоторые аспекты, которые следует учитывать при выборе робота-уборщика для бассейна.

2. Робот для любого типа бассейна

Когда вы решаете купить робот-уборщик для бассейна, вы делаете фундаментальный выбор, чтобы сделать все обычные работы по очистке, которые требуются бассейну, более быстрыми и эффективными.

Первое различие заключается между очистителями, предназначенными для надземных бассейнов и наземных бассейнов:

- в случае **надземных бассейнов** настоятельно рекомендуем использовать робота, который очищает только дно чаши, так как гибкое покрытие и отсутствие жесткой стены не позволяют роботу подъем
- для **наземных бассейнов** или бассейнов с жесткой несущей конструкцией показаны все типы уборщиков при условии следования приведенным ниже инструкциям.

Вот основные аспекты, которые следует учитывать при выборе идеального робота:

- **форма** бассейна (прямоугольная, свободная форма, с лестницей или без нее, с бункером или без него)
- **размеры** бассейна (характеристики, внесенные в технические спецификации роботов, указывают, для каких бассейнов рекомендуется каждый уборщик)
- **покрытие**, для бассейнов с плиткой действительно необходим продукт с двойным натяжением или который обеспечивает сцепление во всех условиях благодаря наличию щеток, подходящих для этого типа материала

3. Робот электрический или гидравлический?

Еще одним критерием выбора является оценка типа робота, который будет приобретен путем выбора между **двумя основными семействами роботов** для очистки бассейна: гидравлические очистители или электрические очистители.

В частности, **гидравлический робот** основывает свою эффективность на **гидравлической энергии**, которая вырабатывается фильтрующей системой бассейна: благодаря этому типу питания гидравлический робот работает автоматически и позволяет эффективно удалять примеси и грязь, присутствующие на дне бассейна. Речь идет о **стандартных функциях**, поэтому вы не можете направить или решить, как и где робот будет чистить; **робот будет случайным образом перемещаться по дну** бассейна, пока не очистит почти все.

И наоборот, **роботы электрические** (или электронные) нуждаются в **электрическом питании** через кабель питания низкого напряжения в соответствии с требованиями законодательства. Основная особенность электрических роботов заключается в том, что, в отличие от гидравлических, они могут **управляться дистанционно и программироваться** посредством многочисленных и специальных программ и, по мере увеличения их диапазона, соответственно растет стоимость.

4. 9 фундаментальных характеристик робота для бассейна

Сделав выбор между гидравлическими и электрическими роботами, необходимо также учитывать **характеристики каждой модели**, чтобы они наилучшим образом соответствовали потребностям очистки и обслуживания бассейна.

В частности, необходимо **учесть**:

1. **Типы фильтров** робота для бассейна: выбор по существу между роботами с жестким картриджем (обычно легко снимаемым и легко очищаемым) и роботами с фильтровальным мешком (более вместительным, но требующим больше времени для удаления из него грязи и стирки).
2. **Мощность робота**: очевидно, что чем больше всасывающая способность, тем лучше результаты, полученные роботом, поэтому модели меньшего размера или с менее мощными двигателями не обеспечивают такой же эффективности, как более мощные.
3. **Длина шнура** питания и соответствующая система против скручивания.
4. Характеристики **щеток**.
5. **Программы** очистки.
6. Наличие **пульта дистанционного управления** для покрытия даже самых сложных зон.
7. Наличие **каретки с колесами**.
8. **Программы распознавания** бассейнов и оптимизации очистки: с помощью системы компаса и гироскопа они позволяют лучше чистить за меньшее время.
9. **Размер и вес робота-уборщика**: это аспекты, которые не следует упускать из виду, потому что более мощные модели также сложнее транспортировать и маневрировать, что приводит к усложнению обслуживания (модели этого типа, по сути, могут весить более двадцати килограмм).

Подведем итог:



ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ УБОРЩИК:

если у вас нет особых требований по очистке (поскольку размер бассейна невелик или поверхность не особенно прерывистая), и если вы предпочитаете простоту использования и экономичность, решение заключается в выборе гидравлического робота

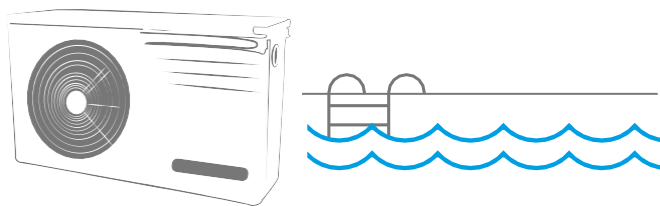


ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УБОРЩИК:

если характеристики бассейна более четко определены или если вы готовы потратить больше, чтобы получить безупречные результаты там, где и когда это необходимо, то предпочтительнее электрический робот-уборщик.

АСПЕКТЫ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ ПРИ ВЫБОРЕ ТЕПЛОВОГО НАСОСА ДЛЯ БАСЕЙНА

Для бассейнов надземных (Intex) и наземных



Важно также оценить, способна ли ваша электрическая система выдерживать ток, потребляемый тепловым насосом, или требуется корректировка.

4. Остерегайтесь звукового воздействия

Даже, если это может показаться несущественным моментом, но звуковое воздействие, присущее тепловым насосам, может быть значительным. Это устройство предназначено для непрерывного использования, и поэтому, если оно не спроектировано правильно, оно может стать источником шума и нарушения тишины.

Эти данные содержатся в руководствах, и при **сравнении различных моделей можно получить оптимальное условие для сопоставления.**

5. Сертификаты: неотъемлемый аспект

Даже если это может показаться несущественным моментом, но звуковое воздействие, присущее тепловым насосам, может быть значительным. Это устройство предназначено для непрерывного использования, и поэтому, если оно не спроектировано правильно, оно может стать источником шума и нарушения тишины.

Эти данные содержатся в руководствах, и при **сравнении различных моделей можно получить оптимальное условие для сопоставления.**

6. Размеры: для правильной установки

Помимо различных моделей по номинальной мощности, в продаже есть насосы разных форм и размеров.

Чтобы быть уверенным, что покупаете подходящую модель для своего бассейна, хорошо **оцените место, где его разместить.** Если у вас мало места, внимание должно быть больше: вы рискуете плохим функционированием или даже невозможностью установки. Этот аспект следует принимать во внимание особо, если покупка осуществляется онлайн.

1. Продлевайте ваше лето!

Для тех, кто хочет продлить использование бассейна даже в самые холодные осенние дни или предварить его весной, тепловой насос является одним из решений, предназначенных для нагрева воды в бассейне.

Выбор теплового насоса требует большого внимания, так как на рынке **существуют различные модели в продаже:** чтобы понять, что лучше всего подходит для вашей системы, необходимо учитывать соответствующие данные.

2. Оцените размер вашего бассейна

Чтобы выбрать тепловой насос для покупки, **первым критерием** выбора является **размер чаши бассейна.**

Как правило, при увеличении кубических метров воды для нагрева должен быть установлен соответствующий тепловой насос.



ВНИМАНИЕ! Если насос имеет слишком низкую мощность, вы рискуете не достичь желаемой температуры или это займет много времени.

3. Учитывайте потребление энергии

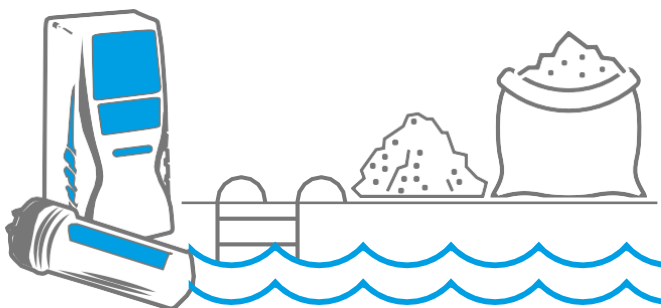
Как и большинство оборудования для бассейнов, тепловой насос также предусматривает потребление электроэнергии определенной величины.

Специфика насосов нагрева для бассейна заключается в **передаче тепла из окружающей среды в бассейн;** для этой цели потребляется электрическая энергия.

Единицей измерения, которую следует учитывать, является **COP,** то есть пропорция между теплом, передаваемым в бассейн, и используемой электрической энергией. Высокий показатель COP для теплового насоса означает высокую эффективность и низкое потребление.

АСПЕКТЫ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ ПРИ ВЫБОРЕ ЭЛЕКТРОЛИЗА СОЛИ

Правила для всегда идеального бассейна



1. От соли к хлору: магия электролиза

Обработка воды электролизом – это замкнутый цикл, в котором **хлор образуется из соли**, растворенной в воде, без необходимости хранить или манипулировать химическими веществами.

Образованный хлор разрушает органические и патогенные вещества, присутствующие в бассейне, снова превращаясь в соль.

Его дезинфицирующее действие более эффективно, чем в других системах, из-за комбинированного действия хлора и активного кислорода, образующихся во время электролиза.

1. ПЕРВЫЙ АСПЕКТ, КОТОРЫЙ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ

Первым аспектом, который следует учитывать при покупке установки для электролиза соли, это **понимать принцип ее работы и анализировать детально некоторые технические аспекты стерилизации** солью воды в бассейне.

2. Технические аспекты, которые нужно знать

Соль, растворенная в воде бассейна, состоит из атомов хлора и натрия, которые при растворении в воде разделяются, образуя ионы хлорида (отрицательно заряженный хлор) и натрия (положительно заряженный).

В то время как натрий не участвует в какой-либо реакции, ион хлора превращается при электролитической обработке в газообразный хлор первым и свободный хлор затем (хлорноватистая кислота). Хлор в этой форме **убивает микробы, присутствующие в бассейне**.

На рынке есть **различные установки** для электролиза соли, они различаются по размеру и типу бассейна.

3. 6 правил, как лучше всего выбрать идеальный электролиз для бассейна

Для выбора идеального оборудования учитываются следующие аспекты:

- 1. Размер бассейна:** необходимо оснастить бассейн установкой, способной стерилизовать все кубические метры присутствующей воды. В технической спецификации любого хлоратора внесен этот параметр, выраженный в литрах или в кубических метрах.
- 2. Тип бассейна:** некоторые системы могут быть установлены в надземных или наземных бассейнах, но, прежде всего, в зависимости от системы фильтрации и трубопроводов, поэтому необходимо уделять особое внимание совместимости.
- 3. Наличие автоматического регулятора pH:** присутствует в системах среднего и высокого класса, сочетание с автоматическим регулированием pH воды особенно рекомендуется для оптимального управления значениями в бассейне.
- 4. Срок службы производящих электродов:** производящие электроды являются основным компонентом оборудования, на самом деле, чем дольше их срок службы (который может достигать до 12 000 часов), тем больше экономии на длительный период.
- 5. Вспомогательные функции:** может быть полезным, что электролиз имеет вспомогательные функции, такие как возможность управления от внешнего блока управления или сокращение производства в случае закрытия автоматического жалюзи.
- 6. Уровень шума:** уровень шума этого оборудования незначителен по сравнению с оборудованием, обычно находящимся в техническом отсеке.



Топовые модели обеспечивают непрерывный мониторинг всех значений и сигнализируют о наличии аномалий с помощью индикаторов на панели управления.

4. Электролиз окончательно заменяет химическое вещество?

Если электролиз заменяет классические химические дезинфицирующие средства, такие как хлор или бром, дозирование продуктов, предназначенных для регулирования pH и против водорослей, остается необходимым.

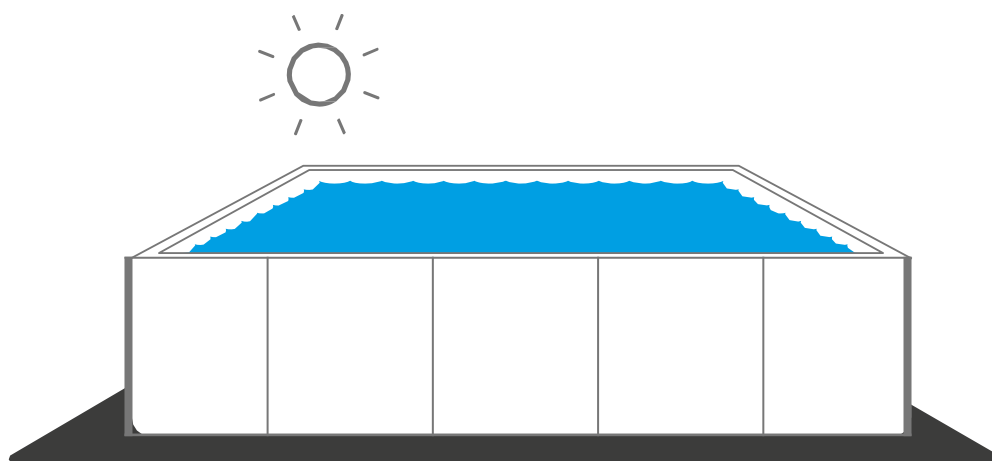
Следует также учитывать, что **хлор, образующийся в результате электролиза соли, не производит циануровой кислоты**, соединение, которое наоборот накапливается при дезинфекции, проводимой с помощью обработки хлором в таблетках.



Следует помнить, что наличие чрезмерной концентрации циануровой кислоты вызывает постепенное снижение эффективности дезинфекции.

КАК ЗАПУСТИТЬ НАДЗЕМНЫЙ БАССЕЙН ПОСЛЕ ЗИМЫ

Обработка надземного бассейна в начале сезона



1. Подготовка дна бассейна

Если вы решили разобрать бассейн в конце прошедшего сезона, вот **несколько советов, как лучше подготовить дно, где его установить:**

- почва должна быть очень компактной и хорошо выровненной
- возможно использовать тонкий слой песка (не более 1 см)
- не должно быть камней, листьев, мусора или впадин
- рекомендуется всегда использовать защитный коврик, чтобы расстелить на землю или бетон
- если у бассейна есть дополнительные опоры, принимающие на себя нагрузку, мы рекомендуем укладывать на грунт кафель или плитку на уровне земли
- создание железобетонного фундамента тем не менее остается лучшим выбором, чтобы избежать провалов или провисания, особенно по периметру

2. Контроль состояния бассейна

Установив бассейн и прежде чем чистить и наполнять его водой, рекомендуется **проверить состояние стенок, внутреннего покрытия и трубопроводов**, которые от бассейна идут к фильтру и наоборот.

3. Очистка и Наполнение

После проверки оптимального состояния бассейна можно приступить к очистке бассейна как внутри, так и снаружи.

Рекомендуется **использовать нейтральное моющее средство**, не агрессивное, чтобы избежать проблем с покрытием и наружным материалом.

В случае образования известкового налета и загрязнения чаши бассейна рекомендуется использовать специальные **жидкие средства для удаления налета**.

После очистки пора **наполнить водой** чашу бассейна: если вы используете воду из скважины, рекомендуется проанализировать воду и проверить на содержание металлов или фосфатов, которые могут повредить сам бассейн и отрицательно отреагировать на химические вещества, необходимые для первого запуска.

4. Начальная обработка надземного бассейна

Бассейн заполнен водой, настало время приступить к первой химической обработке, которая, по сути, начинается лето.

Это **4 простых шага для первой обработки** химическими средствами вашего бассейна в сезоне:

- доза 15 г хлора в гранулах на каждый м³ воды для проведения суперхлорирования воды
- включить фильтрацию не менее чем на 24 часа
- контролировать, чтобы уровень pH был от 7,2 до 7,4

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО 2021 ГОДА ДЛЯ СРЕДСТВ ПОНИЖЕНИЯ pH до 40 %

Как меняется законодательство по понижающим средствам



1. Новые правила ЕС

В 2021 году произошли большие изменения в использовании химических средств для бассейна.

Фактически, с 1 февраля 2021 года Европейский союз заменил регламент о коммерциализации и использовании взрывчатых веществ **новым регламентом**, которое, в частности, **ограничивает их концентрации**.

Это законодательство **меняет** также **правила продажи и использования средств для понижения pH бассейна**.

ЕС 2019/1148 НОВЫЙ РЕГЛАМЕНТ

ЕС 2019/1148 направлен на улучшение контроля всей цепочки поставок сырья и предотвращение незаконного производства взрывчатых веществ.

Не вдаваясь в подробности законодательства, уточняем, что с 1 февраля частный клиент не может покупать товары в магазине или в интернете с концентрациями, превышающими указанные ниже:

- **Серная кислота, концентрация 15 %**, идеально подходит для снижения значений pH
- **Перекись водорода, концентрация 12 %**, дезинфицирующее средство обычно используется в качестве замены классического хлора
- **Азотная кислота, концентрация 3 %**, используется для удаления налета песка фильтров

Если перекись и азотная кислота имеют довольно незначительное использование владельцами бассейна, **pH, наоборот, является одним из наиболее часто используемых и важных продуктов**.

Мы неоднократно подтверждали, что **регулирование и контроль pH** в бассейне является важной деятельностью, гарантирующей долгие дни отдыха и развлечения и предотвращающей проблемы в воде и для купальщиков.

Средства, понижающие pH, обычно продаваемые в прошлом, имели **концентрацию** продукта на уровне 40 %, само собой разумеется, что **снижение до 15 %** повлияет на его использование.

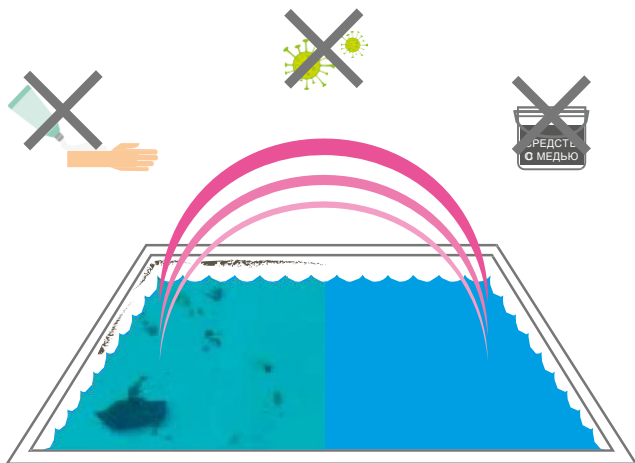
Идеальное значение составляет от 7,2 до 7,6 (правила для общественных бассейнов предусматривают диапазон от 6,5 до 7,5, поэтому в этом случае оптимальный диапазон сужается до значений от 7,2 до 7,5).



pH ниже идеального значения в течение коротких периодов времени не создает серьезных проблем, в то время как, **если pH поднимается** слишком высоко даже в течение коротких периодов времени, качество воды может сильно пострадать.

ПЯТНА В БАССЕЙНЕ: ПРИЧИНЫ И МЕРЫ

Полезные советы о том, как распознать и удалить их



1. Пятна на дне причины и меры

Однако, как много раз говорилось в этом разделе, бассейн следует воспринимать как «живой» организм, который меняется и трансформируется, в который вмешивается бесконечное количество факторов, которые могут испортить его использование.

Одна из самых больших проблем, которые могут возникнуть в бассейне, – это образование пятен на покрытии: узнать причины этой проблемы, знать как вмешаться и, прежде всего, предотвратить ее образование, необходимо для того, чтобы в течение многих лет наслаждаться здоровым для плавания бассейном.

2. Желтые пятна в бассейне: причины

Очень сложные для очистки, **эти пятна в основном образуются в скиммерных бассейнах**, в части покрытия прокладками между поверхностью воды и краем бассейна

Наиболее вероятной **причиной** является **реакция солнцезащитных кремов на медь, присутствующую в воде.**

Чтобы **предотвратить** возникновение этой проблемы, рекомендуется проверить воду для заполнения или подпитки, если она содержит медь (в этом случае следует использовать секвестрант металлов), не используйте химические вещества, содержащие медь (особенно осторожно со средствами против водорослей), и всегда принимайте душ перед входом в бассейн.

Если пятна уже образовались, рекомендуется **обратиться к профессионалу**, который проведет тщательный анализ воды в чаше и воды подпитки. Определив значения, он будет использовать секвестрант металлов в необходимой концентрации и будет обрабатывать участки в пятнах специальными профессиональными химическими веществами.

3. Черные пятна на дне и стенах

Когда на поверхности появляются **диффузные черные пятна**, устойчивые к очистке с помощью обезжиривающих моющих средств, средств против накипи или других средств для обработки поверхности, в большинстве случаев **причина связана с присутствием бактерий**, в худшем случае, помимо бактерий медь, растворенная в воде.

Если черное пятно вызвано бактериями, **насыпьте горсть хлора в порошок на пятно**, а затем немного **pH-жидкости** с помощью трубки.

Если проблема не решена, первая рекомендуемая операция – это провести анализ воды, чтобы проверить наличие и концентрацию этих металлов.

- После этого необходимо **изолировать источник**: проверить подаваемую воду (вода в скважине очень богата металлами), средство, используемое против водорослей, и (если он содержит соли меди, замените его другим подходящим, не содержащим металлов).
- Произвести **шоковое хлорирование** при 10 ч. на миллион свободного хлора с pH 6,8
- Произвести **обратную промывку фильтра** (и в дальнейшем) один раз в неделю водой из водопровода.



Пятна исчезают быстрее, когда бактериальная активность низкая: часто в зимний сезон они сильно уменьшаются, пока не исчезнут из-за температуры и покрытия, которое отводит свет от бактерий, увеличиваясь в летний сезон.

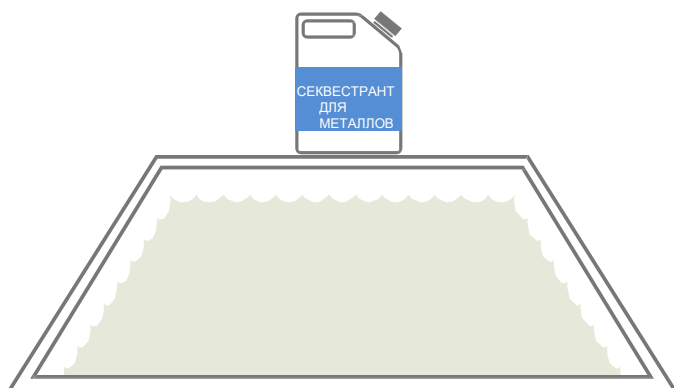
По возможности можно снять принадлежности (фару, форсунку, скиммер) и пропустить не менее 30–50 литров воды за мембраной: хлорированная вода является отличным антибактериальным средством, но не долговечным, рекомендуется добавить дезинфицирующее средство.

4. Пятна зеленые, коричневые или красные

Когда на поверхности появляются **диффузные черные пятна**, устойчивые к очистке с помощью обезжиривающих моющих средств, средств против накипи или других средств для обработки поверхности, в большинстве случаев **причина связана с присутствием бактерий**, в худшем случае, помимо бактерий, медь, растворенная в воде.

СЕКВЕСТРАНТ ДЛЯ БАССЕЙНА И ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗВАННЫЕ МЕДЬЮ

Удалить металлы, присутствующие в воде бассейна



1. Что такое секвестрант (металлов) для бассейна

Управление водой в бассейне – это деятельность, которая требует **внимания и знаний**: вода действительно живая, реагирует с внешними веществами, со временем развивается.

Несмотря на правильное использование стандартных химических веществ, таких как хлор, средств против водорослей и снижения pH, вы можете столкнуться с очень важными проблемами в чаше бассейна, среди основных, безусловно, наличие металлов в воде.

На самом деле может случиться так, что в воде, используемой для наполнения чаши, растворяются металлы, такие как минералы, железо, марганец или медь.

Хлор, попадающий в бассейн, реагирует с этими металлами, вызывая особые окраски от зеленого до коричневого: существуют специальные продукты для решения таких проблем, которые называются СЕКВЕСТРАНТАМИ металлов.

2. Для чего служит и как работает

Секвестранты металлов имеют задачу работать в сочетании с другими химическими средствами, чтобы вернуть окраску бассейна к классическому прозрачному и кристально чистому и избежать образования пятен на покрытии.

Если металлы в значительном количестве, очень мутная вода, **рекомендуется следовать этим указаниям**:

- наполнить как можно больше бассейн
- регулировать pH до 7,2
- установить фильтрацию на рециркуляцию
- произвести шоковое хлорирование с 8–10 г/м³ дихлора
- оставить действовать на 1–2 часа
- добавить жидкий флокулянт в соответствии с дозировкой продукта: после смешивания с водой в бассейне остановить фильтрацию

- оставить флокулировать и декантировать в течение 8–12 часов (для чего служит флокулянт?)
- всосать грязь на дне с помощью пылесоса и выгрузить ее напрямую
- регулировать pH от 7,2 до 7,4 и возобновить фильтрацию
- добавить секвестрант для металлов

Если металлы в ограниченном количестве, небольшое помутнение:

- регулировать pH от 7,2 до 7,4
- произвести шоковое хлорирование с 6–8 г/м³ дихлора
- оставить действовать на 1–2 часа
- добавить таблетки флокулянта в скиммеры или в стоки переливных каналов
- контролировать давление фильтра и при необходимости выполнить обратные промывки
- как только вода станет чистой, добавьте секвестрант для металлов

3. Наличие меди в бассейне

Отдельно надо сказать о **меди, растворенной в воде**: это вещество может находиться в воде, используемой для наполнения чаши, а также содержаться в химических веществах для общей обработки бассейна, таких как *Многофункциональные средства* и некоторые *против водорослей*.

Наличие меди в бассейне может вызвать у людей со светлыми волосами неестественную зеленую окраску.

Чтобы решить проблему зеленых волос и купальников, достаточно промыть их специальными средствами и шампунями или водой с уксусом, низкий pH которых способствует растворимости меди.

4. Пятна на ПВХ-покрытии, вызванные медью

Желтые пятна, которые появляются на покрытии, являются **следствием меди, растворенной в воде**, которая вместе с **кремами для загара**, используемыми купальщиками, контактирует с покрытием стены над поверхностью воды: если их не удалить, немедленно сделав очистку, они осаждаются в течение ночи при выключенной установке.

В течение дня **солнечные лучи фиксируют пигменты на покрытии**, если не действовать своевременно, используя **определенные продукты**, таких как обезжириватель *Alka super* или **обезжириватель**.

ПРОДУКТЫ ДЛЯ БАСЕЙНОВ

ХИМИЧЕСКИЕ ПРОДУКТЫ



Дезинфицирующие средства с хлором



Дезинфицирующие средства без хлора



Дезинфицирующие средства для поверхности



Регуляторы pH



Средства против водорослей



Осветляющие флокулянты



Продукты для очистки



Продукты для зимовки



Продукты специальные



Самое необходимое



Продукты для надземных бассейнов

