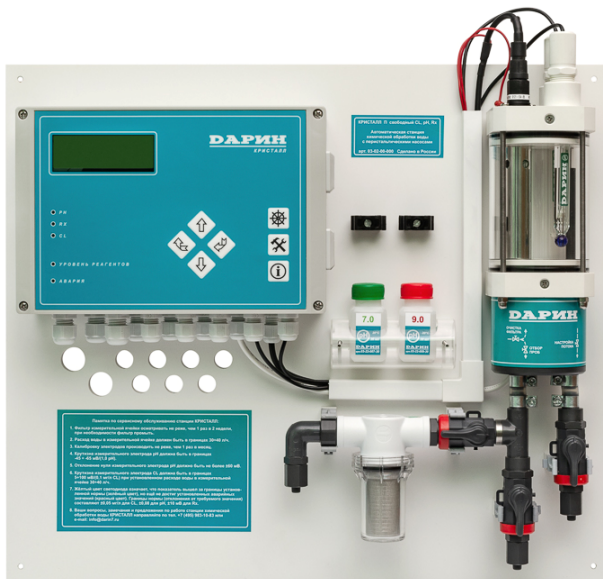


Краткая инструкция по монтажу и запуску



Автоматическая станция химической обработки воды

КРИСТАЛЛ 4-20: свободный хлор, рН

Настоящая Инструкция разработана как дополнение к Руководству по монтажу и эксплуатации (РЭ) и предназначена для персонала, уже имеющего опыт монтажа и пусконаладки автоматической станции Кристалл 4-20: CL, рН.

Поэтому в Инструкции нет подробных указаний по выполнению тех или иных монтажных операций (сделаны только ссылки на соответствующие разделы РЭ), зато в Инструкции выделены принципиальные моменты пусконаладки, без правильного выполнения которых успешный запуск станции невозможен.

1. Указания по монтажу станции на объекте.

Подробные указания по монтажу и электрическому подключению элементов станции приведены в п.1-4 РЭ, а в настоящую Инструкцию включены только «Схема размещения оборудования Кристалл 4-20» (см.рис.2-1) и «Схема электрического подключения оборудования Кристалл 4-20: CL, рН» (см.рис.4.3-1).



Обязательно устанавливать датчик потока (как это показано на прилагаемых схемах) для предотвращения дозирования реагентов в трубу без воды или с неподвижной водой.

2. Пусконаладочные работы.

2.1. Начальная настройка показателей воды.

Наполнить бассейн водой, запустить систему фильтрации и нагреть воду в бассейне до заданной рабочей температуры (например, 28° С). Далее при выполнении пусконаладочных работ систему фильтрации без необходимости НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ.

Ручным дозированием реагента через зеркало воды привести значение показателя рН воды к рабочему диапазону (7,2÷7,6). Значение рН контролировать фотометром или тестером. Подробнее настройка показателя рН описана в п.5.1.2 РЭ.

Ручным дозированием реагента через зеркало воды привести содержание свободного CL в воде к рабочему диапазону (0,3÷0,6 мг/л). Содержание свободного CL контролировать фотометром или тестером. Подробнее настройка показателя CL описана в п.5.1.3 РЭ.

2.2. Подготовка измерительной ячейки к работе.

Установить измерительные электроды в измерительную ячейку, подключить электроды к контроллеру Кристалл и открыть проток воды в ячейке. Подробно эти операции описаны в п.5.2 РЭ.

2.3. Настройка рабочих параметров станции.

Подать питание на блоки станции, выбрать в меню контроллера пункт «Настройки/Системные /Быстрая настройка» и выполнить сценарий быстрой настройки станции, включая настройку потока в измерительной ячейке на последнем шаге настройки. Подробно эти операции описаны в п.5.3 РЭ.

Краткая инструкция по монтажу и запуску



При настройке характеристик бассейна (см.п.5.3.8 РЭ) обязательно указать РЕАЛЬНЫЕ значения суммарного объёма воды в бассейне и переливной ёмкости. Это важно для правильной настройки производительности дозирующих насосов.



ВРЕМЯ АДАПТАЦИИ электродов считать от ЗАВЕРШЕНИЯ НАСТРОЙКИ станции, поскольку для адаптации электродов требуется, чтобы: а) электроды были подключены к контроллеру; б) на контроллер было подано питание; в) был поток воды в ячейке.

2.4. Подготовка к работе дозирующих насосов.

Подготовить к работе дозирующие насосы (проверить соответствие настроек заводской производительности и собственных настроек насоса, прокачать через насосы реагенты в ручном режиме от расходных канистр до клапанов впрыска). Подробно эти операции описаны в п.5.4 РЭ.

2.5. Калибровка электродов измерительной ячейки.

При калибровке pH-электрода должны быть соблюдены следующие условия:

- Адаптация нового pH-электрода к воде выполнялась не менее 2-х часов;
- Значение показателя pH воды бассейна $7,2 \div 7,6$ по показаниям фотометра или тестера.

Выполнить калибровку pH-электрода, выдерживая новый pH-электрод в каждом калибровочном растворе не менее 3-х минут. Подробно калибровка pH-электрода описана в п.5.5.2 РЭ.



Значение крутизны pH-электрода должно иметь знак «-», если его нет, значит перепутаны концы кабеля pH-электрода на клеммах контроллера, их надо поменять местами и калибровать pH-электрод заново.

Наиболее вероятные результаты калибровки pH-электрода:

- напряжение в растворе pH=7,0 от -15 до +10 мВ; - крутизна от -50 до -40 мВ/(1,0 pH);
- напряжение в растворе pH=9,0 от -115 до -80 мВ; - отклонение нуля от -15 до +10 мВ.



При калибровке CL-электрода должны быть соблюдены следующие условия:

- Адаптация нового CL-электрода к воде выполнялась не менее 2-х часов;
- После добавления реагента CL в воду бассейна прошло время (2-3 часа), необходимое чтобы хлор ПРОРЕАГИРОВАЛ с водой бассейна (он при этом расходуется);
- Содержание свободного CL в воде СТАБИЛИЗИРОВАЛОСЬ и составляет $0,3 \div 0,6$ мг/л (для гидромассажных ванн – до 1,0 мг/л) по показаниям фотометра или тестера.

Выполнить калибровку CL-электрода, предварительно определив содержание свободного CL фотометром или тестером. Подробно калибровка CL-электрода описана в п.5.5.1 РЭ.

Допустимым результатом калибровки считается крутизна $10 \div 100$ мВ/(0,1 мг/л CL), т.е. увеличение содержания CL на 0,1 мг/л повышает напряжение CL-электрода на $10 \div 100$ мВ.



Если электрод выдаёт напряжение 999 мВ, то, скорее всего, в воде сильно превышено содержание свободного CL (составляет свыше 3 мг/л). В таком случае надо уменьшить содержание CL до значения $0,3 \div 0,6$ мг/л добавлением в бассейн свежей воды или дехлорирующих препаратов и начать калибровку CL-электрода заново.

2.6. Перевод дозирующих насосов в режим автоматического управления.

Перевести дозирующие насосы pH и CL в режим «Автомат» (см.п.5.4 РЭ), начав тем самым повседневную эксплуатацию станции.



ОБЯЗАТЕЛЬНО через сутки/двое после начала эксплуатации станции измерить значения pH и CL, используя фотометр или тестер. Если результаты измерений расходятся с показаниями станции, то выполнить повторную калибровку электродов.

