

Фотометр 6 в 1



Содержание

Общая информация.....	3
Введение. Фотометр Steiel.....	3
Состав комплекта.....	4
Схема прибора.....	5
Основная информация	6
Введение в понятие колориметрии	6
Алгоритм измерения.....	7
Уход и обслуживание.....	8
Процедуры проверки.....	9
Хлор.....	10
pH.....	12
Циануровая кислота.....	13
Щелочность (Суммарная величина)	14
Жесткость (по кальцию).....	15
Бром.....	16
Прибор.....	17
Технические характеристики.....	19
Выявление неисправностей.....	21
Выявление отклонений измерения.....	21
Баланс воды.....	24
Разбавление образцов и их сбор.....	27

1. Общая информация

Введение

Благодарим вас за покупку товара компании Steiel (Стэйл). Приборы компании Steiel и реактивы известны простотой использования и обеспечивают быстрые и надежные результаты проверки воды. Наши приборы обладают высоким качеством и полной водонепроницаемостью.

Опыт фирмы, составляющий свыше 50 лет, является основанием того, что наши приборы и реактивы используются лабораториями, очистными станциями и промышленностью по всему миру. Наши товары тщательно упаковываются, чтобы быть доставленными от предприятия до места использования. Если товар поступил к вам в неудовлетворительном виде, пожалуйста, обращайтесь в местный филиал фирмы Steiel или к вашему местному дилеру.

Этот буклет описывает наилучший способ использования фотометра и представляет инструкции на весь диапазон проверок воды, которые могут быть выполнены при использовании этого прибора.

Приборы компании Steiel калибруются реактивами фирмы Palintest. Чтобы гарантировать высокую точность измерений, которые дают наши приборы, вы должны пользоваться только реактивами фирмы Palintest.

Несоблюдение этого условия может привести к ошибочным результатам.

Состав комплекта

Эта инструкция разработана для работы со следующими приборами:

Pooltest 3

Pooltest 6

Комплект состоит из:

- Pooltest 3

Прибор Pooltest 3

Инструкция на прибор

Стержни для измельчения

Щетка для чистки трубки тестирования

Фотометрические трубки

Хлор (свободный и общий)

pH (Фенол красный)

Циануровая кислота

- Pooltest 6

Прибор Pooltest 6

Инструкция на прибор

Стержни для измельчения

Щетка для чистки трубки тестирования

Фотометрические трубки

Реактивы:

Хлор (свободный и общий)

pH (Фенол красный)

Циануровая кислота

Щелочность

Жесткость

Бром

Для повторного заказа кодов и принадлежностей см. раздел 6. Если вы купили прибор/комплект Pooltest 3 HR (широкий диапазон) или Pooltest 6 HR (широкий диапазон), обязательно используйте реактивы DPD-XF и DPD-XT для измерения отсутствия или общего содержания хлора.

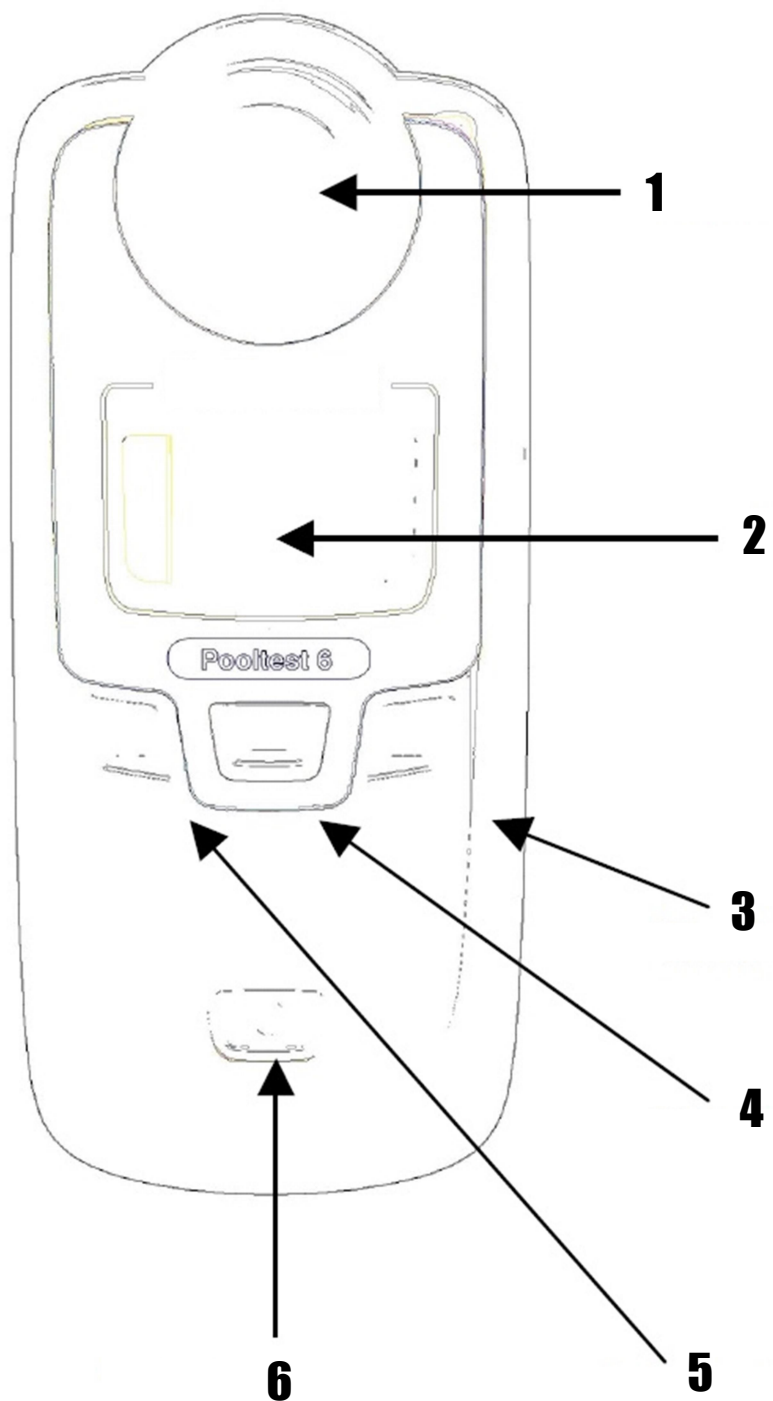


Схема прибора:

1. Держатель кюветы (пробирки);
2. Экран;
3. Кнопка считывания измерения;
4. Кнопка меню – выбор измерений;
5. Кнопка калибровки на “0”;
6. Кнопка включения/выключения прибора.

2. Основная информация

Введение в понятие о колориметрии.

Проверки прибором Steiel основываются на измерении интенсивности цвета изменяемого реагентами.

Это и есть колориметрия, которая может быть определена как средство оценки неизвестного цвета в сравнении с известным цветовым набором.

Чтобы избежать субъективности измерения между проверяемой пробой и стандартами цвета, колориметр может быть использован для количественного измерения величины света поглощаемого образцом пробы с добавленными реагентами в сравнении с пробой без добавления реагентов (чистая проба).

Белый свет состоит из многих световых волн различной длины.

Колориметр пропускает луч белого света через оптический фильтр, который передает только одну часть полосы длины света на фотодетектор, где она измеряется.

Разница величины света пропущенного образцом без реагентов (чистая проба) и величиной света пропущенного цветной пробой является измерением величины света поглощенного образцом пробы с реагентом.

Использование фильтров улучшает чувствительность обработки и выбор правильного оптического фильтра (и соответственно, правильной длинны волны) является важным. Надо отметить, что светофильтр, который дает наибольшую чувствительность калибровки для фактора проверки является дополняющим цветом проверяемой пробы. Например, проверка на хлор дает розовый цвет пропорционально концентрации хлора в пробе (большая концентрация хлора дает более темный розовый цвет). В этом случае зеленый фильтр дает большую чувствительность, так как розово-красный цвет поглощает больше всего зеленый цвет. Фотометры фирмы Steiel вычисляют и затем показывают непосредственно на дисплее результаты проверки в миллиграммах на литр, сравнением величины поглощенного света с запрограммированными в приборе данными калибровки.

Алгоритм измерения.

Фотометр Steiel использует чистую пробу (проба без реагентов), чтобы установить прибор на ноль и пробу с реагентами, чтобы выполнить измерение. Чистая проба является калибровкой прибора на ноль, заполняется измеряемой водой без реагентов. Проба с реагентами является составом воды, необходимого для измерения выбранного параметра, содержит пробу в которую были добавлены реактивы в соответствии с описанной процедурой измерения.

Устанавливаемая чистая проба фиксируется в памяти.

Это необходимо, чтобы не калибровать каждый раз, если пробы воды будут произведены из одного и того же объема воды и при тех же условиях использования.

Установленная чистая проба может быть подтверждена, если необходимо, сверить с контрольным считыванием по кювете с чистой пробой.

Алгоритм измерения:

1. Нажмите кнопку вкл./выкл., чтобы включить прибор.
2. Нажимайте кнопку 'меню' пока желаемое вами измерение (хлор, рН, щелочность и т.д.) не высветится на экране.
3. Установите кювету с измеряемой водой без реагентов и нажмите кнопку 'установки на 0' («чистая проба»).
4. Когда значение на экране заменится на цифры 0.00, прибор закончит калибровку на "0" и будет готов к проведению считывания.
5. Удалите кювету с чистой пробой и замените ее на кювету с реагентами.
Нажмите кнопку 'считывание измерения', чтобы выполнить измерение.
6. Результат будет показан на экране в mg/l (миллиграмм/литр)

Уход и обслуживание.

Аккуратное использование кювет фотометра является основной гарантией точности измерений.

Царапины, отпечатки пальцев и водные капли на трубке или внутри светового канала могут вызвать неточные результаты.

Это обязательным требованием, кюветы и световой канал должны быть чистыми и сухими.

Стеклянные изделия должны быть чистыми и без дефектов.

Кюветы могут периодически промываться кислотой.

Вот некоторые советы по содержанию фотометра чистым, свободным от загрязнений и в хорошем рабочем состоянии:

1. Подготовить свое рабочее место перед использованием фотометра.

Убедиться, что у вас достаточно пространства для работы с фотометром и с реактивами.

2. Не проливать воду или готовые для проверки пробы непосредственно на прибор.

3. Всегда закрывать проверочные кюветы после подготовки чистой пробы или проверяемой пробы.

4. Протирать проверочные кюветы чистыми бумажными салфетками, чтобы удалить налет или конденсат до размещения в фотометре.

5. Не оставлять кюветы на продолжительное время в проверочном отсеке фотометра. Удаляйте кювету сразу же после каждого измерения.

6. Сразу же протирайте конденсат или брызги на приборе или в измерительном отсеке чистой салфеткой.

7. Содержите прибор в чистоте.

Регулярно очищайте измерительный отсек, используя увлажненные салфетки или хлопчатобумажный тампон.

8. Держите его на чистой сухой полке отдельно от химикатов, располагая его в шкафу или в переносном футляре.

Просмотр памяти прибора:

Чтобы просмотреть предыдущие результаты (10 результатов хранятся в памяти прибора), удерживайте кнопку меню пока на дисплее отображается выбранная проверка или результат.

Работа подсветки

Подсветка может быть включена или выключена удерживанием кнопки вкл./выкл. в процессе включения питания в течение 2 секунд.

Процедуры измерений

Методики, перечисленные здесь, предназначены для работы с приборами Pooltest 3 и Pooltest 6.

Перед попыткой выполнить какое-либо измерение, обязательно прочитайте абзацы “Алгоритм измерений” и ‘Уход и обслуживание’.

Чтобы выбрать нужное измерение нажимайте клавишу меню. В конкретный момент на дисплее появится выбранная проверка:

- Cl2 5 Хлор [Свободный и Общий] (диапазон 0.01 – 5 mg/l);
- Cl2 10** Хлор - Свободный и Общий (диапазон 0.01 – 10 mg/l);
- pH - измерение уровня pH;
- CNA - Циануровая кислота
- Alk T* - Щелочность (Общая щелочность)
- Calc* - Жесткость по кальцию
- Calc NaCl* Жесткость по кальцию (Только для бассейнов с соленой водой)
- Br* Бром

* = действителен только для моделей Pooltest 6

** = действителен только если у вас модель Pooltest 3HR или Pooltest 6HR

Чтобы изменить выбранное измерение, нажимайте клавишу MENU повторно до тех пор, пока требуемая проверка не появится на дисплее.

Наивысшее достоинство прибора может официально гарантировать пределы в каждой проверке в сравнении с нижним пределом обнаружения.

Хлор

Диапазон

Cl₂ 5 : 0.01 – 5 mg/l

Cl₂ 10 : 0.01 – 10 mg/l

Длина волны – 530 nm

Метод – DPD

Свободный хлор

1. После промывки проверочной кюветы с пробой оставьте две-три капли воды.
2. Взять одну таблетку DPD No 1 (или DPD-XF для прибора с большим диапазоном), раздавить таблетку специальным стержнем до однородной массы (без крупных частиц) и затем наполнить проверочную кювету пробой воды до отметки 10 ml. Осторожно помешивая стержнем растворить таблетку до исчезновения каких-либо частиц. Немедленно произвести считывание фотометром так как результаты могут медленно изменяться.
3. Установите показания дисплея в желаемом диапазоне.
4. Сохраните проверку раствора, если требуется провести измерение содержания общего хлора.
(дальнейшую инструкцию смотрите на обратной стороне листа).

Общий хлор

1. Эту проверку выполняйте на растворе оставшемся от проверки на свободный хлор.
2. Если кроме проверки на хлор не требуется дополнительная химическая обработка, смотрите дополнительное примечание на обратной стороне листа.
3. Возьмите одну таблетку DPD No3 (или для прибора с большим диапазоном таблетку DPD-ХТ), раскрошите и помешивая добейтесь полного растворения.
4. Подождите 2 минуты.

Произведите считывание по фотометру.

Чтобы получить СОДЕРЖАНИЕ СВЯЗАННОГО ХЛОРА, проведите вычитание результата:

СВЯЗАННЫЙ ХЛОР = ОБЩИЙ ХЛОР - СВОБОДНЫЙ ХЛОР

Примечание проверки на хлор смотрите на обратной стороне листа.

Примечание

Если была обработка бассейна с добавлением бесхлорных веществ, возьмите одну таблетку DPD Oxystop (AP 017), раздавите и смешайте до растворения в растворе таблетки DPD No3. Ждите одну минуту перед дальнейшим продолжением.

Это предотвратит нежелательную реакцию от зависимости вызываемой быстродействующими химикатами.

DPD реагирует с хлором и бромом.

Однако, есть возможность определить бром при наличии хлора и выполнить разделение между бромом и хлором методом вычета, используя методику DPD.

Как это сделать по инструкции, обращайтесь в филиал Steiel или к дистрибьютору.

Реактивы

Таблетки AP 011 - DPD No 1 (узкий диапазон)

Таблетки AP 013 - DPD XF (широкий диапазон)

Таблетки AP 031/1 – DPD No 3 (узкий диапазон)

Таблетки AP 033/1 – DPD XT (широкий диапазон)

Таблетки AP 017 - DPD Oxystop

pH

Диапазон: 6.5 – 8.4

Длина волны – 575 nm (0, 575 мкм)

Метод – Красный фенол

1. Наполните кювету водой до отметки 10 ml (мл).
2. Добавить одну таблетку PHENOL RED, раздавить таблетку и помешивать до растворения.
3. Выполнить считывание с экрана фотометра.

Реактивы

Таблетки AP 130 - Phenol Red

Циануровая кислота

Диапазон: 2 – 200mg/l (мг/л)

Длина волны - 530 and 575 nm (0,530 и 0,574мкм)

Метод – Мутности

1. Наполнить проверочную кювету водой до отметки 10 ml. (мл)
2. Добавить одну таблетку для измерения циануровой кислоты и обеспечить ее расщепление в течение двух минут.
3. Возникает мутный раствор указывающий на присутствие циануровой кислоты
4. Размять оставшийся осадок от не растворившейся таблетки и помешиванием добиться обеспечения однородности.
5. Провести считывание фотометром.

Реактив

Таблетка циануровой кислоты - AP 087

Щелочность (общая щелочность)

Диапазон: 10 – 500 mg/l (мг/л)

Длина волны – 575 nm (0,575 мкм)

Метод – Кислота и индикатор

1. Наполнить проверочную кювету водой до отметки 10 ml (мл).
2. Добавить таблетку Alkaphot, размельчить и помешивать до тех пор, пока частицы не растворятся.
Важно обеспечить, чтобы все частицы таблетки были растворены, иначе результат может быть неточным.
3. Выдержите одну минуту.
4. Проведите считывание по фотометру. Считывание представляет суммарную щелочность пробы как миллиграмм на литр (одна миллионная часть) CaCO₃.

Реактивы

Таблетки Alkaphot - AP 188

Примечание

Для точных результатов с Alkaphot, расщепляйте таблетку очень тщательно, затем перемешайте раствор и выдержите одну минуту. Внимательно смотрите на дно пробирки. Если образуется тонкий желтый слой, тогда возобновите размешивание.

Это гарантирует, что реакция будет полноценной. Результат может измениться по истечению определенного времени.

Жесткость по кальцию

Диапазон: 5 – 500 mg/l (мг/л)

Длина волны - 575 nm (0,575 мкм)

Метод – индикатор.

1. Наполните проверочную пробирку водой до отметки 10 ml.
2. Возьмите одну таблетку Calcicol No1, измельчите и помешивая растворите.
3. Возьмите одну таблетку Calcicol No2, добавьте в раствор с растворенной таблеткой Calcicol No1, измельчите и помешивая растворите.
4. Выдержите две минуты.
5. Произведите считывание на экране.

Реактивы

Таблетки AP 252 – Calcicol No 1 и No 2

Примечания

Установка Calc NaCl осуществляется только для бассейнов с морской водой. Для это требуется другая калибровка, но принципиальный метод стандартной проверки на Calcicol остается. Магнезиевая плотность (свыше 200 mg/l как CaCO₃) не мешает проверке.

Железо при уровне свыше 10 mg/l вызывает снижение результатов. Цинк свыше 5 mg/l может повысить результат.

Бром

Диапазон: 0.02 – 10 mg/l

Длина волны – 530 nm

Метод – DPD

1. Ополосните проверочную кювету два или три раза.
2. Возьмите таблетку DPD No1, размельчите и наполните проверочную пробирку пробой до отметки 10 ml. Помешивайте до растворения таблетки.
3. Проведите считывание на экране.

Реактивы

Таблетки AP 011 – DPD No 1

Прибор

Для ознакомления со схемой прибора смотрите раздел 1.
Для информации по выполнению проверки смотрите раздел 2

Замена батареек

Замените батарейки, если на дисплее символ остается.

Пользуйтесь батарейками 2 x 1.5 В., щелочные 'AA', MN 1500, LR6, E91, AM3 или эквивалентом.

Удаляйте батарейки из прибора, если он оставлен на хранение или длительное время не используется.

Ответственность

Фирма Steiel не несет ответственность за срок службы, свойства или какие-либо повреждения, вызванные неправильным использованием прибора.

Сброс отходов

Электрические отходы и электронное оборудование (Waste Electrical and Electronic Equipment -WEEE).

При изготовлении оборудования были использованы природные ресурсы.

Это оборудование может содержать материалы, которые являются опасными для здоровья и окружающей среды.

Во избежание вреда окружающей среде и природным ресурсам пользуйтесь рекомендуемыми системами утилизации.

Колесный бункер со знаком на уничтожение предлагает вам использовать эти системы, освобождаетесь от оборудования.

Сообщение об ошибках

Фотометр покажет сообщение об ошибке при возникновении неисправностей.

Эти сообщения в основном предназначены для сервисной службы по обслуживанию при диагностировании неисправностей.

В случае возникновения сообщения об ошибке появляющегося на дисплее фотометра, обращайтесь в местный отдел технической службы или к вашему местному дистрибьютору.

Ошибки кодируются 7, 8 и 9 и все соответственно вносятся в память прибора.

В первый момент пользователю следует проверить работающее устройство и чистоту пробы.

Если с этим все в порядке, тогда ошибки означают дефект в оптике:

Ошибка 7 указывает на слишком большое количество света – удалите прибор от яркого света.

Ошибка 8 указывает на дефект одного из компонентов оптики, где требуется помощь сервисной службы.

Ошибка 9 указывает на недостаточность света – из этого следует определенный режим «Чистка оптики»

Если проблема сохраняется, обращайтесь в местный филиал фирмы Steiel или к дистрибьютору.

Технические характеристики

Прибор

Колориметр прямого считывания на две длины волн.

Оптика

Оптическая система источника света с двойным светодиодом (LED) и с узкополосными фильтрами и фотодетекторами.

Длины волн

Автоматический выбор длины волны:

530 and 575nm (0,530 мкм и 0,575)

Длина волны

Допуск 2nm

Ширина полосы фильтра 10nm

Жидко-кристаллический дисплей (LCD), экран 128 x 64 пиксел

Работа прибора

Диапазон температур - 0 – 50°C

Класс водонепроницаемости - IP 67

Проверочная кювета – трубка диаметром 25 мм

Установка шкалы - чистая проба/ноль

Сохранение в памяти или возврат для каждого считывания

Источник питания - батарейки 2x1.5V 'AA', устройство автоматического выключения

Размеры 150 x 65 x 42 мм

Вес 200 г (включая батарейки)

Чистка оптики

Скопление грязи или налет могут нарушить пропускание света и повлиять на считывание.

Чистка оптики заключается в осторожной чистке внешних поверхностей оптики мягкой материей для оптики. Не пользуйтесь растворами.

Налеты могут быть удалены слегка смоченным хлопчатобумажным тампоном.

Фотометр оборудован источниками света с длительным сроком службы и содержит компоненты не требующие вмешательства пользователя.

Если требуется обслуживание или ремонт прибора, необходимо обратиться в отдел технического обслуживания.

Обслуживание и гарантия

На фотометры распространяется гарантия в течении 2-х лет с момента покупки, исключая случайные повреждения или дефекты вызванные несанкционированным ремонтом или неправильным обращением.

При необходимости ремонта обращайтесь в наш отдел технического обслуживания с указанием серийного номера. Эта гарантия не влияет на ваши законные права.

Ошибка прибора из-за загрязнения проверочных элементов не входят в гарантию прибора.

Выявление неисправностей

Выявление отклонений измерения

Очень важно точно определять качество таблеток фотометра Steiel, при заказе реактивов для прибора.

Использование альтернативного класса таблеток может привести к замутнению пробы, что приведет к неправильным результатам.

Хлор:

Замечено, что слишком высокий уровень хлора (>8 mg/l) может вызвать обесцвечивание розовой окраски образованной в результате проверки DPD и дать неправильный отрицательный или низкий результат (это не происходит с реактивами DPD XF и ХТ).

Если получается бесцветный или слабо окрашенный раствор, когда известно присутствие хлора, проверьте возможность обесцвечивания повторением проверки на пробе воды свободной от хлора (либо разбавьте пробу 50 на 50 свежей водой).

Очень высокая концентрация кальция (>1000 мг/л CaCO_3) может привести к помутнению при проведении проверки.

В этом случае необходимо добавить одну таблетку EDTA (AT 090) к вашей предшествующей пробе с таблеткой DPD.

Химикаты содержащие персульфат монокалия (MPS) используются, чтобы окислить органические примеси в воде и регенерировать свободный хлор из хлораминов.

Типичными продуктами являются Oxybrite, Oxysure and Purolite Plus (оксибрайт, оксишуе, пиrolит плюс).

Избыток MPS (монокалий персульфат) реагирует при проверке DPD.

Он не действует на результат свободного хлора с DPD No1, но повышает считывание с DPD No3, тем самым, давая неверно высокий результат для смешанного хлора.

Неосмотрительность операторов бассейна может увеличить дальнейшую ударную дозу в данный момент и это в дальнейшем вызывает неверный общий результат хлорирования. DPD Oxystop был разработан, чтобы устранить эту проблему.

Таблетку DPD Oxystop следует добавить после того как был считан результат проверки на свободный хлор при введении DPD No1 и после того как введена таблетка DPD No3.

Таблетка должна быть тщательно раздроблена и хорошо перемешана в растворе. После одной минуты выдержки вносится таблетка DPD No3.

Таким образом, Oxystop подавляет реакцию от MPS (монокалий персульфат) и позволяет выполнить точные измерения свободного и суммарного хлора на не хлорированной «ударно дозированной» воде бассейна.

Таблетка DPD Oxystop может также быть использована точно таким же образом с таблетками DPD-XF и DPD-XT.

pH:

Ионная напряженность, температура и другие факторы воды будут оказывать влияние на считывание уровня pH. Прибор калибруется для условий наиболее подходящих, встречаемых в обычном плавательном бассейне.

Цветовым диапазоном проверки красного фенола является желтый цвет, в продолжение к оранжевому до красного.

Образование глубокого фиолетового цвета показывает, что на индикатор повлияли в большом количестве осадки хлора и брома. В таком случае результаты не должны учитываться.

Циануровая кислота:

Диапазон проверки циануровой кислоты (CNA) составляет 2 – 200 mg/l.

Более высокие уровни могут быть проверены разбавлением пробы воды, а затем необходимо фактор разбавления.

Трубка разбавления фирмы Steiel (PT 512) должна быть использована для разбавления, как наиболее пригодная для обеспечения качества.

Жесткость по кальцию:

Представление результатов жесткости иногда вызывает неразбериху.

Является нормальной практикой представлять результаты проверки жесткости как мг/л CaCO₃ (карбонат кальция).

Это является чистой условностью, чтобы допустить сравнение различных результатов и не обязательно показывать, что жесткость представлена в воде в этой форме.

В литературе результаты могут быть также представляться как мг/л Ca.

Прибор не будет делать это вычисление автоматически, а будет преобразовывать мг/л CaCO₃ в мг/л Ca умножением на 0.4.

Бром:

Для большинства целей достаточно упрощение измерения суммарного остатка брома (используя таблетки DPD No1) без примеси и со смешанным бромом является активной дезинфекцией.

Заметим, что слишком большой уровень брома (свыше 20 мг/л) может вызвать осветление розовой окраски образованной при проверке DPD и дать отрицательно неверный или низкий результат.

Если получается бесцветный или слабо окрашенный проверочный раствор, когда наличие существующего брома неизвестно, повторением проверки проконтролируйте возможность осветления на пробе разбавленной воды без примеси бром/хлор.

Баланс воды:

В плавательных бассейнах влияние pH, жесткости и щелочности взаимосвязано.

Вероятность коррозии или появления накипи может быть предсказана использованием вычисления водяного баланса по прибору Steiel.

Результирующая оценка показывает пользователю тенденции образования коррозии и образованию накипи воды.

Метод Steiel является упрощенной версией метода Индекс насыщения Ланжелье и может быть вычислен по результатам вычитанием 11,1

Вычисление:

1. Возьмите пробу воды и проведите измерение жесткости по кальцию.

Используя обратную сторону таблицы считайте показатель, который соответствует ближайшей измеренной величине жесткости по кальцию.

Запишите этот показатель жесткости по кальцию. (Строка 1).

2. Взять пробу воды и измерить суммарную щелочность.

Используя низ таблицы, считайте показатель, который соответствует ближайшей измеренной величине суммарной щелочности. Запишите этот показатель щелочности (Строка 2).

3. Возьмите пробу воды и проведите измерение pH.

Запишите действительное значение pH (Строка 3).

4. Сложите вместе значения строк 1, 2 и 3. Это дает Индекс Баланса Воды.

Сравните показатель полученного баланса воды с Условием на обратной стороне таблицы.

Эта таблица показывает, что вода сбалансирована, и если нет, рекомендованные действия, которые должны быть проведены:

Жесткость по кальцию/ щелочность как мг/л CaCO₃

Показатель общей жесткости и щелочности, мг/л CaCO ₃	Коэффициент
20	0.90
60	1.40
100	1.60
140	1.75
180	1.85
200	1.95
260	2.05
300	2.10
340	2.15
380	2.20
460	2.30
580	2.40
780	2.50

5 Вычисления:

Строка 1 Показатель жесткости по кальцию

Строка 2 + Показатель щелочности

Строка 3 + уровень pH

Сумма =

Индекс	Состояние	Рекомендации
Ниже 9.6	Высокая коррозия	Увеличить pH между 7.5 - 7.8. Увеличте жесткость по кальцию не более чем на 50 мг/л. Увеличте общую щелочность до 100 мг/л или выше. Повторить тест
9.6 - 10.5	Коррозионная	
10.6 - 10.9	Приемлемый баланс	Повторяйте тест регулярно
11.0 - 11.2	Идеальный баланс	Действий не требуется
11.3 - 11.6	Приемлемый баланс	Повторяйте тест регулярно
11.7 - 12.6	Образование накипи	Уменьшить pH между 7.2-7.5. Уменьшите общую щелочность до 150мг/л или ниже, если необходимо. Повторить тест.
Выше 12.6	Высокое накипеобразование	

Примечание

Проверка была вычислена для умеренно нагретого плавательного бассейна (28°C). Для бассейна с холодной водой, вычисть 0,1 от величины полученного показателя, для повышенной температуры бассейнов и загрязненных, добавить 0.1 к полученному показателю.

Всегда держите уровень pH, общую щелочность и жесткость по кальцию в рекомендуемых пределах рабочих инструкций бассейна и рекомендуемых поставщиков химических реактивов.

Советуем обратиться к специалистам, если образование коррозии и накипи становится очевидным, хотя вода показывает, что должна быть в сбалансированных условиях.

Проверки без примесного и суммарного хлора DPD одобрены USEPA как принятая версия Стандартного Метода 4500-C1-G (0 – 5 мг/л).

Серия фотометров Steiel независимо проверена на соответствие Европейскому Знаку CE Соответствие по электромагнитной совместимости (EMC).

Разбавление образцов и их сбор

Если результат проверки превышает имеющийся диапазон измерения, на дисплее фотометра появляется символ '>' .

В таких случаях необходимо разбавить воду бассейна и повторить проверку.

Трубка разбавления (PT 512) способна точно выполнить разбавление.

Если результат перекрывает верхнюю шкалу (например, хлор превышает диапазон 4 мг/л по свободному хлору или по суммарному хлору, жесткость по кальцию превышает 300 мг/л и циануровая кислота превышает 150 мг/л), а требуется большая точность результата, разбавление может быть применено, чтобы усилить чувствительность проверки.

Далее следует соблюдать забор образцов воды из бассейна.

Забор воды из бассейна делайте ниже поверхности воды. Возьмите чистую емкость и наполните до горлышка так, чтобы исключить воздушное пространство.

Свободный хлор и бром могут попасть в образец во временное хранение до измерения параметров.

Другие параметры, такие как рН и щелочность могут также измениться с истечением времени. Поэтому, образцы проб должны быть исследованы как можно быстрее.