



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**Установка для фильтрования и очистки жидкостей
MONOJUNIOR**

СОДЕРЖАНИЕ

1	УКАЗАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	4
1.1	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	4
1.2	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
1.3	ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	5
1.4	ДОСТАВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА УСТАНОВКИ	5
1.5	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	5
1.6	РИСКИ	5
1.7	ДОЗИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ	6
2	НАЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
2.1	ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ	7
2.2	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
2.3	ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ	8
2.4	ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ	9
3	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	10
4	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОДОПОДГОТОВКЕ	15
4.1	ТАБЛИЦА ПО ВОДОПОДГОТОВКЕ	15
4.2	ХИМИЧЕСКИЙ БАЛАНС ВОДЫ	16
5	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТАНОВКИ	17
6	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	19
7	МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ УСТАНОВКИ	22
8	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ	25
9	РАБОТА И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ	26
9.0.1	УСТАНОВКА ПОДДЕРЖИВАЕМОГО ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА Rx	27
9.0.2	УСТАНОВКА ПОДДЕРЖИВАЕМОГО ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА pH	27
9.0.3	ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ	28
9.1	НАСТРОЙКА	29
9.1.1	ОБЪЕМ БАССЕЙНА	29
9.1.2	НАГРУЗКА	29
9.1.3	ФИЛЬТРАЦИЯ В СУТКИ	31
9.1.4	ИНФОРМАЦИЯ О ДОЗАЦИИ	31
9.2	СЕРВИС	34
9.2.1	КАЛИБРОВКА	34
9.2.1.1	КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА-ЭЛЕКТРОДА pH	35
9.2.1.2	КОРРЕКТИРОВКА ВОДОРОДНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ pH	36
9.2.1.3	КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА-ЭЛЕКТРОДА Rx	37
9.2.2	ДИАПАЗОНЫ УСТАВОК	38
9.2.3	ОБЪЕМЫ ДОЗИРОВОК	38
9.2.4	ДОЗИРОВАНИЕ	39
9.2.5	ПРИНУДИТЕЛЬНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ	40
9.2.6	КОНТРОЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ	41
9.2.7	ПАРОЛЬ НАСТРОЙКИ	41
9.2.8	ПАРОЛЬ СЕРВИС	42
9.2.9	СПИСОК АВАРИЙ	43

9.2.10 ВЫБОР ЯЗЫКА	44
10 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ПРОВЕДЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ	45
10.1 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ УСТАНОВКИ	45
10.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ	45
11 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	47
11.1 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ	47
12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	48
13 АДРЕСА ГАРАНТИЙНОГО И ПОСТГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	49
14 ИНФОРМАЦИЯ О ДАТЧИКАХ-ЭЛЕКТРОДАХ pH и Rx	50

1 УКАЗАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1.1 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Данные предупреждения, выделенные в тексте, появляются перед описанием проведения процедур или операций, которые обязательно должны быть соблюдены, чтобы предотвратить возникновение неисправностей/убытков/поломок, а также нанести вред здоровью обслуживающего персонала.
	ВНИМАНИЕ! Данные предупреждения, выделенные в тексте, появляются перед описанием проведения процедур или операций, которые могут быть совершены в неправильном порядке или неправильно, что может привести к возникновению неисправностей/убытков/поломок, а также нанести вред здоровью обслуживающего персонала.
	Информация. Данные предупреждения, выделенные в тексте, появляются перед информацией, несущей ознакомительный характер.

1.2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данную инструкцию необходимо сохранить и передать владельцу Установки для фильтрации и очистки жидкостей MONOJUNIOR (далее по тексту Установка) для дальнейшего использования монтажными организациями при обслуживании/настройке Установки.



Перед монтажом и настройкой Установки необходимо ознакомиться с данной инструкцией и действовать в соответствии с ней.

Установка изготовлена в соответствии с ТУ 28.29.12-001-81683765-2019 "Оборудование и установки для фильтрации и очистки жидкостей, установки для обеззараживания воды" и соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011), регистрационный номер Сертификата о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.HB26.B.00519/20 (дата регистрации Декларации о соответствии 17.01.2020 г. (по 16.01.2025 г. включительно)).



Компания производитель не несет ответственности за любые ошибки / поломки / убытки, возникшие в результате вмешательства в работу Установки / монтаж Установки / настройку Установки неквалифицированных лиц.

1.3 ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Упаковочные материалы поддаются вторичной переработке. Упаковку необходимо утилизировать без ущерба для окружающей среды!

1.4 ДОСТАВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА УСТАНОВКИ

При проведении погрузочно-разгрузочных работ требуется осторожность. Небрежность или недостаточно надежная фиксация упаковки с Установкой во время транспортировки могут стать причиной ее поломки (в том числе и необратимой поломки).



Транспортировка Установки должна осуществляться в заводской упаковке, без встрясок, падений с высоты. На упаковку нельзя ставить другие грузы. В процессе перевозки Установка не должна подвергаться воздействию внешней среды (особенно повышенной влажности и отрицательным температурам).



Запрещено включать Установку первые несколько часов после транспортировки, если во время нее она подверглась воздействию низких (или отрицательных) температур. Это необходимо, чтобы Установка нагрелась до комнатной температуры.

1.5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Установка должна использоваться исключительно для тех целей и задач, для которых она разработана, а именно для дозирования жидких химических реагентов.



Использование Установки для любых других целей, не предназначенных функционалом – недопустимо и может нанести вред здоровью обслуживающего персонала, а также привести к убыткам, поломкам, как самой Установки, так и окружающему оборудованию, помещению, в котором она смонтирована.



Производитель не несет ответственности за повреждения самой Установки, а также окружающего оборудования, помещения, в котором смонтирована, нанесенный вред здоровью обслуживающего персонала – вызванные использованием Установки не по назначению.

1.6 РИСКИ



После вскрытия упаковки необходимо убедиться в целостности всех комплектующих. В случае сомнений целостности или комплектности – свяжитесь с поставщиком. Упаковку с Установкой необходимо хранить в недоступном для детей и животных месте.

Перед подключением Установки к сети электропитания убедитесь, что напряжение сети соответствует рабочему напряжению Установки ([п.2.2](#)).

Существуют основные правила, которые необходимо соблюдать:

- не дотрагиваться до Установки мокрыми или влажными руками;
- не подвергать Установку воздействию атмосферных явлений (в особенности высокой влажности, низким температурам);
- не допускать использования Установки детьми или неподготовленному персоналу;

- в случае неправильной работы Установки – отключите ее от сети электропитания и проконсультируйтесь с поставщиком/производителем по вопросам необходимых настроек/ремонта.

Перед проведением любых работ с Установкой необходимо:

- отключить Установку от сети электропитания;
- стравить давление из перистальтических насосов и шлангов;
- слить всю дозируемую жидкость/химические реагенты из трубок перистальтических насосов.

В случае повреждения гидравлических систем насосов (клапана или шланга) необходимо сразу же остановить Установку, слить дозируемую жидкость/химические реагенты, стравить давление из шлангов подачи, используя меры предосторожности (перчатки, спец. одежду, очки и т.д.).

1.7 ДОЗИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ



Во избежание контакта с дозируемыми Установкой химическими реагентами необходимо следовать нижеописанным инструкциям.

- Обязательно следуйте инструкциям производителя химического реагента;
- Регулярно проверяйте гидравлические части дозирующих насосов и используйте их только в том случае, если они находятся в рабочем состоянии; производите визуальный осмотр, замену частей дозирующих насосов (п.10.2);
- Используйте дозирующие трубки и клапаны подачи/забора из совместимого с дозируемым реагентом материала (производитель Установки рекомендует использовать трубки подачи/забора из материала SOFT PVC, клапаны забора/подачи производства ACON);
- Перед демонтажем рабочего шланга насоса прогоните через него нейтрализующий состав (данная мера обезопасит от попадания остатков химических реагентов на кожу и одежду).

2 НАЗНАЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Установка предназначена для:

- частных бассейнов объемом от 1 до 250 м³, общественных бассейнов объемом от 1 до 150 м³;
- измерения, индикации и регулирования значения окислительно-восстановительного потенциала (далее по тексту ОВП) Redox (Rx) дозированием соответствующего раствора гипохлорита натрия (NaOCl). Модификация **MONOJUNIOR Rx (A103353)**;
- измерения, индикации и регулирования значения водородного показателя (pH) как на повышение, так и на понижение данного показателя дозированием соответствующего раствора кислоты, либо соответствующего раствора щелочи. Модификация **MONOJUNIOR pH (A103354)**;
- дозирования химических реагентов по суточным дозировкам, задаваемым Пользователем/монтажной организацией;
- измерения и индикации температуры воды в бассейне посредством датчика температуры (приобретается отдельно).



Показания Установки будут тем точнее совпадать с анализами воды из чаши бассейна, чем более качественно организовано перемешивание воды в чаше бассейна.

2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики Установки:

- Класс защиты: IP56;
- Напряжение питания: 220 В ± 10%;
- Частота питания: 50 Гц;
- Размеры пульта управления: 209 x 213 x 90 мм;
- Масса пульта управления: 0.8 кг;
- Максимальное потребление мощности, без учета подключаемой нагрузки: 15 Вт;
- Класс защиты от поражения электрическим током: Класс II;
- Количество дозирующих насосов: 1 шт;
- Тип дозирующих насосов: Перистальтический;
- Максимальная производительность перистальтических дозирующих насосов, при противодавлении 0.7 бар: 1.5 или 2.2 л/ч;
- Рабочее противодавление для перистальтических дозирующих насосов: 0.7 бар;
- Максимальное противодавление для перистальтических дозирующих насосов: 1.3 бар;
- Материал трубки перистальтических дозирующих насосов: Santoprene;
- Материал всасывающих и напорных трубок дозирующих насосов: SOFT PVC;
- Материал проточной трубки: SOFT PVC;
- Размер всасывающих и напорных трубок дозирующих насосов: 4 x 6 мм;
- Размер проточной трубки: 10 x 14 мм;

- Диапазон измерения водородного показателя pH: 0.0 – 9.9 ед;
- Диапазон измерения (ОВП) Rx: 000 – 999 mV;
- Диапазон измерения температуры воды: 0 – 52 C°;
- Максимальное давление в пробоотборной ячейке: 2 бар;
- Максимальная длина всасывающей трубки дозирующих насосов: 2 м;
- Максимальная длина напорной трубки дозирующих насосов: 2 м;
- Минимальный объем бассейна: 1 м³;
- Максимальный объем бассейна (частный): 250 м³;
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +40 C°;
- Температура окружающего воздуха: +5÷35 C°;
- Влажность окружающего воздуха: не более 75 %.

2.3 ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ

Общие размеры Установки представлены на рисунке 1.

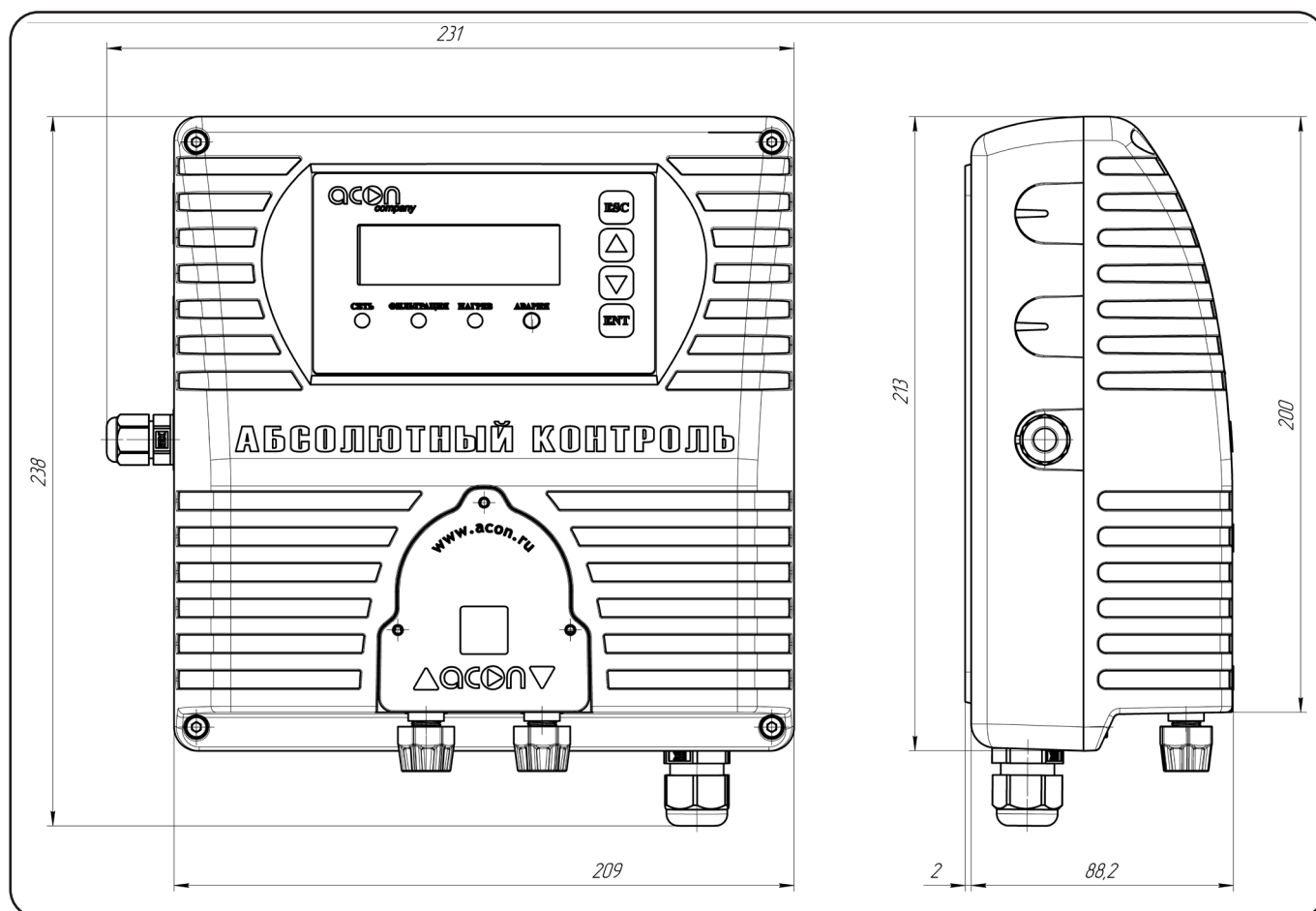


Рисунок 1. Общие размеры Установки

2.4 ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

- Высокоточный алгоритм адаптивной логики дозирования любых видов химии для воды плавательного бассейна позволяет добиться наилучших параметров, поддерживая необходимую концентрацию химии в воде с предельной точностью;
- Один гальванически развязанный вход позволяют значительно увеличить точность измерений pH или Rx и, соответственно, последующего контроля дозирования химических реагентов;
- Встроенная защита от передозировки: регулируемая настройка максимально допустимого объема суточной дозировки химических препаратов необходимого для достижения требуемой концентрации в воде бассейна. При достижении верхней границы заданного объема Установка прекратит процесс дозирования до наступления следующего суточного интервала (по внутреннему таймеру), исключая передозировку при внештатной ситуации;
- Один бесшумный перистальтический насос с возможностью настройки на дозирование любых видов химии для плавательных бассейнов;
- Возможность подключения неограниченного количества дополнительных, дублирующих основную, дозирующих насосов (2.2 или 1.5 л/ч) для подачи химических реагентов в систему водоподготовки плавательного бассейна;
- Возможность подключения датчика наличия химии в канистре;
- Контроль потока. Анализируя сигнал с датчика потока через измерительную ячейку Установка блокирует дозацию химического реагента при отключении насоса фильтровальной установки;
- Информативный двухстрочный дисплей с интуитивно понятным интерфейсом, на русском языке: позволяет максимально просто настроить работу Установки;
- Деление на пользовательские и сервисные настройки, защищенные паролем, позволяет защитить систему от неопытных пользователей;
- Сохранение всех настроек в энергонезависимой памяти. При отключении электропитания все заданные настройки (независимо от времени отключения) сохраняются без изменений;
- В состав комплектации входит все необходимое для монтажа и эксплуатации Установки.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Установка укомплектована всем необходимым для монтажа и работы. Комплектации MONOJUNIOR (A101801), MONOJUNIOR Rx (A103353) и MONOJUNIOR pH (A103354) представлены ниже, в таблицах 1, 2 и 3 соответственно.

Таблица 1. Комплектация MONOJUNIOR (A101801)

Кол-во	Артикул	Наименование	Фото
1 шт	A101801	Блок управления MONOJUNIOR	
2 шт	A103231	Трубка SOFT PVC 4×6мм (2м)	
1 шт	A103201	Клапан забора химических реагентов 1/2"HP ACON	
1 шт	A103200	Клапан впрыска удлиненный 1/2"HP ACON	
1 шт	A103228	Седелка клеевая ПВХ 1/2"BP-D50/63	
1 шт	-	Шнур ПВХ-ВП 2x0.5	-
4 шт	-	Дюбель 4-х распорный 6x40	-

Продолжение таблицы 1

Кол-во	Артикул	Наименование	Фото
4 шт	-	Саморез 4x35	-
1 шт	-	Гарантийный талон	-
1 шт	-	Инструкция по эксплуатации	-

Таблица 2. Комплектация MONOJUNIOR Rx (A103353)

Кол-во	Артикул	Наименование	Фото
1 шт	A103353	Блок управления MONOJUNIOR Rx	
1 шт	A103194	Датчик-электрод Rx Ø12мм с кабелем 2м	
1 шт	A103183	Буферный раствор Rx 650 mV калибровочный	
2 шт	A103231	Трубка SOFT PVC 4x6мм (2м)	
1 шт	A103201	Клапан забора химических реагентов 1/2"HP ACON	

Продолжение таблицы 2

Кол-во	Артикул	Наименование	Фото
1 шт	A103200	Клапан впрыска удлиненный 1/2"HP ACON	
2 шт	A103228	Седелка клеевая ПВХ 1/2"BP- D50/63	
1 шт	A100682	Держатель электрода Rx/pH 1/2"HP с гайкой 1/2"BP	
1 шт	-	Шнур ПВХ-ВП 2x0.5	-
4 шт	-	Дюбель 4-х распорный 6x40	-
4 шт	-	Саморез 4x35	-
1 шт	-	Гарантийный талон	-
1 шт	-	Инструкция по эксплуатации	-

Таблица 3. Комплектация MONOJUNIOR pH (A103354)

Кол-во	Артикул	Наименование	Фото
1 шт	A103354	Блок управления MONOJUNIOR pH	
1 шт	A103194	Датчик-электрод pH Ø12мм с кабелем 2м	
1 шт	A103184	Буферный раствор pH 7,0 калибровочный	
1 шт	A103185	Буферный раствор pH 9,0 калибровочный	
2 шт	A103231	Трубка SOFT PVC 4×6мм (2м)	
1 шт	A103201	Клапан забора химических реагентов 1/2"HP ACON	
1 шт	A103200	Клапан впрыска удлиненный 1/2"HP ACON	

Продолжение таблицы 3

Кол-во	Артикул	Наименование	Фото
2 шт	A103228	Седелка клеевая ПВХ 1/2"BP-D50/63	
1 шт	A100682	Держатель электрода Rx/pH 1/2"HP с гайкой 1/2"BP	
1 шт	-	Шнур ПВХ-ВП 2x0.5	-
4 шт	-	Дюбель 4-х распорный 6x40	-
4 шт	-	Саморез 4x35	-
1 шт	-	Гарантийный талон	-
1 шт	-	Инструкция по эксплуатации	-



В комплектациях MONOJUNIOR Rx и MONOJUNIOR pH имеется дополнительная седелка для крепления соответствующего датчика-электрода.



Дополнительно на условиях проведения акций, система может комплектоваться разнообразными устройствами, облегчающими уход за плавательным бассейном, и расширяющие возможности автоматизации управления плавательным бассейном. Сроки и условия проведения акций, а также перечень и состав устройств, участвующих в акциях, размещаются на сайте компании acon.ru.

4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОДОПОДГОТОВКЕ

4.1 ТАБЛИЦА ПО ВОДОПОДГОТОВКЕ

В таблице по водоподготовке даны сведения о химических реагентах и их количестве, необходимых для желаемых изменений (см. табл. 4).

Таблица 4. Водоподготовка

Дозировка на 10 м³ (10 000 литров)			
Химическое вещество	Желаемые изменения		
Повышение уровня хлора	1 мг/л	5 мг/л	10 мг/л
Гипохлорит кальция (70%)	15 г	78 г	150 г
Гипохлорит натрия	82 мл	340 мл	820 мл
Дихлор (62%)	16 г	80 г	160 г
Трихлор (82%)	11 г	60 г	110 г
Снижение pH	0.1 ед	0.3 ед	0.5 ед
Серная кислота (38%)	100 мл	300 мл	500 мл
Серная кислота (51%)	40 мл	120 мл	200 мл
Соляная кислота (15%)	180 мл	540 мл	900 мл
Соляная кислота (35%)	100 мл	300 мл	500 мл
Бисульфат натрия	75 мл	225 мл	375 мл
Повышение pH	0.1 ед	0.3 ед	0.5 ед
Жидкий pH плюс	100 мл	300 мл	500 мл
Повышение общей щелочности	10 мг/л	30 мг/л	50 мг/л
Бикарбонат натрия	170 г	500 г	850 г
Карбонат натрия	100 г	300 г	500 г
Снижение общей щелочности	10 мг/л	30 мг/л	50 мг/л
Соляная кислота (35%)	200 мл	600 мл	1 000 мл
Соляная кислота (15%)	400 мл	1 200 мл	2 000 мл
Бисульфат натрия	260 г	780 г	1 290 г
Повышение кальциевой жесткости	10 мг/л	30 мг/л	50 мг/л
Хлорид кальция (100%)	101 г	300 г	500 г
Хлорид кальция (77%)	144 г	430 г	730 г
Нейтрализация хлора	1 мг/л	5 мг/л	10 мг/л
Тиосульфат натрия	20 г	99 г	200 г
Сульфит натрия	18 г	89 г	178 г

4.2 ХИМИЧЕСКИЙ БАЛАНС ВОДЫ

Химический баланс воды влияет на её качество и безопасность в использовании. Для понимания уровня химического баланса воды применяется индекс Ланжелье. Он позволяет предотвращать проблемы коррозии и отложений.

Индекс Ланжелье (ИЛ) рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{ИЛ} = \text{pH} + K_t + K_{\text{щелоч.}} + K_{\text{жестк.}} - K_{\text{TDS}},$$

где pH - водородный показатель (мера кислотности водных растворов), K_t - температурный коэффициент, $K_{\text{щелоч.}}$ - щёлочность (мера способности воды нейтрализовать кислоту), $K_{\text{жестк.}}$ - кальциевая жесткость (отражает количество растворившихся в воде соединений кальция), K_{TDS} - показатель количества содержащихся в воде растворенных веществ.

Коэффициент pH, используемый в данной формуле непосредственно равен водородному показателю воды. Для определения остальных коэффициентов необходимо пользоваться таблицей числовых значений ИЛ (табл. 5).

Таблица 5. Числовые значения индекса Ланжелье

Общая щелочность, мг/л	Коэффициент $K_{\text{щелоч.}}$	Жесткость кальция, мг/л	Коэффициент $K_{\text{жестк.}}$	Температура, °C	Коэффициент K_t	Растворенные вещества, мг/л	Коэффициент K_{TDS}
25	1.4	50	1.30	0.0	0.0	0	12.00
50	1.7	75	1.50	2.8	0.1	1 000	12.10
75	1.9	100	1.60	7.8	0.2	2 000	12.20
100	2.0	150	1.80	11.7	0.3	3 000	12.25
150	2.2	200	1.90	15.6	0.4	4 000	12.30
200	2.3	300	2.10	18.9	0.5	5 000	12.35
400	2.6	600	2.35	28.9	0.7	-	-
800	2.9	800	2.50	34.4	0.8	-	-
1 000	3.0	1 000	2.60	40.6	0.9	-	-

Для понимания того, что именно показывает в итоге ИЛ, необходимо руководствоваться следующим правилом:

- Если ИЛ > 0 - он указывает на то, что вода имеет склонность к образованию отложений (накипи);
- Если ИЛ < 0 - он указывает на то, что вода вызывает коррозию, приводящую к образованию ржавчины.
- Если ИЛ ≈ 0 - это означает, что вода сбалансирована и не вызывает образования накипи и коррозии, что является идеальным условием.

Приведём пример расчёта исходя из следующих исходных данных:

pH = 7.2, щелочность = 100 мг/л; жесткость = 200 мг/л, t = 29 °C, TDS = 500 мг/л.

Получаем следующие коэффициенты:

pH = 7.2, K_t = 0.7, $K_{\text{щелоч.}}$ = 2.0, $K_{\text{жестк.}}$ = 1.9, K_{TDS} = 12.05.

Итого:

$$\text{ИЛ} = 7.2 + 0.7 + 2.0 + 1.9 - 12.05 = 11.80 - 12.05 = - 0.25$$

Можно сделать вывод о том, что рассматриваемая вода вызывает коррозию.

5 ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТАНОВКИ

Гидравлическая схема подключения Установки и оборудования показана на рисунке 2.

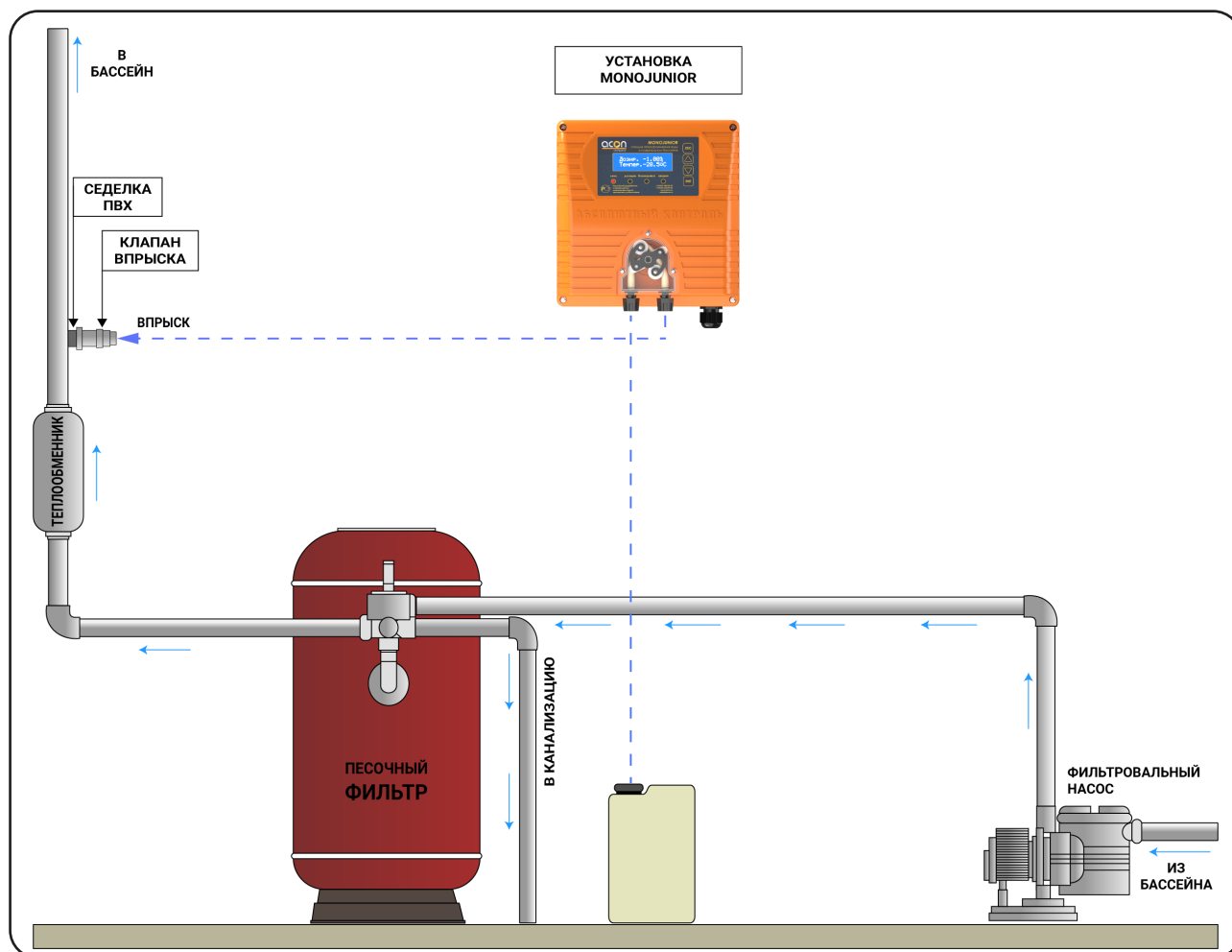


Рисунок 2. Гидравлическая схема подключения MONOJUNIOR

На рисунке 3 представлена гидравлическая схема подключения Установки, при приобретенных комплектующих для пробоотборной линии (каждая часть приобретается отдельно) на примере MONOJUNIOR pH. Для лучшей работы Установок MONOJUNIOR pH и MONOJUNIOR Rx (стандартный вариант Установки MONOJUNIOR работает без пробоотборной линии, однако при желании можно приобрести датчик-электрод pH или Rx, а также все нижеперечисленное) рекомендуется докупить:

- Пробоотборная ячейка (любую на выбор, например: **A103223**) - 1шт.,
- Трубка SOFT PVC 10×14 мм (5м) (**A103230**) - 1шт.,
- Кран ПВХ шаровой 1/2"BP-1/2"HP (**A103206**) - 2шт.,
- Фитинг 1/2" HP для трубки D14мм (**A100698**) - 2шт.,
- Седелка клеевая ПВХ 1/2"BP-D50/63 (**A103228**) - 1шт.

Использование пробоотборной ячейки продлевает срок службы датчиков-электродов! Все комплектующие можно приобрести на сайте acon.ru.

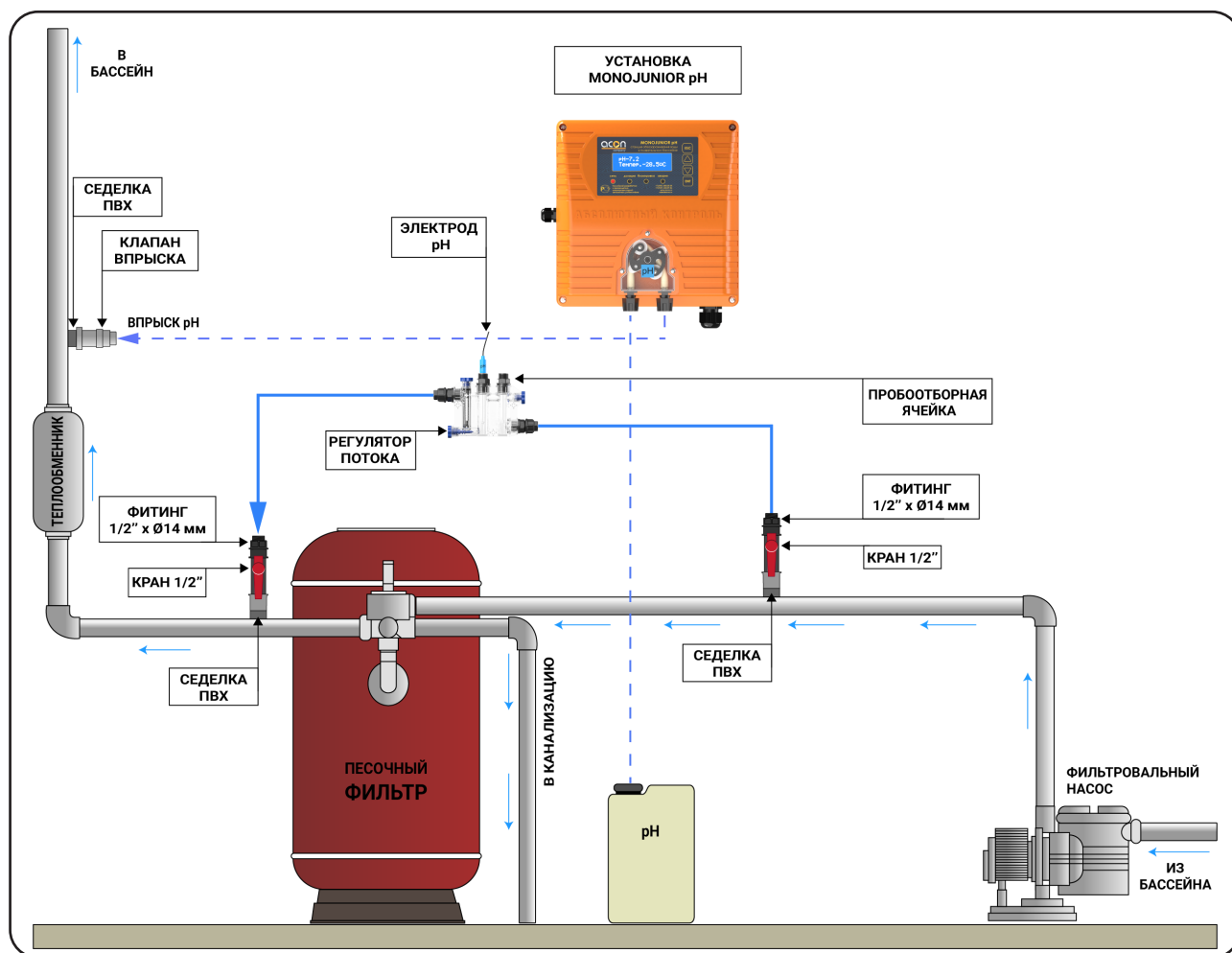


Рисунок 3. Гидравлическая схема подключения MONOJUNIOR pH

6 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Не допускается эксплуатация Установки без заземления и/или в разгерметизированном (неплотно закрыта крышка, не закручены гермовводы, не загерметизированы доп. отверстия и т.д.) состоянии.

Место подключения Установки в электрическую сеть должно быть защищено от воды.

Помимо этого обязательна установка автоматического устройства защиты (УЗО) от утечки тока не более 30mA.

Запрещается использовать для питания Установки кабель питания с сечением проводников менее 1мм².

Схема подключения оборудования к блоку управления MONOJUNIOR показана на рисунке 4. Назначение клемм представлено в таблице 6.

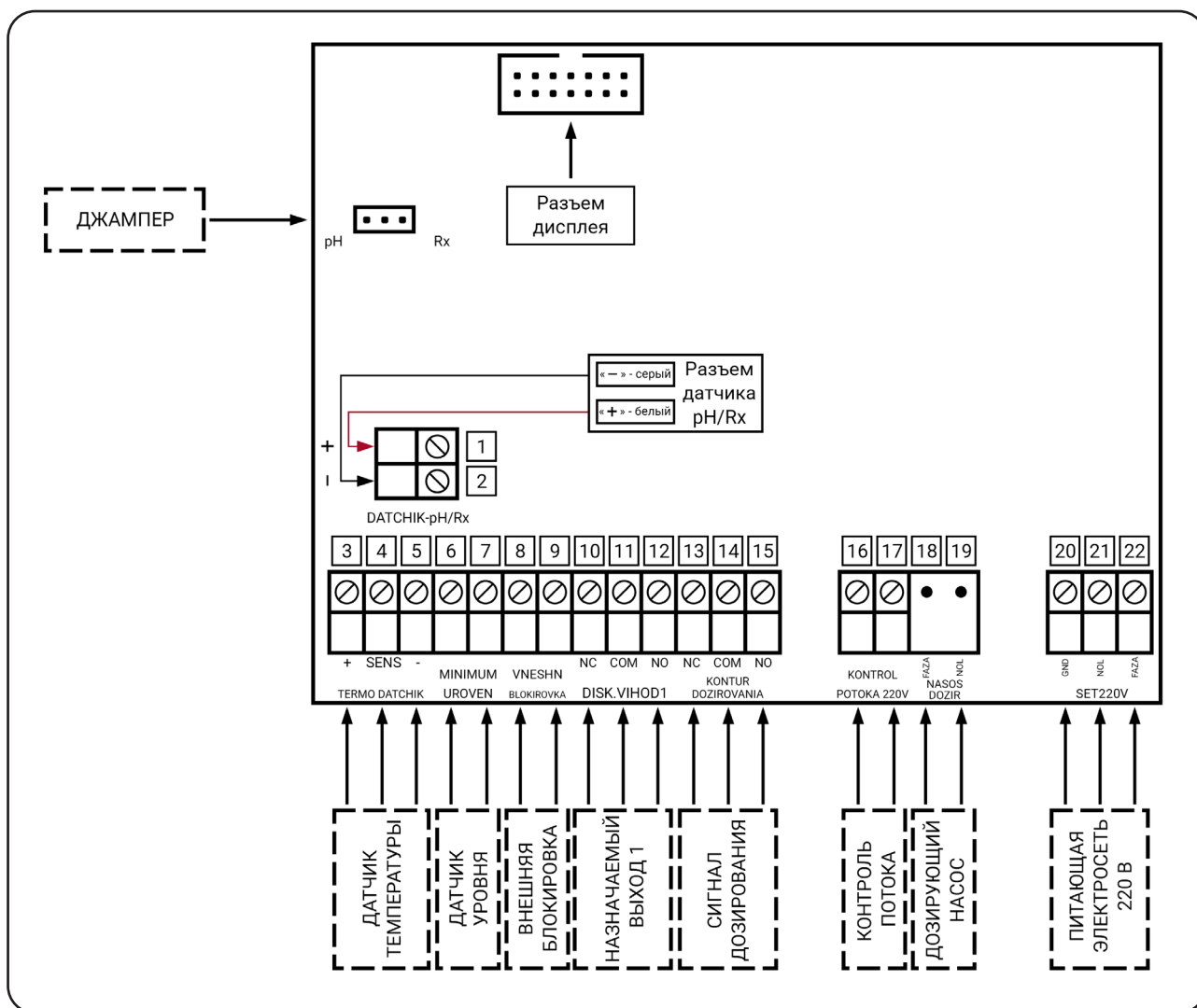


Рисунок 4. Электрические подключения MONOJUNIOR



После включения Установки дозирование начнется только спустя 30 минут, поскольку необходимо время на перемешивание воды в чаше бассейна.

Таблица 6. Назначение клемм

Подключение датчика-электрода 1 - "+" (плюс, провод датчика - белый) 2 - "-" (минус, провод датчика - серый)	Сигнальный выход дозирования 13 - NC (Нормально закрытый контакт) 14 - COM (Общий контакт) 15 - NO (Нормально открытый контакт)
Подключение датчика температуры 3 - "+" 4 - "SENS" 5 - "-"	Подключения от насоса фильтрации для отслеживания его работы 16 - Контакт №1 (фаза) 17 - Контакт №2 (ноль)
Подключение датчика уровня химии в канистре 6 - Контакт №1 (полярность не влияет) 7 - Контакт №2 (полярность не влияет)	Подключение дозирующего насоса 18 - FAZA (фаза) 19 - NOL (ноль)
Внешняя блокировка. Установка управляется сигналом с внешнего устройства. 8 - Контакт №1 (полярность не влияет) 9 - Контакт №2 (полярность не влияет)	Подключение к сети 220 В 20 - GND (земля) 21 - NOL (ноль) 22 - FAZA (фаза)
Сигнальный выход "Авария" 10 - NC (Нормально закрытый контакт) 11 - COM (Общий контакт) 12 - NO (Нормально открытый контакт)	

Для установок MONOJUNIOR (если приобретен датчик-электрод pH или Rx), MONOJUNIOR pH и MONOJUNIOR Rx обязательно проверьте правильность расположения джампера выбора типа измерения! При использовании датчика-электрода pH джампер должен находиться в положении "pH", как показано на рисунке 5.

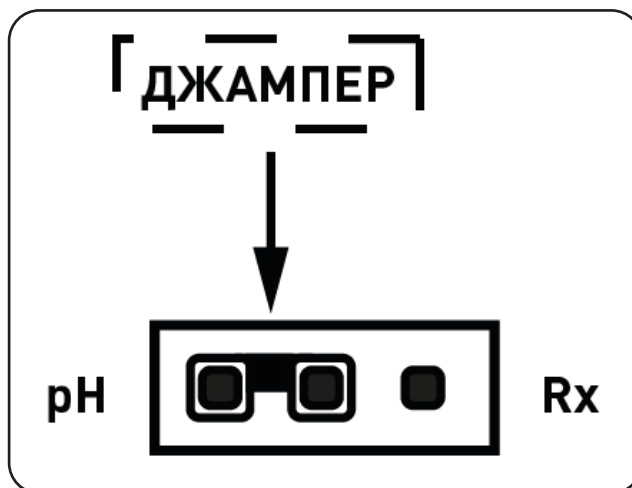


Рисунок 5. Джампер выбора типа измерения в положении "pH"

При использовании датчика-электрода Rx джампер должен находиться в положении "Rx", как показано на рисунке 6.

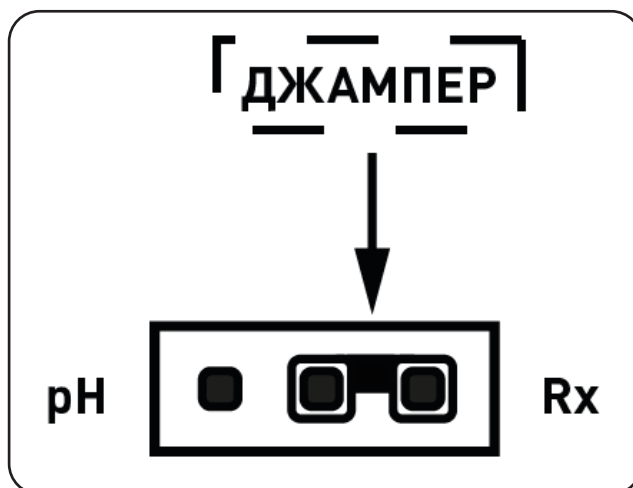


Рисунок 6. Джампер выбора типа измерения в положении "Rx"



Даже если датчики-электроды не используются, джампер обязательно должен быть установлен на своих контактах! Без джампера работа Установки будет нарушена, что приведет к поломке.

7 МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ УСТАНОВКИ

1) При получении короба с Установкой необходимо вскрыть короб и проверить целостность пульта управления Установки и комплектующих, а также сверить соответствие комплектации с листом комплектации.

2) Снять защитную пузырьковую пленку с пульта управления Установки.

3) Открутить 4 винта крышки пульта управления и аккуратно ее снять, отсоединив шлейф и провода подключения дозирующего насоса от платы управления.

4) Определившись с местом монтажа пульта управления Установки, необходимо разметить места для сверления отверстий (4 шт).

5) Просверлить отверстия в размеченных местах буром или сверлом Ø6 мм. Затем в просверленные отверстия установить входящие в комплект дюбели 6×40 мм.

6) С помощью входящих в комплект саморезов 4×35 мм, необходимо прикрутить нижнюю крышку Установки.

7) Далее, согласно гидравлической схеме (рисунок 2, **п.5**), необходимо смонтировать седелку клеевую ПВХ 1/2"BP-D50/63 на ПВХ трубу гидравлической системы плавательного бассейна.

Для этого с помощью обезжиривателя необходимо очистить склеиваемые поверхности, после обезжиривания нанести на эти поверхности клей ПВХ, плотно прижать седелку к трубе и дать застыть клею. Рекомендуемое время застывания клея 6 часов.

После застывания клея, необходимо просверлить отверстие в трубе с помощью сверла Ø12 – 14 мм сквозь приклеенную седелку.

8) В седелку, согласно гидравлической схеме, закрутить до упора клапан впрыска удлиненный 1/2" ACON.

При приобретении необходимых компонентов для пробоотборной линии (для моделей MONOJUNIOR pH и MONOJUNIOR Rx - пробоотборная ячейка, трубка SOFT PVC 10×14 мм, кран ПВХ шаровой 1/2"BP-1/2"HP(2 шт), фитинг 1/2" HP для трубки D14мм (2 шт), седелка клеевая ПВХ 1/2"BP-D50/63 (2 шт); для стандартной модели MONOJUNIOR понадобится (помимо вышеперечисленного) датчик-электрод pH или Rx):

8.1) Определившись с местом расположения пробоотборной ячейки для датчика-электрода, разметить места для сверления отверстий (3 шт). При определении места монтажа нужно учесть максимальную длину кабеля датчика-электрода - 2 м и трубки SOFT PVC 10×14 мм длиной 5 м.

8.2) Просверлить отверстия в размеченных местах буром или сверлом Ø6 мм. Запрещается сверлить отверстия сквозь пробоотборную ячейку. Затем в просверленные отверстия установить входящие в комплект дюбели 6×40 мм.

8.3) С помощью входящих в комплект саморезов 4×70 мм необходимо зафиксировать пробоотборную ячейку.

8.4) Далее, согласно гидравлической схеме (рисунок 3, **п.5**), необходимо смонтировать седелки клеевые ПВХ 1/2"BP-D50/63 на ПВХ трубу гидравлической системы плавательного бассейна для пробоотборной линии.

Для этого с помощью обезжиривателя необходимо очистить склеиваемые поверхности, после обезжиривания нанести на эти поверхности клей ПВХ, плотно прижать седелку к трубе и дать застыть клею. Рекомендуемое время застывания клея 6 часов.

После застывания клея необходимо просверлить отверстия в трубе с помощью сверла

Ø12 – 14 мм сквозь приклеенные седелки.

8.5) В кран ПВХ шаровой 1/2"BP-1/2"HP (2 шт) до упора закрутить фитинг 1/2" HP-трубка D14 мм (2 шт).

8.6) В седелки, согласно гидравлической схеме, закрутить кран ПВХ шаровой 1/2"BP-1/2"HP (2 шт) с фитингами 1/2" HP-трубка D14 мм (2 шт), используя уплотнители резьбовых соединений.

8.7) Далее необходимо подсоединить пробоотборную ячейку к системе. Для этого необходимо разрезать трубку SOFT PVC 10*14 мм (5 м) на две части необходимой длины. Сначала необходимо присоединить концы одного куска трубки к пробоотборной ячейке и к крану ПВХ шаровому 1/2"BP-1/2"HP, установленному на выходе из насоса фильтрации, с помощью фитинга 1/2" HP для трубки D14мм. Для этого необходимо открутить с фитинга прижимную гайку, просунуть через нее трубку, затем трубку насадить на штуцер фитинга и затянуть до упора прижимную гайку.

Далее соединить концы второго куска трубки с пробоотборной ячейкой и краном ПВХ шаровым 1/2"BP-1/2"HP, установленным на выходе из фильтровальной установки, с помощью фитинга 1/2" HP для трубки D14мм.

9) Далее необходимо выполнить все электрические подключения к пульту управления Установки согласно электрической схеме (п.6). Оставшиеся свободные гермовводы обязательно необходимо заглушить для предотвращения попадания через них влаги на плату управления Установки. Заглушить гермовводы можно с помощью специальных заглушек (в комплекте не поставляются), либо с помощью небольших отрезков ПВХ кабеля.

10) Подключить к плате управления шлейф, провода подключения дозирующего насоса, аккуратно установить обратно крышку пульта управления Установки и, придерживая, закрутить 4 винта.

11) Для подключения дозирующего насоса к гидравлической системе плавательного бассейна необходимо взять из комплектации Установки трубки SOFT PVC 4×6 мм (2 м) (2шт) и клапан забора химических реагентов 1/2" ACON (1 шт).

12) К клапану забора с помощью специального фитинга с гайкой (находящихся на клапане) подключить одну трубку SOFT PVC 4×6 мм (2 м). Для этого необходимо открутить с фитинга прижимную гайку, просунуть через нее трубку, затем трубку насадить на штуцер фитинга и затянуть до упора прижимную гайку. Длину трубки при необходимости можно укоротить.



Не рекомендуется использовать трубку SOFT PVC 4×6 мм большей длины, чем поставляется в комплекте к Установке, то есть более 2-х метров, так как не гарантируется корректная работа дозирующего насоса!

13) Далее необходимо открутить крышку канистры с химическими реагентами и в крышке просверлить одно отверстие сверлом Ø6 – 8 мм. В это отверстие просунуть конец трубки SOFT PVC 4×6 мм (2 м) с клапаном забора химических реагентов 1/2" ACON и подключить к дозирующему насосу с помощью специального фитинга с гайкой, находящихся на входе дозирующего насоса. Опустить на дно канистры зафиксированный на трубке SOFT PVC 4×6 мм (2 м) клапан забора химических реагентов 1/2" ACON и плотно закрутить крышку канистры, с проходящей через нее трубку.

14) Затем оставшуюся трубку SOFT PVC 4×6 мм (2 м) подключить к выходу из дозирующего насоса, используя специальный фитинг с гайкой (находящиеся на насосе).

К свободному концу этой трубки подключить клапан впрыска, смонтированный в гидравлическую систему плавательного бассейна, посредством приклеенной седелки ПВХ. Для присоединения трубки к клапану впрыска необходимо открутить гайку с клапана впрыска (при откручивании гайки необходимо соблюдать осторожность, так как могут выпасть незакрепленные элементы – штуцер и прижимное кольцо), пропустить конец трубки через гайку, затем через прижимное кольцо и насадить конец трубки на штуцер.

Далее необходимо затянуть гайку до упора. В момент затягивания гайки, прижимное кольцо плотно зафиксирует трубку на штуцере. Длину трубки, при необходимости, можно укоротить.

15) После произведенных действий Установку можно включать и приступать к ее настройке. После включения Установки необходимо принудительно включить в работу дозирующий насос, чтобы трубки заполнились химическим реагентом ([п.9.2.7](#)).

8 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ

Блок управления Установки оснащен семистрочным матричным дисплеем с высокоинформативной визуализацией для настройки и отображения рабочих и установочных параметров. На рисунке 7 представлена панель управления Установки.



Рисунок 7. Панель управления Установки

СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

- **сеть** - индикация подключения Установки к сети;
- **дозация** - индикация о включении в работу одного из дозирующих насосов;
- **блокировка** - индикация о соблюдении условий дозирования химических реагентов (работа фильтровальной системы и т.д.);
- **авария** - предупреждение о произошедшей аварии. При срабатывании данного светодиода требуется незамедлительное вмешательство представителя квалифицированной сервисной службы.

КНОПКИ ДЛЯ РАБОТЫ С МЕНЮ ДИСПЛЕЯ

- и - для перемещения курсора между пунктами меню и изменения значения установочных параметров;
- - выбор пункта меню или подменю;
- - для выхода и сохранения настроек из текущего подменю.



Для включения и отключения автономной работы Установки нажмите кнопку .

9 РАБОТА И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВКИ

Все исполнительные устройства работают в зависимости от работы насоса фильтровальной установки. С помощью пульта управления (ПУ) задаются все необходимые установочные параметры. Установка MONOJUNIOR по специальной программе, согласно условиям эксплуатации, включает или выключает дозирующие насосы подачи химических реагентов, осуществляя равномерное суточное дозирование реагентов. Установки MONOJUNIOR pH и MONOJUNIOR Rx при помощи соответствующих датчиков (датчика-электрода pH и датчика-электрода Rx соответственно) анализирует фактические показания параметров, сравнивает их с установленными и по специальной программе, согласно условиям эксплуатации, включает или выключает дозирующие насосы подачи химических реагентов. ПУ оснащен информативным интерфейсом, позволяющим максимально упростить первоначальную настройку.

В рабочем режиме, когда Установка осуществляет дозирование химического реагента на дисплее отображается рабочее меню(меню отличается в зависимости от выбранного варианта дозирования в **п.9.2.4**):



где:

Rx - 070 mV - значение окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) в милливольтках (при выборе в **п.9.2.4** варианта **Rx**);

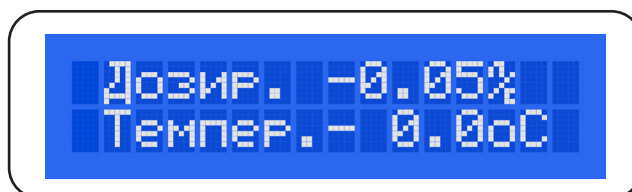
Темпер. - 29.0°C - значение температуры в градусах (при отключенном датчике температуры выводится 0.0°C).

В рабочем меню также можно получить информацию о текущих значениях:

1) Показателя pH в условных единицах (при выборе в **п.9.2.4** вариантов **pH+** / **pH-**):



2) Суточной нормы дозирования в литрах в сутки (при выборе в **п.9.2.4** варианта **OX**):



Положение курсора определяется мигающим белым прямоугольником. Перемещение по меню производится кнопками  и .

9.0.1 УСТАНОВКА ПОДДЕРЖИВАЕМОГО ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА Rx



Перед установкой значения поддержания параметра Rx необходимо предварительно произвести калибровку датчика-электрода Rx ([п.9.2.1](#)).

Для того чтобы задать значение Rx (ОВП), которое следует поддерживать в воде плавательного бассейна, требуется кнопками и подвести курсор к строке, в которой указано значение окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) в милливольтках (в [п.9.2.4](#) должен быть выбран вариант **Rx**).

Далее нажать кнопку , Установка покажет установленное значение (поставляется с установленным значением **650mV**), кнопками и установить требуемое значение (в пределах выбранного диапазона уставок в меню сервисных настроек - [п.9.2.2](#)), для перехода между разрядами необходимо использовать кнопку .



Значение Rx (ОВП) является косвенным показателем содержания свободного хлора в воде плавательного бассейна, т.к. на ОВП действуют множество параметров воды в том числе химический состав. Для того чтобы получить лучшие результаты следует соблюдать нижеперечисленные рекомендации.

- В воде, которая будет использоваться в бассейне, вручную с помощью фотометрического или колориметрического тестера довести концентрацию хлора до значения 0,30 - 0,60 мг/л.

- Довести температуру воды до значения, с которым будет эксплуатироваться бассейн.
- Привести значение водородного показателя pH воды в диапазон 7,2 – 7,6.
- Замерить с помощью установки и датчика-электрода Rx полученный ОВП и задать его как установочное значение для поддержания.

Для выхода из режима редактирования установочного значения (и сохранения изменений) нажмите однократно кнопку .

9.0.2 УСТАНОВКА ПОДДЕРЖИВАЕМОГО ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРА pH



Перед установкой значения поддержания параметра pH необходимо предварительно произвести калибровку датчика-электрода pH ([п. 9.2.1](#)).

Для того чтобы задать значение pH, которое следует поддерживать в воде плавательного бассейна, требуется кнопками и подвести курсор к строке, в которой указано значение водородного показателя в единицах (в [п.9.2.4](#) должен быть выбран какой-либо из вариантов **pH+** / **pH-**).

Далее нажать кнопку , Установка покажет установленное значение (поставляется с установленным значением **7.4**), кнопками и установить требуемое значение (в пределах выбранного диапазона уставок в меню сервисных настроек - [п.9.2.2](#)), для перехода между разрядами необходимо использовать кнопку .

Для выхода из режима редактирования установочного значения (и сохранения изменений) нажмите однократно кнопку .



Дезинфекционная активность хлора сильно зависит от водородного показателя pH! Максимальный эффект дезинфекции воды плавательного бассейна достигается при уровне pH от 7.2 до 7.4!

9.0.3 ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ



При выходе из меню дозирование химических реагентов прекращается.

Для просмотра и редактирования других параметров требуется в рабочем меню однократно нажать кнопку .

Установка перейдет в режим остановки, а на дисплее отобразится подменю:



НАСТРОЙКА xxxx
СЕРВИС xxxx

где:

НАСТРОЙКА – меню настройки параметров бассейна;

СЕРВИС – меню настройки сервисных параметров.



Т.к. изменение настроек в меню требует определенной квалификации персонала, то настоятельно рекомендуется самостоятельно не изменять их, а предварительно согласовывать свои действия с уполномоченной организацией либо с техподдержкой ООО «АКОН».

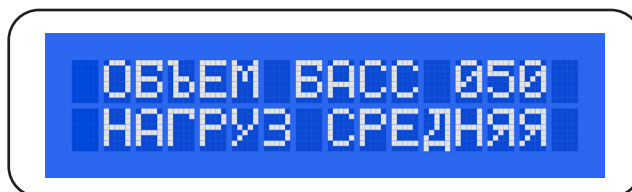
Тел.: +7 (495) 803-25-05; Email: service@acon.ru.

9.1 НАСТРОЙКА

Для изменения параметров бассейна необходимо:
Находясь в подменю:



Установите курсор кнопками $\triangle$ и ∇ на строке **НАСТРОЙКА**. Пункт **НАСТРОЙКА** защищен паролем (поставляется с паролем **0000**, который можно заменить в пункте **СЕРВИС** - см. п.9.2.7). Чтобы ввести пароль, необходимо однократно нажать кнопку ENT . Кнопками $\triangle$ и ∇ выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопку ENT . После ввода пароля однократно нажмите кнопку ENT . На дисплее появится:

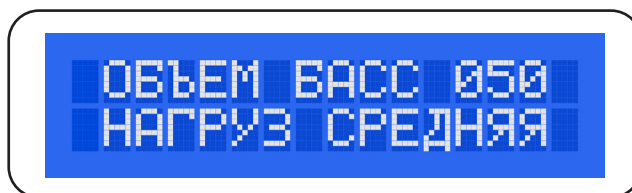


Перемещение по подменю пункта **НАСТРОЙКА** производится кнопками $\triangle$ и ∇ .
Далее по очереди рассмотрим каждый пункт данного подменю.

9.1.1 ОБЪЕМ БАССЕЙНА

Пункт **ОБЪЕМ БАСС** предназначен для установки объема бассейна (от **1 м³** до **250 м³**, с шагом **1 м³**). По умолчанию выставлено значение **50 м³**.

Для корректировки данного параметра необходимо:
Находясь в подменю пункта **НАСТРОЙКА**:

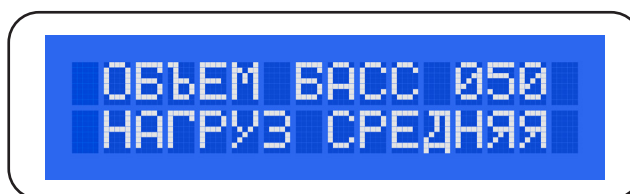


Установите курсор кнопками $\triangle$ и ∇ на строке **ОБЪЕМ БАСС**. Однократно нажмите кнопку ENT . Кнопками $\triangle$ и ∇ выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопку ENT . После окончания корректировки необходимо однократно нажать кнопку ESC .

9.1.2 НАГРУЗКА

Пункт **НАГРУЗ** предназначен для установки нагрузки, оказываемой на бассейн (учитывается кол-во купающихся, внешняя температура, качество доливаемой воды и др.).

Для изменения нагрузки, оказываемой на бассейн необходимо:
Находясь в подменю пункта **НАСТРОЙКА**:



Установите курсор кнопками и на строке **НАГРУЗ**. Однократно нажмите кнопку . Кнопками и выберите нужное значение.

Виды нагрузок, оказываемых на бассейн:

- МАЛАЯ;
- СРЕДНЯЯ;
- БОЛЬШАЯ.

По умолчанию установлено значение **СРЕДНЯЯ**. После окончания корректировки необходимо однократно нажать кнопку .



Корректная и точная работа Установки зависит от правильно выбранного типа нагрузки!



В алгоритме программы заложены некоторые ограничения (блокировки) на работу исполнительных устройств, чтобы предотвратить развитие аварийных ситуаций (передозировка).

В таблице 7 сопоставлено значение нагрузки на бассейн и примерные условия работы бассейна.

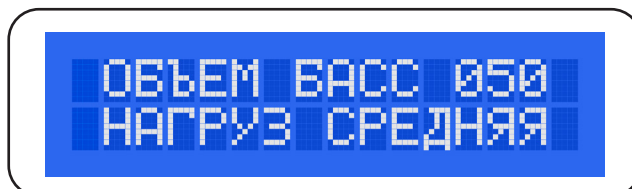
Таблица 7. Нагрузка на бассейн в зависимости от условий работы бассейна.

Нагрузка	Примерные условия работы
"Малая"	Бассейн: частный, крытый бассейн без панорамных окон. Режим работы: "консервация" бассейна - бассейн все еще наполнен водой, но практически не используется (~1-2 человека в неделю). Рекомендуемое время работы фильтровальной установки: 9 часов в сутки.
"Средняя"	Бассейн: частный, крытый бассейн без панорамных окон. Режим работы: стандартный режим работы бассейна - ~3-4 человека несколько раз в неделю. Рекомендуемое время работы фильтровальной установки: 15 часов в сутки.
"Большая"	Бассейн: частный, крытый бассейн с панорамными окнами. Режим работы: ~3-4 человека каждый день. Рекомендуемое время работы фильтровальной установки: 21 час в сутки.

9.1.3 ФИЛЬТРАЦИЯ В СУТКИ

Пункт **ФИЛЬТ.СУТ** позволяет установить суммарное время работы насоса фильтрации в сутки. Данный параметр необходим при равномерном дозировании химических реагентов (Установка не производит управление насосом фильтрации). Диапазон настройки от **1** до **24 часов** с шагом **1 час** (поставляется с установленным значением **15ч**).

Если есть необходимость изменить настройки, то находясь в подменю пункта **НАСТРОЙКА**:



Установите курсор кнопками $\triangle$ и ∇ на строке **ФИЛЬТ.СУТ** и однократно нажмите кнопку **ENT**.



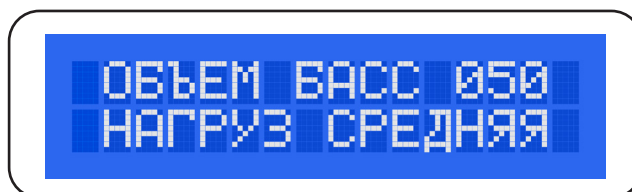
Кнопками $\triangle$ и ∇ выставьте нужное значение. После окончания корректировки необходимо однократно нажать кнопку **ESC**.

9.1.4 ИНФОРМАЦИЯ О ДОЗАЦИИ

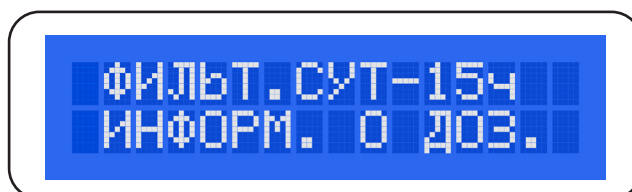
Пункт **ИНФОРМ. О ДОЗ.** предназначен для просмотра информации и статистики о дозировании.

Для просмотра информации необходимо:

Находясь в подменю пункта **НАСТРОЙКА**:



Установите курсор кнопками $\triangle$ и ∇ на строке **ИНФОРМ. О ДОЗ.:**



Однократно нажмите кнопку **ENT**, на дисплее появится:



рН НОРМА-1.00%
рН СЕГОД-0.00Л

Перемещение по меню производится кнопками  и .

Если есть необходимость изменить настройки, то кнопками  и  подведите курсор к необходимому параметру и однократно нажмите кнопку . Кнопками  и  выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопку . После окончания корректировки необходимо однократно нажать кнопку .

Для возврата в предыдущее меню однократно нажмите кнопку .

1) Пункт **рН НОРМА** отображает суточную норму реагента рН (единицы измерения: литр/секунду).

2) Пункт **рН СЕГОД** отображает израсходованное кол-во реагента рН сегодня (единицы измерения: литр).

3) Пункт **рН ВЧЕРА** отображает израсходованное кол-во реагента рН вчера (единицы измерения: литр).



рН СЕГОД-0.00Л
рН ВЧЕРА-0.00Л

4) Пункт **С1 НОРМА** отображает суточную норму гипохлорита натрия (единицы измерения: литр/секунду).



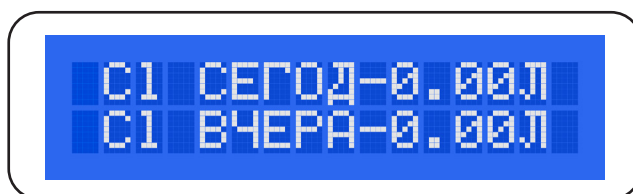
рН ВЧЕРА-0.00Л
С1 НОРМА-1.50%

5) Пункт **С1 СЕГОД** отображает израсходованное кол-во гипохлорита натрия сегодня (единицы измерения: литр).

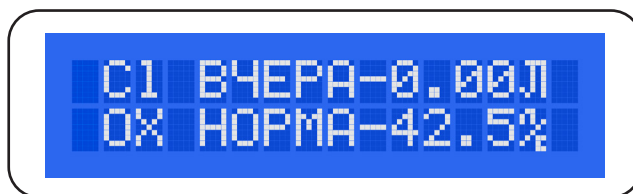


С1 НОРМА-1.50%
С1 СЕГОД-0.00Л

6) Пункт **С1 ВЧЕРА** отображает израсходованное кол-во гипохлорита натрия вчера (единицы измерения: литр).

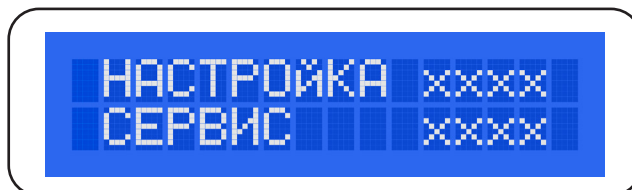


7) Пункт **ОХ НОРМА** отображает суточную норму любого химического реагента (единицы измерения: литр/секунду).



9.2 СЕРВИС

Для изменения сервисных параметров необходимо:
Находясь в подменю:



Установите курсор кнопками  и  на строке **СЕРВИС**. Пункт **СЕРВИС** защищен паролем (поставляется с паролем **1111**, который можно заменить далее).



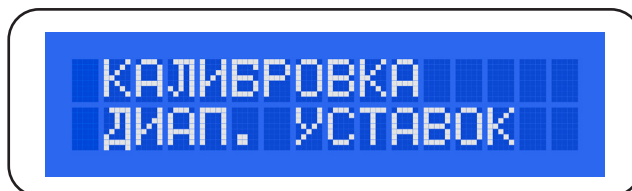
Т.к. изменение настроек в сервисном меню требует определенной квалификации персонала, то настоятельно рекомендуется самостоятельно не изменять их, а предварительно согласовывать свои действия с уполномоченной организацией либо с техподдержкой ООО «АКОН» - service@acon.ru.



Пароль не рекомендуется передавать эксплуатирующей организации или потребителю без специального инструктажа – обучения!

Чтобы ввести пароль, необходимо однократно нажать кнопку . Кнопками  и  выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопку .

После ввода пароля однократно нажмите кнопку . На дисплее появится:



Перемещение по меню производится кнопками  и .

Далее по очереди рассмотрим каждый пункт данного подменю.

9.2.1 КАЛИБРОВКА

Пункт **КАЛИБРОВКА** предназначен для калибровки датчиков-электродов pH и Rx, а также для корректировки показаний температурного датчика.

Калибровка датчиков-электродов Rx и pH необходима для обеспечения точных измерений. В процессе эксплуатации Установки на работу датчиков влияет множество факторов: химический состав воды, скорость потока воды, температура воды, загрязнение воды, отложение солей и железа на датчиках-электродах. Поэтому, необходимо с периодичностью не реже одного раза в месяц производить визуальный осмотр датчиков-электродов и их калибровку!



Для обеспечения корректной и продолжительной работы датчиков-электродов Rx и pH, качество доливаемой воды должно соответствовать требованиям СанПин 2.1.4.1074 01 «Питьевая вода» по всем показателям.



Во избежание преждевременного выхода из строя датчиков-электродов в процессе эксплуатации необходимо контролировать и поддерживать в норме химический состав как доливаемой воды, так и воды в чаше плавательного бассейна.

Важные параметры, за которыми необходимо следить в воде:

- Жесткость 150 - 300 мг/л;
- Щелочность 80-120 мг/л;
- Содержание солей до 1000 мг/л;
- TDS до 400 ppm.

Для проведения калибровки необходимо:

Находясь в подменю пункта **СЕРВИС**:

КАЛИБРОВКА
ДИАП. УСТАВОК

Установите курсор кнопками и на строке **КАЛИБРОВКА**. Однократно нажмите кнопку , на дисплее появится:

pH↓-7.0 ok 7.5
pH↑-9.0 ok

Перемещение по меню производится кнопками и .

В правой части строки показывается текущее измеренное датчиком значение.

9.2.1.1 КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА-ЭЛЕКТРОДА pH

Убедитесь в том, что значение калибровочных показателей «pH» (первая и вторая строка подменю) соответствовало показателям «pH» буферных растворов, используемых при калибровке.

pH↓-7.0 ok 7.5
pH↑-9.0 ok



Для правильной и точной калибровки датчика-электрода pH буферный калибровочный раствор должен иметь температуру 25°C, не иметь осадка, срок годности должен быть не истекшим!

Для калибровки датчика-электрода pH необходимо произвести следующие действия:

- внимательно осмотреть датчик-электрод на предмет механических повреждений, убедиться в его целостности;
- аккуратно извлечь датчик-электрод из транспортировочной колбы;

- прополоскать датчик-электрод в чистой воде;
- отряхнуть от остатков воды или вытереть сухой и чистой безворсовой салфеткой;
- опустить датчик-электрод в буферный калибровочный раствор pH7 и, кнопками  и  подвести курсор на строку с названием **"pH ↓- 7.0 7.0"**;
- выждать 5 минут – данный период времени необходим датчику-электроду для устойчивого измерения параметра;
- нажать кнопку . В строке в течение некоторого времени (примерно одну минуту) будет гореть надпись «Калибровка»;
- после звукового сигнала при правильном завершении калибровки в строке загорится надпись **"pH ↓- 7.0 ok 7.0"**;
- после звукового сигнала при неправильном завершении калибровки в строке загорится надпись **"pH ↓- 7.0 x.x"**;
- достать датчик-электрод из буферного калибровочного раствора pH7;
- прополоскать датчик-электрод в чистой воде;
- отряхнуть от остатков воды или вытереть сухой и чистой безворсовой салфеткой;
- опустить датчик-электрод в буферный калибровочный раствор pH9 и, кнопками  и  подвести курсор на строку с названием **"pH ↑- 9.0 "**;
- выждать 5 минут – данный период времени необходим датчику-электроду для устойчивого измерения параметра;
- нажать кнопку . В строке в течение некоторого времени (примерно одну минуту) будет гореть надпись «Калибровка»;
- после звукового сигнала при правильном завершении калибровки в строке загорится надпись **"pH ↑- 9.0 ok"**;
- после звукового сигнала при неправильном завершении калибровки в строке загорится надпись без пометки **"ok"**: **"pH ↑- 9.0"**, а в строке **"pH ↓- 7.0 x.x"**.



Причины неправильного завершения калибровки датчика-электрода pH:

- неисправность электрода;
- испорченный буферный раствор для калибровки;
- перепутаны контакты "+" и "-" при подключении датчика-электрода к плате управления;
- неисправность Установки.

Для выхода из данного меню необходимо однократно нажать кнопку , для выхода в основное меню Установки нажать кнопку  два раза.

Калибровка завершена!

9.2.1.2 КОРРЕКТИРОВКА ВОДОРОДНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ pH

Если после калибровки датчика-электрода pH есть расхождения в показателях между Установкой и фотометрическим (или колориметрическим) тестером, в диапазоне +/- 0.5, то в данном пункте меню есть возможность скорректировать в этом диапазоне показатель pH, измеряемый датчиком-электродом.

Для корректировки необходимо кнопками  и  подвести курсор к строке с названием **"КОРРЕКТ. pH"** и нажать кнопку , появится мигающий курсор на десятичном разряде корректирующего значения. Затем кнопками  и  выставить нужное значение в диапазоне от – 0.5 до + 0.5.



После окончания корректировки однократно нажать кнопку **[ESC]**.

9.2.1.3 КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА-ЭЛЕКТРОДА Rx

Убедитесь в том, что значение калибровочного показателя «Rx» соответствовало показателю «Rx» буферного раствора, используемого при калибровке.



Для правильной и точной калибровки датчика-электрода Rx буферный калибровочный раствор должен иметь температуру 25°C, не иметь осадка, срок годности должен быть не истекшим!

Для калибровки датчика-электрода Rx необходимо произвести следующие действия:

- внимательно осмотреть датчик-электрод на предмет механических повреждений, убедиться в его целостности;
- аккуратно извлечь датчик-электрод из транспортировочной колбы;
- прополоскать датчик-электрод в чистой воде;
- отряхнуть от остатков воды или вытереть сухой и чистой безворсовой салфеткой;
- опустить датчик-электрод в буферный калибровочный раствор «Rx 650» и кнопками **[△]** и **[▽]** подвести курсор на строку **"Rx - 650 650"**;
- выждать 5 минут – данный период времени необходим датчику-электроду для устойчивого измерения параметра;
- нажать кнопку **[ENT]**. В строке в течение некоторого времени (примерно одну минуту) будет гореть надпись **«Калибровка»**;
- после звукового сигнала при правильном завершении калибровки в строке загорится надпись **"Rx - 650 ok 650"**;
- после звукового сигнала при неправильном завершении калибровки в строке загорится надпись **"Rx - 650 x.x"**.



Причины неправильного завершения калибровки датчика-электрода Rx:

- неисправность электрода;
- испорченный буферный раствор для калибровки;
- перепутаны контакты "+" и "-" при подключении датчика-электрода к плате управления;
- неисправность Установки.

Для выхода из данного меню необходимо однократно нажать кнопку **[ESC]**, для выхода в основное меню Установки нажать кнопку **[ESC]** два раза.

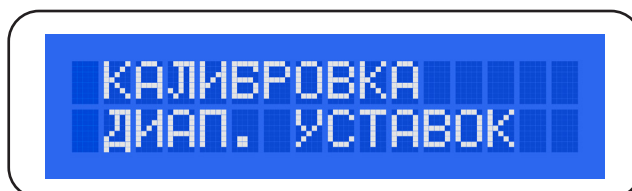
Калибровка завершена!

9.2.2 ДИАПАЗОНЫ УСТАВОК

Пункт **ДИАП. УСТАВОК** предназначен для настройки ограничения уставок в рабочем меню Установки.

Для проведения настройки диапазонов уставок необходимо:

Находясь в подменю пункта **СЕРВИС**:



Установите курсор кнопками $\triangle$ и ∇ на строке **ДИАП. УСТАВОК**. Однократно нажмите кнопку ENT , на дисплее появится:



Если есть необходимость изменить настройки, то кнопками $\triangle$ и ∇ подведите курсор к необходимому параметру и однократно нажмите кнопку ENT . Кнопками $\triangle$ и ∇ выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами и пределами используйте кнопку ENT . После окончания корректировки необходимо однократно нажать кнопку ESC .

Для возврата в предыдущее меню однократно нажмите кнопку ESC .

1) Пункт **pH** предназначен для корректировки диапазона настройки уставочного значения водородного показателя. Диапазон настройки нижнего предела от **6.5** до **7.0** с минимальным шагом **0.1** (поставляется с установленным значением **7.0**). Диапазон настройки верхнего предела от **7.5** до **8.0** с минимальным шагом **0.1** (поставляется с установленным значением **7.6**).

2) Пункт **Rx** предназначен для корректировки диапазона настройки уставочного значения ОВП. Диапазон настройки нижнего предела от **100** до **500** с минимальным шагом **1** (поставляется с установленным значением **500**). Диапазон настройки верхнего предела от **600** до **999** с шагом **1** (поставляется с установленным значением **700**).

9.2.3 ОБЪЕМЫ ДОЗИРОВОК

Пункт **ОБЪЕМЫ ДОЗИР.** позволяет задать ограничение для дозирования химических реагентов по суточным нормам. В дальнейшем данный объем перерассчитывается с установленным объемом бассейна и нагрузкой, что позволяет Установке задать максимальную суточную дозировку для любого химического реагента.

Для настройки ограничений необходимо:

Находясь в подменю пункта **СЕРВИС**:

КАЛИБРОВКА
ДИАП. УСТАВОК

Установите курсор кнопками и на строке **ОБЪЕМЫ ДОЗИР.**:

ДИАП. УСТАВОК
ОБЪЕМЫ ДОЗИР.

Однократно нажмите кнопку , на дисплее появится:

OX 0.20л/10м3/с

Пункт **OX** предназначен для настройки максимального количества (в литрах) любого химического реагента, которое может быть использовано в сутки на 10 кубических метров воды бассейна. Диапазон настройки от **0.01 литра / 10м³ / сутки** до **0.80 литра / 10м³ / сутки** (поставляется с установленным значением **0.20л/10м³/с**).

Если есть необходимость изменить настройки, то однократно нажмите кнопку . Кнопками и выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами и пределами используйте кнопку . После окончания корректировки необходимо однократно нажать кнопку .

Для возврата в предыдущее меню однократно нажмите кнопку .

9.2.4 ДОЗИРОВАНИЕ

Пункт **ДОЗИРОВ.** позволяет назначить тип химического реагента для подачи дозирующим насосом.

Для изменения настроек необходимо:

Находясь в подменю пункта **СЕРВИС**:

КАЛИБРОВКА
ДИАП. УСТАВОК

Установите курсор кнопками и на строке **ДОЗИРОВ.** и однократно нажмите кнопку .

ОБЪЕМЫ ДОЗИР.
ДОЗИРОВ. Rx

Возможные варианты выбора:

Rx - дозируется гипохлорит натрия по датчику-электроду Rx;

pH+ - дозируется реагент pH по датчику-электроду pH на повышение;

pH- - дозируется реагент pH по датчику-электроду Rx на понижение;

ОХ - дозируется любой химический реагент по суточным нормам.

Кнопками  и  выставьте нужное значение. После окончания корректировки необходимо однократно нажать кнопку .

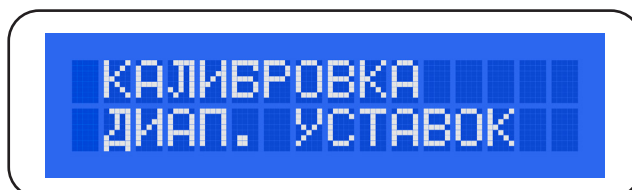
Для возврата в предыдущее меню однократно нажмите кнопку .

9.2.5 ПРИНУДИТЕЛЬНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ

Пункт **ПРИНУДИТ. ВКЛ** предназначен для принудительного включения либо выключения исполнительных устройств (дозировочного насоса). По умолчанию выставлен в режим **АВТО**. Принудительные включения применяются для проверки работоспособности дозирующего насоса.

Для проведения принудительных включений необходимо:

Находясь в подменю пункта **СЕРВИС**:



Установите курсор кнопками  и  на строке **ПРИНУДИТ. ВКЛ**:



Однократно нажмите кнопку , на дисплее появится:



Если есть необходимость изменить настройки, то однократно нажмите кнопку . Кнопками  и  выставьте нужное значение. После окончания корректировки необходимо однократно нажать кнопку .

Для возврата в предыдущее меню однократно нажмите кнопку . После выхода из данного пункта все включенные нагрузки исполнительных устройств вернутся к режиму работы до принудительного включения (перейдут в режим **АВТО**).

Пункт **C1** предназначен для принудительного включения дозирующего насоса. В этой же строке отображается текущее значение ОВП воды в бассейне.

Возможные варианты для выбора:

АВТО – дозирующий насос работает согласно настройкам и запрограммированным циклам работы;

ВКЛ – принудительное включение дозирующего насоса вне зависимости от установочных параметров. Этот режим может применяться при первом запуске дозирующего насоса для заполнения всасывающих и напорных магистралей, при наладке и в случаях поиска неисправности в его работе;

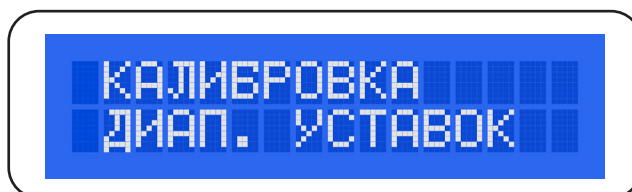
ВЫКЛ – блокирует работу дозирующего насоса.

9.2.6 КОНТРОЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ

Пункт **ФИЛЬТ.КОН. (КОНТРОЛЬ ФИЛЬТРАЦИИ)** позволяет включить или выключить функцию контроля дозирования в зависимости от сигнала с датчика потока (датчик потока приобретается отдельно). Если при активированной функции контроля фильтрации пропадет сигнал с датчика потока, то Установка остановит дозирование реагентов.

Для включения/отключения данной функции необходимо:

Находясь в подменю пункта **СЕРВИС**:



Установите курсор кнопками $\triangle$ и ∇ на строке **ФИЛЬТ.КОН.** и однократно нажмите кнопку **ENT**.



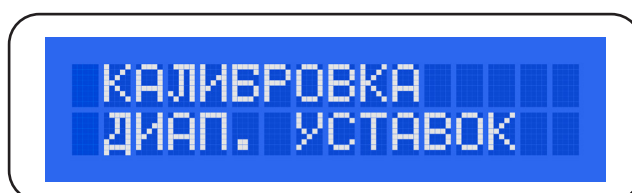
Кнопками $\triangle$ и ∇ выберите нужное значение (**ВКЛ** / **ВЫКЛ**). После окончания корректировки необходимо однократно нажать кнопку **ESC**.

9.2.7 ПАРОЛЬ НАСТРОЙКИ

Пункт **ПАРОЛЬ НАСТР.** предназначен для смены пароля доступа в меню **НАСТРОЙКА**.

Для изменения пароля доступа в меню **НАСТРОЙКА** (поставляется с паролем **0000**) необходимо:

Находясь в подменю пункта **СЕРВИС**:



Установите курсор кнопками $\triangle$ и ∇ на строке **ПАРОЛЬ НАСТР.**:



ФИЛЬТ. КОН. ВЫКЛ
ПАРОЛЬ НАСТР.

Однократно нажмите кнопку , на дисплее появится список пунктов, необходимых для смены пароля:



ВВЕД. СТАР. XXXX
ВВЕД. НОВ. XXXX

Перемещение по меню производится кнопками  и .

Кнопками  и  подведите курсор к строке с названием **"ВВЕД. СТАР. XXXX"**, однократно нажмите кнопку , кнопками  и  введите старый (действующий на данный момент) пароль. Для перехода между разрядами используйте кнопку . После окончания ввода однократно нажмите кнопку .

Затем кнопками  и  подведите курсор к строке с названием **"ВВЕД. НОВ. XXXX"**, однократно нажмите кнопку , кнопками  и  введите новый пароль. Для перехода между разрядами используйте кнопку . После окончания ввода однократно нажмите кнопку .

Далее кнопками  и  подведите курсор к строке с названием **"ПОДТВ. НОВ. XXXX"**, однократно нажмите кнопку , кнопками  и  введите еще раз новый пароль. Для перехода между разрядами используйте кнопку . После окончания ввода однократно нажмите кнопку .



ПОДТВ. НОВ. XXXX
ПРИНЯТЬ

После выполнения вышеперечисленных действий, кнопками  и  подведите курсор к строке с названием **"ПРИНЯТЬ"**, однократно нажмите кнопку .

Для возврата в предыдущее меню однократно нажмите кнопку .



Не забывайте и не теряйте новый пароль!

9.2.8 ПАРОЛЬ СЕРВИС

Пункт **ПАРОЛЬ СЕРВИС** предназначен для смены пароля доступа в меню **СЕРВИС**.

Для изменения пароля доступа в меню **СЕРВИС** (поставляется с паролем **1111**) необходимо:

Находясь в подменю пункта **СЕРВИС**:

КАЛИБРОВКА
ДИАП. УСТАВОК

Установите курсор кнопками  и  на строке **ПАРОЛЬ СЕРВИС**:

ПАРОЛЬ НАСТР.
ПАРОЛЬ СЕРВИС

Однократно нажмите кнопку , на дисплее появится список пунктов, необходимых для смены пароля:

ВВЕД. СТАР. XXXX
ВВЕД. НОВ. XXXX

Перемещение по меню производится кнопками  и .

Изменение пароля пункта **СЕРВИС** производится также, как и изменение пароля пункта **НАСТРОЙКА**.



Не забывайте и не теряйте новый пароль!

9.2.9 СПИСОК АВАРИЙ

Пункт **СПИСОК АВАРИЙ** предназначен для просмотра информации о последних 30-ти событиях Установки.

Для просмотра списка событий необходимо:

Находясь в подменю пункта **СЕРВИС**:

КАЛИБРОВКА
ДИАП. УСТАВОК

Установите курсор кнопками  и  на строке **СПИСОК АВАРИЙ**:

ПАРОЛЬ СЕРВИС
СПИСОК АВАРИЙ

Однократно нажмите кнопку , на дисплее появится:



Перемещение по меню производится кнопками и .

Для просмотра более детальной информации необходимо выбрать из списка интересующую строчку кнопками и , однократно нажать кнопку , появится информация со временем и датой, когда появилось данное событие.

После окончания просмотра однократно нажать кнопку .

Для возврата в предыдущее меню однократно нажмите кнопку .

Список возможных событий:

- **Превышение нормы дозирования pH** - информация о превышении установленной нормы дозирования pH (более 100% от нормы);
- **Недостаточное дозирование pH** - информация о недостаточном дозировании реагента pH (менее 10% от нормы);
- **Превышение нормы дозирования Cl** - информация о превышении установленной нормы дозирования гипохлорита натрия (более 100% от нормы);
- **Недостаточное дозирование Cl** - информация о недостаточном дозировании гипохлорита натрия (менее 10% от нормы).

Для очистки списка событий необходимо кнопками и подвести курсор к строке с названием **ОЧИСТИТЬ СПИСОК** и однократно нажать кнопку .

9.2.10 ВЫБОР ЯЗЫКА

Пункт **Language** предназначен для изменения языка в меню Установки. Доступны языки **РУССКИЙ (RUS)** и **АНГЛИЙСКИЙ (ENG)**.



Если есть необходимость изменить язык, то кнопками и подведите курсор к строке **Language** и однократно нажмите кнопку . Кнопками и выставьте нужное значение.

После окончания корректировки однократно нажмите кнопку .

10 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ПРОВЕДЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ

10.1 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ УСТАНОВКИ

Для корректной работы Установки производитель рекомендует использовать только запасные части под товарным знаком ACON. Только они гарантируют безопасную и бесперебойную работу Установки. С перечнем запасных частей вы можете ознакомиться на сайте acon.ru.

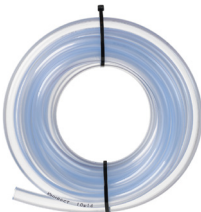
10.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ

С целью обеспечения нормального функционирования оборудования и всей системы в целом необходимо проведение регламентных работ. Они включают в себя проверку, обслуживание, ремонт и другие действия, направленные на поддержание оптимальной работоспособности технического оборудования и системы. Рекомендации по выполнению регламентных работ представлены в таблице 8.

Таблица 8. Проведение регламентных работ

Артикул	Наименование и фото	Обслуживание	Проверка	Замена
A103193	 Датчик-электрод pH	Периодический визуальный контроль показаний датчика и уровня хлора в воде бассейна при необходимости калибровка. Проводить не реже одного раза в месяц. Хранить в момент простоя в консервирующем растворе 3М KCL или в чистой воде.	При каждом сервисном обслуживании или при расхождении показаний с фотометром.	По мере необходимости. Средний срок службы 1 год.
A103194	 Датчик-электрод Rx	Периодический визуальный контроль показаний датчика и уровня хлора в воде бассейна при необходимости калибровка. Проводить не реже одного раза в месяц. Хранить в момент простоя в консервирующем растворе 3М KCL или в чистой воде.	При каждом сервисном обслуживании или при расхождении показаний с фотометром.	По мере необходимости. Средний срок службы 1 год.
A102826	 РК трубка AKON PPM-1 SANTOPREN	Регулярная проверка на целостность и на изменение цвета. Проверка на утечку реагентов в местах присоединения дозирующих трубок.	При каждом сервисном обслуживании.	По мере необходимости. Средний срок службы 1 год.

Продолжение таблицы 8

Артикул	Наименование и фото	Обслуживание	Проверка	Замена
A103200	 Клапан впрыска	Регулярная проверка на предмет проходимости реагентов в трубопровод системы фильтрации. При необходимости чистка.	При каждом сервисном обслуживании, но не реже 1-го раза в месяц.	По мере необходимости. Средний срок службы 1 год.
A103201	 Клапан забора	Регулярная проверка на предмет проходимости реагентов. При необходимости чистка.	При каждом сервисном обслуживании, но не реже 1-го раза в месяц.	По мере необходимости. Средний срок службы 1 год.
A103231	 Дозирующие трубки	Регулярная проверка на предмет проходимости реагентов в трубопровод системы фильтрации.	При каждом сервисном обслуживании.	По мере необходимости.
A103230	 Проточная трубка	Регулярная проверка на предмет проходимости анализируемой воды.	При каждом сервисном обслуживании.	По мере необходимости.

11 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

11.1 РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛИ

Для корректной работы Установки и сопряженных с ней устройств рекомендуется использовать следующие соединительные кабели:

- Для силовых кабелей (клеммы **SET 220V**, **KONTROL POTOKA**, **DISK.VIHOD1** и **KONTUR DOZIROVANIA**): ПВС кабель минимальным сечением проводников 1.0 мм² и максимальным сечением проводников 3 мм².

- Для слаботочных кабелей (клеммы **MINIMUM UROVEN**, **TERMO DATCHIK** и тд.): ПВС кабель максимальным сечением проводников 1.0 мм².

12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

- Производитель гарантирует нормальную работу Установки в течение 36 месяцев от даты продажи.
- Гарантия не распространяется на элементы и узлы, подверженные нормальному - эксплуатационному износу, например:
 - Амперометрический датчик свободного хлора;
 - Датчик температуры;
 - Буферные растворы;
 - Впрыскивающие и всасывающие клапаны;
 - РК трубки;
 - Заборные и напорные трубки;
 - Крестовина с роликами.
- Срок службы Установки определен производителем 60 месяцев, что не является ограничением для последующей эксплуатации, данный срок определяет период действия сервисной и программной поддержки. В случае выхода прибора из строя Производитель обязуется в течение 14 рабочих дней, с момента поступления прибора в сервисную службу устранить выявленные неисправности, предварительно согласовав условия проведения ремонта с заявителем.
- Гарантия не распространяется на неисправности, связанные с явными механическими или электрическими повреждениями элементов прибора.
- Гарантия аннулируется при вмешательстве неавторизованного персонала.
- Производитель не гарантирует стабильную и корректную работу Установки при использовании неоригинальных запасных частей, а гарантийные обязательства при этом аннулируются.
- Гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба при травмах, связанных с эксплуатацией панелей управления.
- Гарантия аннулируется при неиспользовании гермовводов для подключения проводов внутрь Установки.
- Гарантия исключается при нарушении герметичности корпуса Установки.
- Расходы, связанные с транспортировкой прибора на ремонт и обратно осуществляются за счёт Покупателя.

13 АДРЕСА ГАРАНТИЙНОГО И ПОСТГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

1. ООО «АКОН ТД»

Московская область, г.о. Подольск, г. Подольск, ул. Железнодорожная, д. 2, строение 3, офис 21-28

Тел: +7 (495) 803-25-05, +7 (929) 552-09-86

Email: service@acon.ru, sales@acon.ru

Сайт: acon.ru

2. ООО «АК-ЮГ»

Краснодарский край, г.о. Краснодар, г. Краснодар, ул. Черниговская, д. 1/1, строение 1, этаж 3, офис 1303

Тел: +7 (861) 238-05-50

Email: krasnodar@acon.ru

Сайт: acon.ru

3. ООО «АкваБриз»

РФ, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Машиностроительная, д. 35а

Тел: 8 (800) 200-72-37, 8 (8552) 25-33-70

Email: 8552@mail.ru

Сайт: бассейн.аквабриз.рф

4. ООО «ТСК «Бассейнофф-СПБ»

РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Руставели, д. 13, лит. А, пом. 52-Н

Тел: +7 (812) 777-04-14, +7 (905) 214-48-48

Email: acon-spb@yandex.ru

Сайт: spa-bass.ru

5. ООО «НЭРО»

РФ, г. Самара, ул. Ташкентская, д. 165, офис 103

Тел: +7 (987) 931-07-61, +7 (846) 300-40-78

Email: info@neropool.ru

Сайт: neropool.ru

6. ООО «Торгмонтаж-НН»

РФ, г. Нижний Новгород, ул. Чкалова, д. 28

Тел: +7 (831) 429-00-99 доб. 6207

Email: aqua@tm-ast.ru

Сайт: basseynoff.com

14 ИНФОРМАЦИЯ О ДАТЧИКАХ-ЭЛЕКТРОДАХ pH и Rx

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- Электрод комбинированный в пластмассовом корпусе со встроенным одноключевым неперезаправляемым электродом сравнения предназначен (в комплекте с электронным преобразователем) для измерений активности ионов водорода (pH) и окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) REDOX (Rx) в водных растворах.

- Срок службы электродов напрямую зависит от условий эксплуатации и качества обслуживания. При использовании агрессивных реагентов или реагентов с высокими температурами срок службы электродов уменьшается. При благоприятных условиях средний срок службы электродов варьируется от 1 до 3 лет.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон измерений pH: 0 - 14;
- Диапазон измерений Rx: $\pm 1000\text{mV}$;
- Отклонение водородной характеристики от линейности в диапазоне измерений pH не более $\pm 0,2$ pH;
- Диапазон температур анализируемой среды: $+5 - +60$ °C;
- Температура окружающей среды: $+5 - +40$ °C;
- Максимальное давление в контуре измерения: до 2 Бар;
- Электрод является невосстанавливаемым однофункциональным изделием.

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- Извлечь электроды из упаковки;
- Убедиться в отсутствии механических повреждений электрода и соединительного кабеля;
- Снять защитный колпачок или транспортировочную колбу, закрывающие нижнюю часть электрода;
- Промыть чистой водой;
- Убедиться в отсутствии воздушных пузырей внутри рабочей мембраны (шарике) электрода pH. При необходимости удалить их встряхиванием (как встряхивают медицинский термометр). При этом пузыри должны переместиться в верхнюю часть электрода.

4. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Глубина погружения электрода в раствор при измерении должна быть не менее 15мм;
- Не допускается применение электрода в растворах, содержащих фторид-ионы и вещества, образующие осадки и пленки на поверхности электрода.
- Между измерениями электроды рекомендуется хранить в 3М растворе KCl.

5. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

- Транспортирование электрода проводить в упаковке при температуре окружающего воздуха от 0 до $+55$ °C и относительной влажности воздуха не более 95% при $+25$ °C. Не рекомендуется транспортировка датчиков в погоду с отрицательным показателем температуры, т. к. это может привести к их выходу из строя.

- Хранить электроды на складах в защитной колбе с 3М раствором KCl, в упаковке в вертикальном положении при температуре +5 - +40°C и относительной влажности воздуха не более 80% при +25;
- Срок хранения датчиков до ввода в эксплуатацию - не более 6 месяцев при соблюдении условий хранения.

6. ОБСЛУЖИВАНИЕ

- При образовании налета на поверхности электродов необходимо аккуратно промыть в соответствующем химическом растворе (кислотном или щелочном, исходя из того какие отложения необходимо удалить с датчика). Также для очистки можно использовать неабразивные материалы, например, вату.
- Не используйте материалы, которые могут поцарапать поверхность электрода. После обработки промойте электрод водой. Для нормализации работы рекомендуется поместить электрод на 15 минут в раствор для хранения, чтобы дать ему стабилизироваться.

7. ГАРАНТИЯ

- Гарантия, распространяемая на датчики-электроды pH и Rx, составляет 6 месяцев с даты продажи.