

Уважаемые партнёры!

Предлагаем Вашему вниманию перечень типовых ошибок пользователей при запуске и работе со станцией КРИСТАЛЛ и способы их устранения.



В тексте будут присутствовать ссылки на пункты Руководства по монтажу и эксплуатации станций КРИСТАЛЛ. Этот документ доступен для скачивания на нашем сайте по адресу <https://darin7.ru/index.php#big-form2>. Далее по тексту настоящего письма это Руководство будет для краткости называться просто «РЭ».

### **рН-ЭЛЕКТРОД НЕ КАЛИБРУЕТСЯ.**

Причина 1: Новый электрод не прошёл адаптацию к воде в измерительной ячейке должным образом (не менее 10 часов).

Порядок действий:

- электрод необходимо поместить в измерительную ячейку и провода подсоединить к соответствующим клеммам контроллера КРИСТАЛЛ;
- на контроллер КРИСТАЛЛ подать питание, то есть он должен быть включён;
- оставить электрод в таком положении, при этом **не выполнять ни каких калибровок в течение не менее 10 часов** (смотри п.4.6.16 РЭ).

Если не выдержать подключенный электрод к включенному контроллеру КРИСТАЛЛ менее 10 часов, то создаваемый таким электродом сигнал, возможно, будет некорректен. То есть, монтажник, приехав на запуск станции, подключает электрод и через час его калибрует (время – деньги!), но рН-электрод бывает и не калибруется – плохая крутизна! Такое бывает сплошь и рядом!

У электродов есть маленькое отверстие, расположенное в нижней части электрода (см. рис.4.4-1 РЭ), в которое вставлена диафрагма – через неё происходит соприкосновение с водой. Так вот, диафрагме надо время, чтобы в воде произошло её ”намокание” и начались адекватные измерения. На некоторых рН-электродах это происходит практически сразу, другим нужно 2-3 часа, а бывает и 10 часов мало (попадались электроды, которые “заработали” на третьи сутки).

С СL-электродом такое бывает реже, но адаптацию электродов к воде, подключённых к включенному контроллеру станции КРИСТАЛЛ, производить необходимо!

Причина 2: При калибровке электрод недостаточно выдерживался в буферных растворах.

Если электрод - новый, то при первой калибровке (после адаптации к воде не менее 10 часов!) желательно выдержать в каждом буферном растворе не менее 2-3 минут, при последующих повторных калибровках – бывает достаточно и 1-2 минуты.

Недостаточное время пребывания электрода в буферном растворе приводит к тому, что электрод не успевает создать достаточное выходное напряжение и калибровка заканчивается сообщением о плохой крутизне электрода.

Причина 3: Для калибровки рН-электрода использовались некачественные буферные растворы.

Рекомендуемый срок годности буферных растворов – 6 месяцев. По истечении этого срока возможно ухудшение качества раствора и полученные с его помощью результаты калибровки могут быть неверными.

Буферные растворы должны храниться при температуре не более 20\*С. Очень часто в техническом помещении бассейна бывает жарко – 25-30\*С, а то и больше! В таком случае буферные растворы лучше хранить отдельно в надлежащих условиях. Кроме того, Пользователь может своими неквалифицированными действиями ухудшить качество даже тех буферных растворов, срок годности которых не истёк. В частности, если Пользователь пренебрегает требованием вытереть его насухо перед погружением в буферный раствор, то содержимое флакона с раствором будет постепенно разбавляться жидкостью, стекающей с электрода после предыдущего погружения, т.е. качество буферного раствора будет постепенно ухудшаться.

Таким образом, если получены неудовлетворительные результаты калибровки рН-электрода, то, прежде всего, надо попробовать повторить калибровку с другим, заведомо качественным набором буферных растворов. Возможно, результаты повторной калибровки будут другими.

Опытный сервисный техник, приезжая на бассейн для проведения работ, всегда привозит свои буферные растворы, которые он до этого хранил при положенной температуре и они “свежие” (приобретены не позже 6 месяцев), тем самым он гарантированно исключает Причину 3.

Причина 4: рН-электрод пришёл в негодное состояние из-за неправильного хранения.

Бывает, что приобретённая станция КРИСТАЛЛ до монтажа лежит на складе Партнёра не один месяц, даже смонтированная на объекте ждёт запуска несколько месяцев – это реальная ситуация сплошь и рядом! В таком случае необходимо извлечь из общей коробки станции электроды и хранить их в вертикальном положении оголовком с проводом вверх!

Для этого на общей коробке станции и на индивидуальной коробке электрода есть соответствующее указание (наклейки жёлтого цвета).

Для сезонных бассейнов консервация электродов на зиму – ответственная задача! Очень часто обнаруживается весной, что электроды пришли в негодное состояние из-за неправильного хранения при сезонной консервации бассейна.

**Нельзя хранить электроды в воде!** Необходимо помещать электроды для хранения в раствор KCl (как требует п.6.1 РЭ), иначе рН-электрод может не выдать требуемой разницы напряжений в буферных растворах при калибровке.

P.S. Можно попробовать “оживить” такой загубленный рН-электрод. Для этого надо этот электрод 2-3 дня подержать в проточной некислей воде. Возможно, после этого он сможет выдать требуемую разницу напряжений при калибровке (не менее 100 mV). Но этот метод помогает не всегда, и тогда приходится просто менять рН-электрод на новый.