



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Установка для фильтрации и очистки жидкостей JUNIOR PRO



СОДЕРЖАНИЕ

1	УКАЗАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	4
1.1	ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ	4
1.2	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
1.3	ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	4
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	8
3	КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	10
4	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВОДОПОДГОТОВКЕ	13
4.1	ТАБЛИЦА ПО ВОДОПОДГОТОВКЕ	13
4.2	ХИМИЧЕСКИЙ БАЛАНС ВОДЫ	14
5	ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УСТАНОВКИ	15
6	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	16
7	МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ УСТАНОВКИ	18
8	ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ	21
9	РАБОТА И НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ УСТАНОВКИ	22
9.1	РАБОЧИЙ РЕЖИМ	23
9.1.1	УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПАРАМЕТРА R _x	23
9.1.2	УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПАРАМЕТРА pH	23
9.1.3	УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПАРАМЕТРА Cl	24
9.1.4	ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ	24
9.2	НАСТРОЙКА	25
9.2.1	ОБЪЕМ БАССЕЙНА	25
9.2.2	НАГРУЗКА	25
9.2.3	ФИЛЬТРАЦИЯ	26
9.2.4	ИНФОРМАЦИЯ ДОЗАЦИИ	27
9.2.5	ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ	29
9.3	СЕРВИС	30
9.3.1	КАЛИБРОВКИ	31
9.3.1.1	КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА-ЭЛЕКТРОДА pH	31
9.3.1.2	КОРРЕКТИРОВКА ВОДОРОДНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ pH	33
9.3.1.3	КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА-ЭЛЕКТРОДА R _x	33
9.3.1.4	КАЛИБРОВКА АМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА СВОБОДНОГО ХЛОРА	34
9.3.1.5	КОРРЕКТИРОВКА ПОКАЗАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ	35
9.3.1.6	ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОЧИСТКИ АМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА	35
9.3.2	ДИАПАЗОНЫ УСТАВОК	35
9.3.3	ОБЪЕМЫ ДОЗИРОВОК	36

9.3.4 РЕЖИМЫ ДОЗИРОВАНИЯ	36
9.3.5 НАЗНАЧЕНИЕ ДОЗИРУЮЩИХ НАСОСОВ	38
9.3.6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ	38
9.3.7 ПРИНУДИТЕЛЬНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ	39
9.3.8 ТИП ДОЗИРУЮЩИХ НАСОСОВ	40
9.3.9 ДАТА И ВРЕМЯ	40
9.3.10 ПАРОЛЬ НАСТРОЙКИ	41
9.3.11 ПАРОЛЬ СЕРВИС	41
9.3.12 СПИСОК СОБЫТИЙ	42
9.3.13 ВЫБОР ЯЗЫКА	42
9.3.14 НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИИ	43
9.3.15 УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ	44
9.3.16 СБРОС НАСТРОЕК	45
10 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, ПРОВЕДЕНИЕ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ	46
10.1 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ УСТАНОВКИ	46
10.2 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ	46
11 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	49
12 АДРЕСА ГАРАНТИЙНОГО И ПОСТГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	50
13 ИНФОРМАЦИЯ О ДАТЧИКАХ-ЭЛЕКТРОДАХ pH и Rx	51

1 УКАЗАНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1.1 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	<p>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.</p>
	<p>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.</p>

1.2 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данную инструкцию необходимо сохранить и передать владельцу Установки для фильтрации и очистки жидкостей JUNIOR PRO (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).

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 окружающего оборудования и помещения, в котором она смонтирована.



Производитель не несет ответственности за повреждения как самой Установки, так и окружающего оборудования и помещения, в котором она смонтирована, а также за 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 от Установки 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 неподготовленным персоналом;
- 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);
 - 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;
 - измерения, индикации и регулирования значения свободного хлора (Cl) дозированием раствора гипохлорита натрия;
 - дозирования «активного кислорода» (O₂, перекиси водорода) с указанием суточной дозировки дезинфицирующего раствора;
 - дозирования одного вспомогательного химического реагента по суточным дозировкам, задаваемым Пользователем/монтажной организацией;
 - измерения и индикации температуры воды в бассейне посредством датчика температуры.



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: 235 x 213 x 90 мм;
- Масса пульта управления: 1 кг;
- Максимальное потребление мощности, без учета подключаемой нагрузки: 20 Вт;
- Класс защиты от поражения электрическим током: Класс II;
- Wi-Fi: IEEE 802.11 b/g/n-compliant;
- Частотный диапазон Wi-Fi сети: 2.4 ГГц;
- Bluetooth LE: Bluetooth 5;
- Количество дозирующих насосов: 3 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) Rх: 000 – 999 mV;
- Диапазон измерения свободного хлора: 0.00 – 9.99 мг/л;
- Диапазон измерения температуры воды: 0 – 52 С°;
- 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;
- Максимальный объем бассейна (общественный): 150 м³;
- Максимальная температура перекачиваемой жидкости: +40 С°;
- Температура окружающего воздуха: +5÷35 С°;
- Влажность окружающего воздуха: не более 75 %.

2.3 ОБЩИЕ РАЗМЕРЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ

Общие размеры пульта управления Установки представлены на рисунке 1.

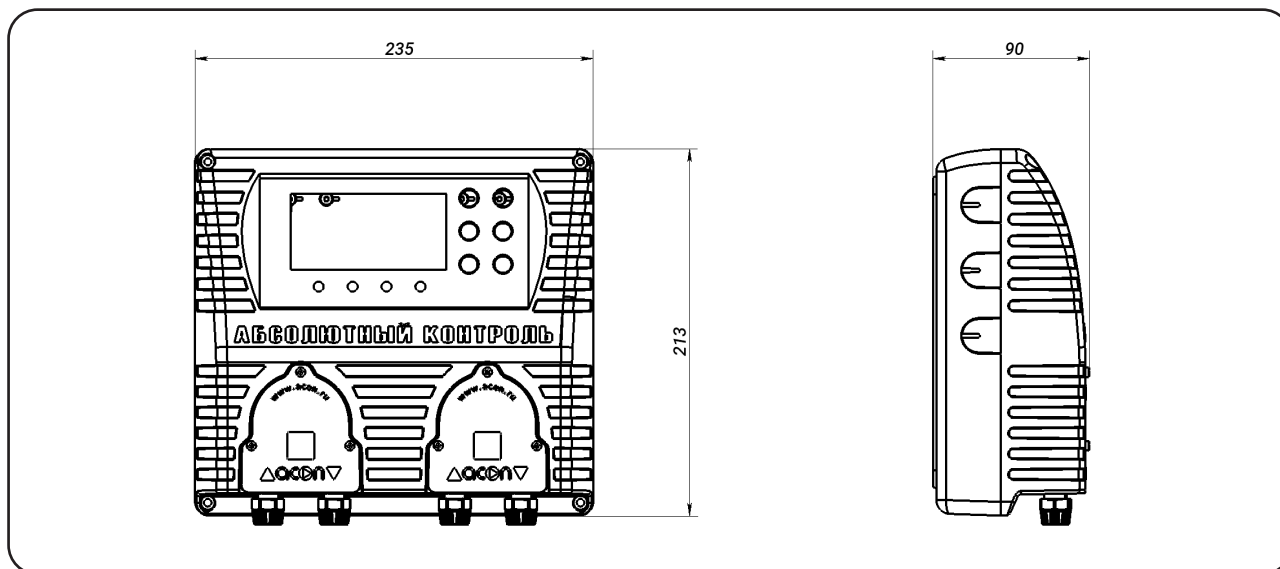


Рисунок 1. Общие размеры пульта управления Установки

2.4 ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ






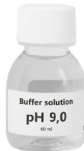
- Высокоточный алгоритм адаптивной логики дозирования любых видов химии для воды плавательного бассейна позволяет добиться наилучших параметров, поддерживая необходимую концентрацию химии в воде с предельной точностью;

- Три гальванически развязанных входа на измерение параметров: по датчикам Rх, рН и амперометрическому датчику свободного хлора. Позволяют значительно увеличить точность измерения и дозирования;
- Автоматическая очистка амперометрического датчика свободного хлора от окислений, образующихся на медном электроде с помощью подачи на него напряжения. Параметры чистки настраиваются в меню устройства.
- 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;
- Три бесшумных перистальтических насоса с возможностью настройки на дозирование любых видов химии для плавательных бассейнов;
- Возможность подключения неограниченного количества дополнительных, дублирующих дозирующих насосов (2.2 или 1.5 л/ч) для подачи химических реагентов в систему водоподготовки плавательного бассейна;
- Для дополнительного контроля и управления предусмотрены «сухие» беспотенциальные группы контактов;
- Исключение одновременного дозирования реагентов Сl и рН, так как их смешивание крайне опасно для здоровья человека;
- Возможность подключения датчиков наличия химии в канистрах для каждого химического реагента;
- Контроль потока. Анализируя сигнал с датчика потока через измерительную ячейку Установка блокирует дозацию химических реагентов при отключении насоса фильтровальной установки;
- Семистрочный матричный дисплей с высокоинформативной визуализацией позволяет вывести всю необходимую информацию на главной рабочей области;
- Интуитивно понятный интерфейс на русском и английском языках 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;
- Удаленный доступ и управление. Встроенные Bluetooth и Wi-Fi интерфейсы позволяют осуществлять удаленную настройку и мониторинг Установки через мобильное приложение без использования дополнительного оборудования;
- Интерфейс RS485 позволяет использовать Установку с различными системами удаленного мониторинга и управления («Умный Дом»);
- В состав комплектации входит все необходимое для монтажа и эксплуатации Установки.

3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Установка укомплектована всем необходимым для монтажа и работы. Комплектация JUNIOR PRO представлена ниже, в таблице 1.







Таблица 1. Комплектация JUNIOR PRO

Кол-во	Артикул	Наименование	Фото
1 шт	A103356	Пульт управления JUNIOR PRO	
1 шт	A103214	Перистальтический насос ACON ПРМ-2 1.5 л/ч	
1 шт	A103193	Датчик-электрод pH Ø12мм с кабелем 2м	
1 шт	A103194	Датчик-электрод Rх Ø12мм с кабелем 2м	
1 шт	A103184	Буферный раствор pH 7,0 калибровочный	
1 шт	A103185	Буферный раствор pH 9,0 калибровочный	

Продолжение таблицы 1

Кол-во	Артикул	Наименование	Фото
1 шт	A103183	Буферный раствор Rx 650 mV калибровочный	
1 шт	A103181	Амперометрический датчик свободного хлора	
4 шт	A103231	Трубка SOFT PVC 4×6мм (2м)	
1 шт	A103230	Трубка SOFT PVC 10×14 мм (5м)	
1 шт	A103201	Клапан забора химических реагентов 1/2"HP ACON	
3 шт	A103200	Клапан впрыска удлиненный 1/2"HP ACON	
1 шт	A101844	Пробоотборная ячейка PRO в сборе (2 держателя электрода, 2 фитинга, 1 заглушка)	
5 шт	A103228	Седелка клеевая ПВХ 1/2"BP-D50/63	
1 шт	A104040	Датчик потока лепестковый 1/2" HP	

Продолжение таблицы 1

Кол-во	Артикул	Наименование	Фото
2 шт	A103206	Кран ПВХ шаровой 1/2"BP-1/2"HP	
4 шт	A100698	Фитинг 1/2" HP для трубки D14мм	
1 шт	A102813	Комплект для отбора проб воды (Кран G1/2" - G1/2", тройник ПВХ G1/2", держатель электрода G1/2", фитинг G1/2")	
2 шт	A101506	Заборный узел химических реагентов на жесткой стойке с датчиком уровня ACON	
1 шт	A103202	Колба-фильтр под засыпку 1/2"BP	
1 шт	-	Тест-набор колориметрический Pooltester Cl/pH	
16 шт	-	Дюбель 4-х распорный 6x40	-
11 шт	-	Саморез 4,0x35	-
5 шт	-	Саморез 4,0x70	-
1 шт	-	Гарантийный талон	-
1 шт	-	Инструкция по эксплуатации	-

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. 2).

Таблица 2. Водоподготовка

Дозировка на 10 м ³ (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. 3).

Таблица 3. 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, $K_t = 0.7$, $K_{\text{щелоч.}} = 2.0$, $K_{\text{жестк.}} = 1.9$, $K_{\text{TDS}} = 12.05$.

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.

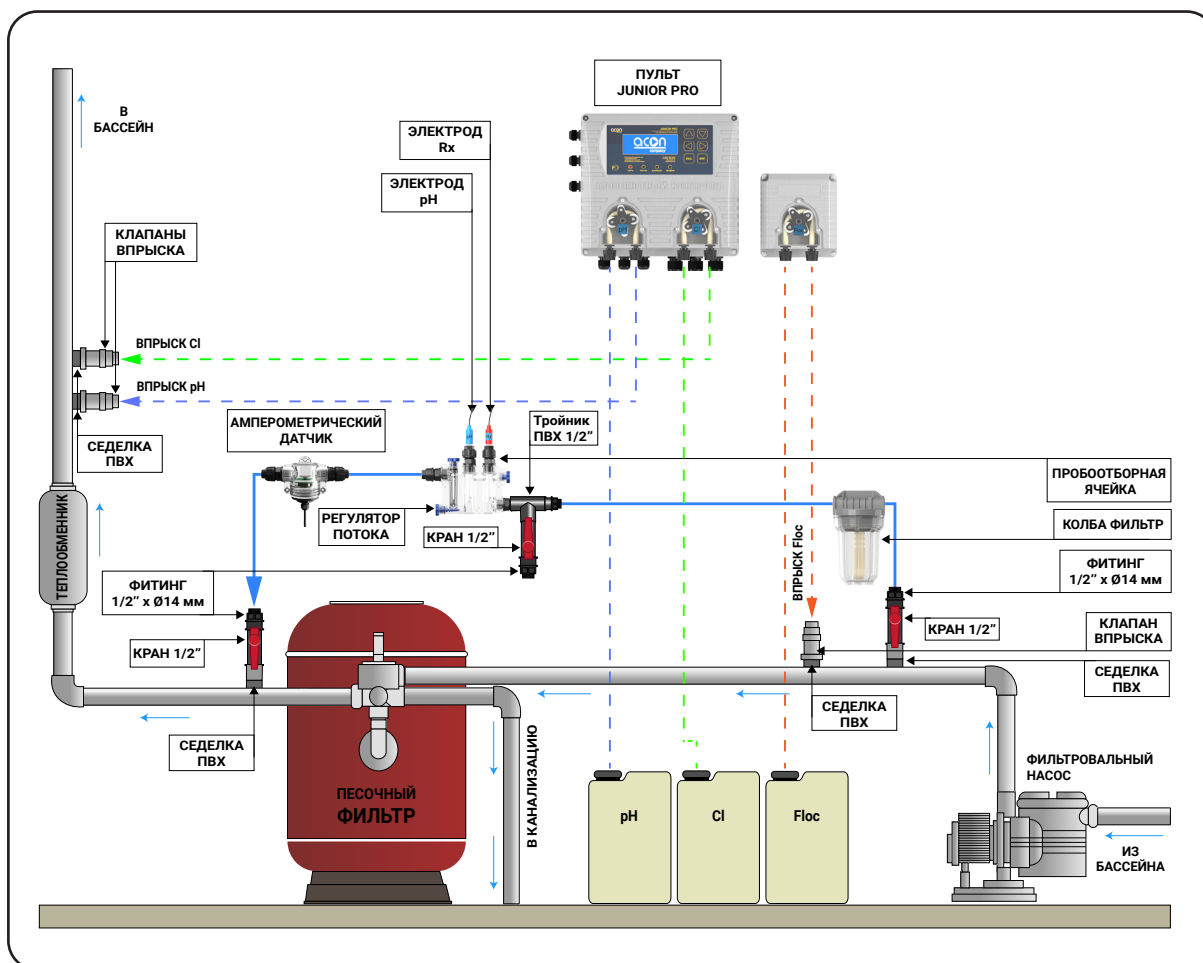


Рисунок 2. Гидравлическая схема подключения JUNIOR PRO



Будьте внимательны при монтаже пробоотборной ячейки! Забор воды должен производиться ПОСЛЕ насоса фильтровальной установки, до фильтра. Возврат воды должен производиться ПОСЛЕ фильтра в форсуночную линию!



Клапан впрыска флокулянта необходимо устанавливать СТРОГО после забора воды на пробоотборную линию и до фильтра!



Устанавливать амперометрический датчик свободного хлора необходимо СТРОГО после пробоотборной ячейки с датчиками-электродами R_x и pH!



В процессе эксплуатации установки необходимо следить за скоростью потока через пробоотборную ячейку и регулировать её с помощью регулятора потока! Поплавок в пробоотборной ячейке должен находиться посередине мерной шкалы!



Для тонкой очистки проточной воды в колбу-фильтр необходимо засыпать гравий фракции 1-3 мм.

6 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схема подключения оборудования к блоку управления JUNIOR PRO показана на рисунке 3. Назначение клемм представлено в таблице 4.

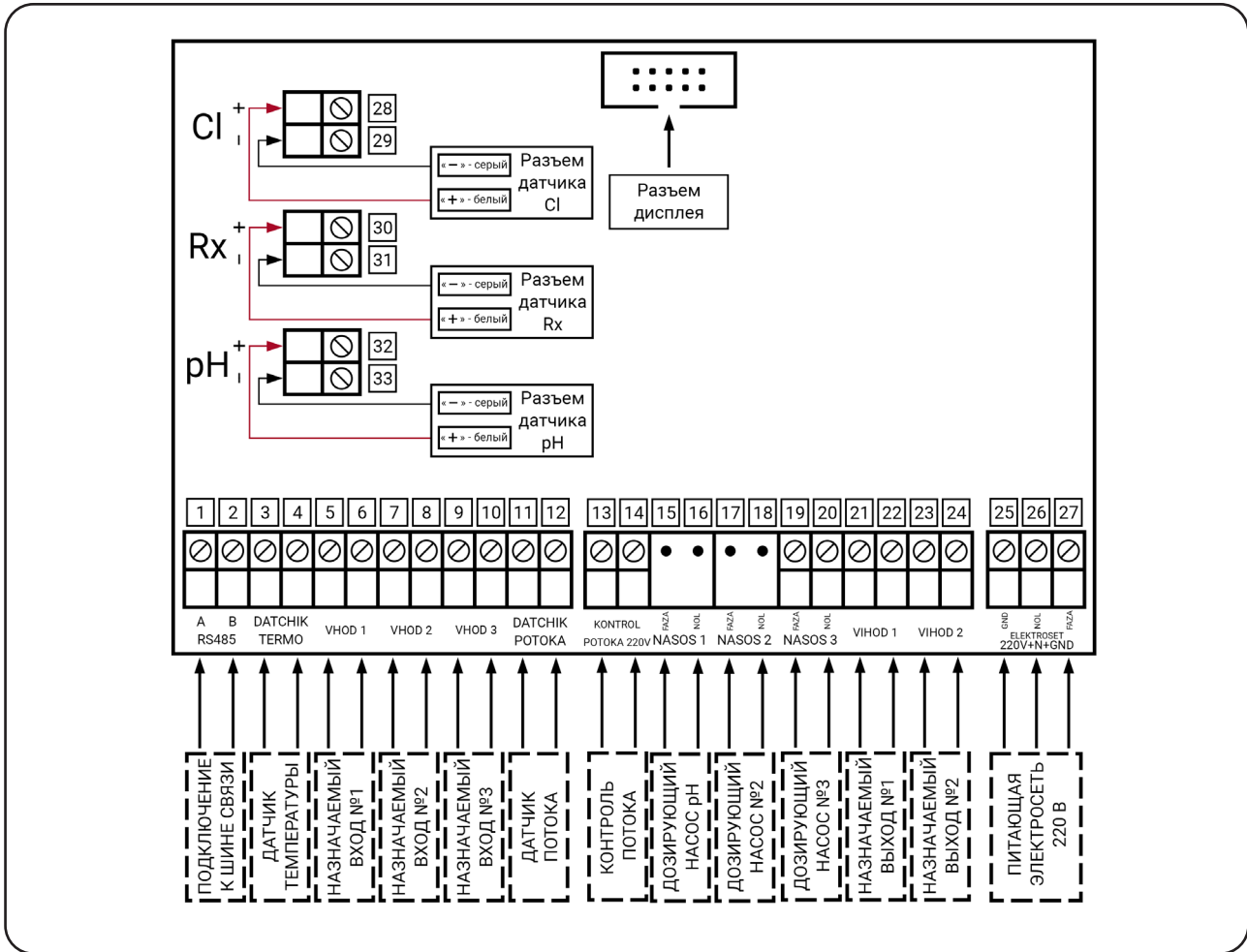


Рисунок 3. Электрические подключения JUNIOR PRO



Для подключения датчика потока необходимо использовать клеммы 11 и 12. В случае использования для отслеживания потока напряжения с насоса фильтрации либо блока используйте клеммы 13 и 14. При подаче напряжения 220В на клеммы 11 и 12 произойдет выгорание элементной базы платы с дальнейшим негарантийным ремонтом!

Таблица 4. Назначение клемм

Подключение к шине связи 1 - Контакт №1 (А) 2 - Контакт №2 (В)	Подключение дозирующего насоса №2 17 - Контакт №1 (полярность не влияет) 18 - Контакт №2 (полярность не влияет)
Подключение датчика температуры 3 - Контакт №1 (полярность не влияет) 4 - Контакт №2 (полярность не влияет)	Подключение дозирующего насоса №3 19 - Контакт №1 (полярность не влияет) 20 - Контакт №2 (полярность не влияет)
Подключение к назначаемому входу №1 5 - Контакт №1 (полярность не влияет) 6 - Контакт №2 (полярность не влияет)	Подключение к назначаемому выходу №1 для дополнительной функции 21 - Контакт №1 (полярность не влияет) 22 - Контакт №2 (полярность не влияет)
Подключение к назначаемому входу №2 7 - Контакт №1 (полярность не влияет) 8 - Контакт №2 (полярность не влияет)	Подключение к назначаемому выходу №2 для дополнительной функции 23 - Контакт №1 (полярность не влияет) 24 - Контакт №2 (полярность не влияет)
Подключение к назначаемому входу №3 9 - Контакт №1 (полярность не влияет) 10 - Контакт №2 (полярность не влияет)	Подключение к сети 220 В 23 - GND (земля) 24 - NOL (ноль) 25 - FAZA (фаза)
Подключение датчика потока 11 - Контакт №1 (полярность не влияет) 12 - Контакт №2 (полярность не влияет)	Подключение датчика С1 30 - "+" (плюс, провод датчика - белый) 31 - "-" (минус)
Подключения от насоса фильтрации для отслеживания его работы 13 - Контакт №1 (фаза) 14 - Контакт №2 (ноль)	Подключение датчика Rх 30 - "+" (плюс, провод датчика - белый) 31 - "-" (минус, провод датчика - серый)
Подключение дозирующего насоса №1 (рН) 15 - Контакт №1 (полярность не влияет) 16 - Контакт №2 (полярность не влияет)	Подключение датчика рН 32 - "+" (плюс, провод датчика - белый) 33 - "-" (минус, провод датчика - серый)

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 дозирующих насосов 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) Определившись с местом расположения пробоотборной ячейки для датчиков-электродов pH и Rx, разметить места для сверления отверстий (3 шт). При определении места монтажа нужно учесть максимальную длину кабеля датчиков-электродов pH и Rx - 2 м и трубки SOFT PVC 10×14 мм, которая поставляется в комплекте общей длиной 5 м.

8) Определившись с местом расположения амперометрического датчика свободного хлора, разметить места для сверления отверстий (3 шт). При определении места монтажа нужно учесть максимальную длину кабеля датчика и трубки SOFT PVC 10×14 мм, которая поставляется в комплекте общей длиной 5 м.

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

9) С помощью входящих в комплект саморезов 4×70 мм необходимо зафиксировать пробоотборную ячейку и амперометрический датчик свободного хлора.

10) Далее, согласно гидравлической схеме (**п.5**), необходимо смонтировать седелки клеевые 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 отверстия в трубе с помощью сверла Ø12 – 14 мм сквозь приклеенные седелки.

11) 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.

12) Подключить к плате управления шлейф, провода подключения дозирующих насосов, аккуратно установить обратно крышку пульта управления Установки и, придерживая, закрутить 4 винта.

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

14) В седелки, согласно гидравлической схеме, закрутить кран ПВХ шаровой 1/2"BP1/2"HP (2 шт) с фитингами 1/2" HP-трубка D14 мм (2 шт), используя уплотнители

резьбовых соединений.

15) В три оставшиеся седелки, согласно гидравлической схеме, закрутить до упора клапаны впрыска удлиненные 1/2" ACON.

16) Далее необходимо подсоединить колбу фильтр, пробоотборную ячейку и амперометрический датчик свободного хлора к системе. Для этого необходимо разрезать трубку SOFT PVC 10*14 мм (5 м) на четыре части необходимой длины. Сначала необходимо присоединить концы одного куска трубки к колбе фильтру 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 колбой фильтром и пробоотборной ячейкой. После чего подсоединить следующей частью трубки пробоотборную ячейку и амперометрический датчик свободного хлора. Затем присоединить концы последнего куска трубки к амперометрическому датчику свободного хлора и к крану ПВХ шаровому 1/2"BP-1/2"HP, установленному на выходе из фильтровальной установки, с помощью фитинга 1/2" HP для трубки D14мм.

17) Для подключения дозирующих насосов к гидравлической системе плавательного бассейна, необходимо взять из комплектации установки трубки SOFT PVC 4*6 мм (2 м) (4 шт), клапан забора химических реагентов 1/2" ACON (1 шт) и заборные узлы на жесткой стойке с датчиками уровня (2 шт).

18) К клапану забора с помощью специального фитинга с гайкой (находящихся на клапанах) 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 дозирующих насосов!

19) Далее необходимо открутить крышки канистр с химическими реагентами и в каждой крышке просверлить по одному отверстию сверлом Ø6 – 8 мм. В эти отверстия просунуть конец трубки SOFT PVC 4*6мм (2 м) с клапаном забора химических реагентов 1/2" ACON и подключить к дозирующему насосу с помощью специального фитинга с гайкой, находящихся на входе дозирующих насосов. Подключить необходимо каждую трубку в соответствии с дозируемым химическим реагентом. Опустить на дно канистры зафиксированный на трубке SOFT PVC 4*6мм (2 м) клапан забора химических реагентов 1/2" ACON и плотно закрутить крышку канистры, с проходящей через неё трубку.

Заборные узлы на жесткой стойке с датчиками уровня устанавливаются в канистру вместо родной крышки канистры.

20) Затем оставшиеся трубки SOFT PVC 4*6 мм (2 м) подключить к выходу из каждого дозирующего насоса, используя специальные фитинги с гайкой (находящихся на насосах). К свободным концам этих трубок подключить клапаны впрыска, смонтированные в гидравлическую систему плавательного бассейна, посредством приклеенных седелок 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.

21) После произведенных действий Установку можно включать и приступать к ее настройке. После включения Установки необходимо принудительно включить в работу дозирующие насосы, чтобы трубки заполнились химическими реагентами (**п. 9.3.7**).



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

8 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ

Блок управления Установки оснащен семистрочным матричным дисплеем с высокоинформативной визуализацией для настройки и отображения рабочих и установочных параметров. На рис.4 представлена панель управления Установки.

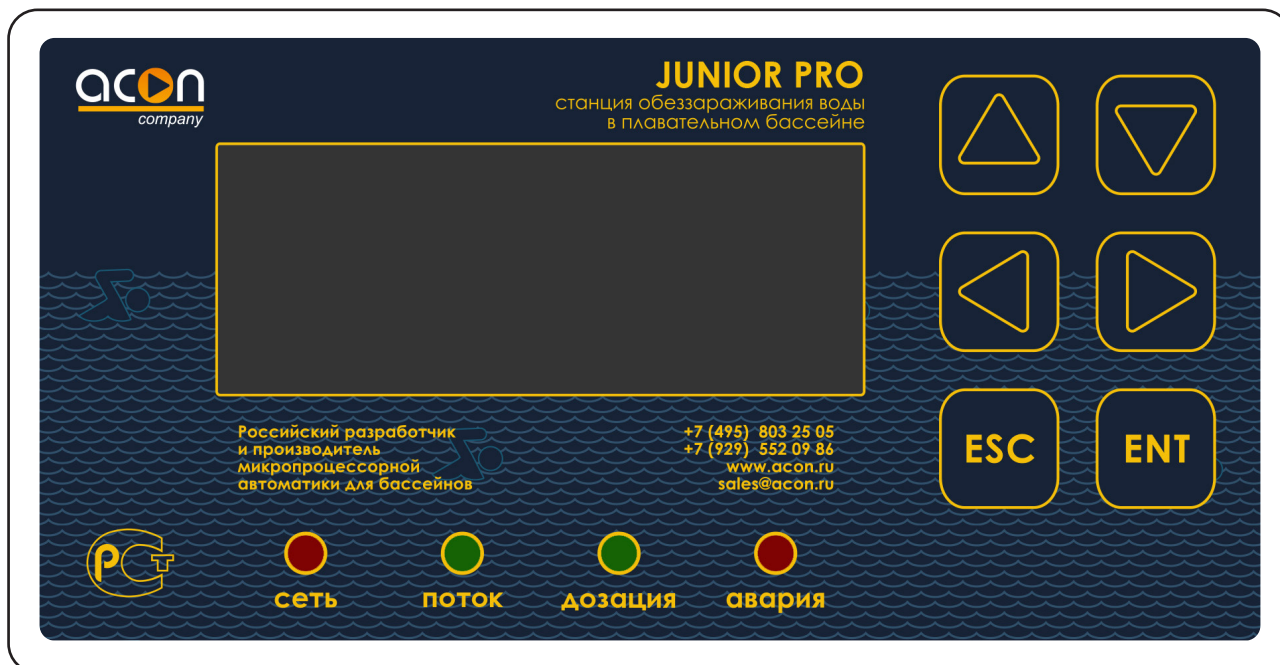


Рисунок 4. Панель управления Установки

СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

- **сеть** - индикация подключения Установки к сети;
- **поток** - индикация о наличии сигнала 220В с насоса фильтрации или сигнала с датчика потока;
- **дозация** - индикация о включении в работу одного из дозирующих насосов;
- **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 по вертикали и изменения значения установочных параметров;
- и - для перемещения курсора установочных параметров по горизонтали;
- - 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



Перед началом использования и настройки установки, рекомендуется обновить программное обеспечение (ПО).

Для обновления ПО необходимо проделать следующие шаги:

1) Подключиться к сети Wi-Fi ([п.9.3.15](#)), зайти в настройки удаленного управления ([п.9.3.15](#)) и выбрать пункт «ОБНОВЛЕНИЕ ПО».

2) Перезапустить Установку с полным сбросом настроек ([п.9.3.16](#)).

3) Приступить к настройке и эксплуатации установки. Для удобства настройки Установки можно использовать мобильное приложение, скачанное с сайта acon.ru.

Все исполнительные устройства работают в зависимости от работы насоса фильтровальной установки. С помощью пульта управления (ПУ) задаются все необходимые установочные параметры. Установка при помощи соответствующих датчиков (датчика-электрода Rx, датчика-электрода pH и амперометрического датчика свободного хлора) 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 химических реагентов на дисплее отображается главное меню. Один из возможных вариантов отображения:

▶ Cl - 0.00 Rx - 650 mV
pH - 7.2 Floc - 0.09%
t°C - 29.0
16:27 06.06.2023

При активном режиме дезинфекции по $\text{Cl}_2 + \text{Rx}$ (ОВП), в котором осуществляется дозирование раствора гипохлорита натрия (NaOCl).

где: **Cl** - 0.00 - значение свободного хлора в единицах; **Rx** - 650 mV - значение окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) в милливольтгах; **pH** - 7.2 - значение водородного показателя в единицах (При режиме дозирования pH с датчиком); **t°C** - 29.0 - значение температуры в градусах (при отключенном датчике температуры выводится 0.0°C); **Floc** – назначенный 3 дозирующий насос; **16:27 06.06.2023** - текущие время и дата.

9.1 РАБОЧИЙ РЕЖИМ

9.1.1 УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПАРАМЕТРА Rx



Перед установкой значения поддержания параметра Rx необходимо предварительно произвести калибровку датчика-электрода Rx (п. 9.3.1).

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.

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). Для перехода между разрядами необходимо использовать кнопки и .



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 свободного 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 нажмите однократно кнопку .

9.1.2 УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПАРАМЕТРА pH



Перед установкой значения поддержания параметра pH необходимо предварительно произвести калибровку датчика-электрода pH (п. 9.3.1).

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.



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). Для перехода между разрядами необходимо использовать кнопки и .






Для выхода из режима редактирования установочного значения 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!


9.1.3 УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЯ ПОДДЕРЖАНИЯ ПАРАМЕТРА Cl

Для того чтобы задать значение свободного хлора (Cl), которое следует поддерживать в воде плавательного бассейна, требуется кнопками  и  подвести курсор к строке в которой указано значение параметра свободного хлора в единицах.

Далее нажать кнопку , установка покажет установленное значение (поставляется с установленным значением **0.3**), кнопками  и  установить требуемое значение (в пределах выбранного диапазона уставок в меню сервисных настроек). Для перехода между разрядами необходимо использовать кнопки  и .

Для выхода из режима редактирования установочного значения нажмите однократно кнопку .

9.1.4 ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ

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

```
▶ НАСТРОЙКА      X X X X
  СЕРВИС         X X X X
```




Установка перейдёт в режим остановки, на дисплее отобразится разводящее меню.





Обозначение пунктов на дисплее: **НАСТРОЙКА** - меню пользовательских настроек (поставляется с паролем **0000**, который можно заменить в меню сервисных настроек ([п.9.3.10](#))); **СЕРВИС** - меню сервисных настроек (поставляется с паролем **1111**, который можно заменить в меню сервисных настроек ([п.9.3.11](#))).



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.

9.2 НАСТРОЙКА









Для проведения настройки параметров Вашего бассейна, находясь в главном меню, кнопками  и  подвести курсор к строке с названием "**НАСТРОЙКА**" и однократно нажать кнопку .

Вход в данное меню настроек защищен паролем (поставляется с паролем **0000**). Появится мигающий курсор на первом разряде, кнопками  и  установите требуемую цифру. Для перехода между разрядами используйте кнопки  и .

```
▶ ОБЪЕМ БАССЕЙНА 050
  НАГРУЗКА СРЕДНЯЯ
  ФИЛЬТРАЦИЯ
  ИНФОРМАЦИЯ ДОЗАЦИИ
  ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ 3
```

При неправильно введенном пароле курсор вернется на первый разряд, при правильно введенном пароле на дисплее отобразится данное меню - меню настроек Установки.

9.2.1 ОБЪЕМ БАССЕЙНА

Для установки объема бассейна требуется кнопками  и  подвести курсор к строке с названием "**ОБЪЕМ БАССЕЙНА**" и однократно нажать кнопку , Установка покажет установленное значение (поставляется с установленным значением **50 м³**). Кнопками  и  установить требуемое значение. Для перехода между разрядами использовать кнопки  и . Для выхода из режима редактирования установочного значения нажать однократно кнопку .

9.2.2 НАГРУЗКА

В данном пункте меню Установки необходимо установить параметр нагрузки на плавательный бассейн. Рассчитывается следующим образом:

МАЛАЯ – режим, когда плавательным бассейном долгое время не планируют пользоваться;

СРЕДНЯЯ – стандартный режим использования плавательным бассейном без повышенных нагрузок на него;

БОЛЬШАЯ – режим, когда пользование плавательным бассейном происходит с учетом максимальных нагрузок на него. К таким бассейнам можно отнести детские, уличные, бассейны с повышенными температурными режимами как воды (выше 30.0°C), так и окружающей среды.

Расчёт суточной нормы дозирования химических реагентов:

"МАЛАЯ" : -25% от нормы;

"СРЕДНЯЯ" : норма;

"БОЛЬШАЯ" : +25% к норме.



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

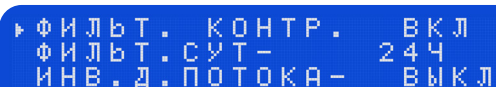
Для установки уровня нагрузки на бассейн требуется кнопками \triangle и ∇ подвести курсор к строке с названием "**НАГРУЗКА**" и однократно нажать кнопку ENT , Установка покажет установленное значение (поставляется с установленным значением **СРЕДНЯЯ**). Кнопками \triangle и ∇ установить требуемое значение. Для выхода из режима редактирования установочного значения нажать однократно кнопку ESC .

9.2.3 ФИЛЬТРАЦИЯ

В данном пункте меню задается суммарное время работы насоса фильтрации в сутки. Данный параметр необходим для того, чтобы Установка, учитывая все выставленные параметры, смогла рассчитать временные интервалы дозирования химических реагентов и паузы между дозированием – равномерно в течении суток.

Насос фильтрации необходим для циркуляции воды через фильтрующий элемент, таким образом производится механическая очистка воды плавательного бассейна от загрязнений. Время работы насоса фильтрации устанавливается в меню пульта управления фильтрации и нагревом (**AM Digital** либо **AT Digital** требуемых модификаций производства **ACON**) или с помощью механического таймера.

Для настройки параметров требуется кнопками \triangle и ∇ подвести курсор к строке с названием "**ФИЛЬТРАЦИЯ**", и однократно нажать кнопку ENT , на дисплее отобразится список меню настроек фильтрации и долива плавательного бассейна.



```
▶ ФИЛЬТ. КОНТР. ВКЛ
  ФИЛЬТ. СУТ - 24Ч
  ИНВ. Д. ПОТОКА - ВЫКЛ
```

Список меню настроек фильтрации. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками \triangle и ∇ передвигать курсор.

где: **ФИЛЬТ. КОНТР. ВКЛ** - функция контроля работы насоса фильтровальной установки. Позволяет осуществлять дозирование химических реагентов только при работающем насосе фильтрации, при подключении сигнала с насоса к соответствующим клеммам, а также при использовании датчика потока воды; **ФИЛЬТ. СУТ.0 - 24Ч** - установка суммарного времени, в течение которого работает насос фильтрации (в сутки), установка не производит управление насосом фильтрации. Данный параметр необходим для равномерного дозирования химических реагентов; **ИНВ. Д.ПОТОКА - ВЫКЛ** - функция, которая позволяет инвертировать вход датчика потока, т.е. из нормально открытого (NO) он становится нормально закрытым (NC), что позволяет использовать датчик как с открытыми контактами, так и с закрытыми.

Для изменения параметра контроля работы фильтровальной установки требуется кнопками \triangle и ∇ подвести курсор к строке с названием "**ФИЛЬТ. КОНТР. ВКЛ**" и однократно нажать кнопку ENT . Установка покажет установленное значение (поставляется с установленным значением **ВКЛ**), кнопками \triangle и ∇ установить требуемое значение. Для выхода из режима редактирования установочного значения нажать однократно кнопку ESC .

Для установки времени работы фильтрации в сутки требуется

кнопками \triangle и ∇ подвести курсор к строке с названием **"ФИЛЬТ. СУТ.0 - 15Ч"** и однократно нажать кнопку ENT . Установка покажет установленное значение (поставляется с установленным значением **15Ч**), кнопками \triangle и ∇ установить требуемое значение. Для перехода между разрядами использовать кнопки \triangleleft и \triangleright . Для выхода из режима редактирования установочного значения нажать однократно кнопку ESC .

Для изменения параметра инвертирования сигнала с датчика потока требуется кнопками \triangle и ∇ подвести курсор к строке с названием **"ИНВ. Д.ПОТОКА - ВЫКЛ"** и однократно нажать кнопку ENT . Установка покажет установленное значение (поставляется с установленным значением **ВКЛ**), кнопками \triangle и ∇ установить требуемое значение. Для выхода из режима редактирования установочного значения нажать однократно кнопку ESC .

Для возврата в меню настроек Установки необходимо нажать однократно кнопку ESC .

9.2.4 ИНФОРМАЦИЯ ДОЗАЦИИ

Данный пункт предназначен для просмотра информации о дозировании химических реагентов и о показателях с датчиков R_x, pH, t°C. Для просмотра информации о дозировании требуется, находясь в меню настроек, кнопками \triangle и ∇ подвести курсор к строке с названием **"ИНФОРМАЦИЯ ДОЗАЦИИ"** и однократно нажать кнопку ENT . На дисплее отобразится список информации и статистики о дозировании.

```

▶ pH НОРМА- 1.000%
pH СЕГОДНЯ- 1.500%
C1 НОРМА- .000%
C1 СЕГОДНЯ- .500%
F1oc НОРМА- .150%
Alэ НОРМА- .050%
    
```

Дисплей с основной частью списка информации и статистики о дозировании химических реагентов. Для перехода ниже по списку необходимо кнопкой ∇ опускать курсор до тех пор, пока не появятся следующие пункты списка.

```

pH %ЗА ПОСЛ. 30 ДН.
C1 %ЗА ПОСЛ. 30 ДН.
pH ЗА ПОСЛ. 30 ДН.
C1 2 ЗА ПОСЛ. 30 ДН.
Rx ЗА ПОСЛ. 30 ДН.
tC ЗА ПОСЛ. 30 ДН.
    
```

Дисплей со следующей частью списка информации и статистики о дозировании химических реагентов. Для перехода ниже или выше по списку необходимо кнопками \triangle и ∇ передвигать курсор до тех пор, пока не появятся другие пункты списка.

```

pH ЗА ПОСЛ. 24 ЧАС
C1 2 ЗА ПОСЛ. 24 ЧАС
Rx ЗА ПОСЛ. 24 ЧАС
tC ЗА ПОСЛ. 24 ЧАС
    
```

Дисплей с конечной частью списка информации и статистики о дозировании химических реагентов. Для перехода выше по списку необходимо кнопкой \triangle поднимать курсор до тех пор, пока не появятся другие пункты списка.

где:

pH НОРМА - X.XX л/с - отображает максимальную суточную норму реагента pH, рассчитанную установкой;

pH СЕГОДНЯ - .XXX Л - отображает израсходованное кол-во реагента pH за сегодня;
Cl НОРМА - X.XX л/с - отображает максимальную суточную норму гипохлорита натрия, рассчитанную установкой;

Cl СЕГОДНЯ - .XXX Л - отображает израсходованное кол-во гипохлорита натрия за сегодня;

O2 НОРМА - .XXX л/с – отображает максимальную суточную норму реагента O₂ при дезинфекции «АКТИВНЫМ КИСЛОРОДОМ», рассчитанную установкой;

Floc НОРМА - .XXX л/с – отображает максимальную суточную норму реагента ФЛОКУЛЯНТ, рассчитанную установкой;

Alg НОРМА - .XXX л/с – отображает максимальную суточную норму реагента АЛЬГИЦИД, рассчитанную установкой;

pH л/с ЗА ПОСЛ. 30 ДН. – статистика за 30 дней израсходованного кол-ва реагента pH посуточно;

Cl л/с ЗА ПОСЛ. 30 ДН. – статистика за 30 дней израсходованного кол-ва гипохлорита натрия посуточно;

pH ЗА ПОСЛ. 30 ДН. – статистика за 30 дней показаний значения водородного показателя pH усредненное посуточно;

Cl₂ ЗА ПОСЛ. 30 ДН. – статистика за 30 дней показаний значения свободного хлора Cl₂ усредненное посуточно;

Rx ЗА ПОСЛ. 30 ДН. – статистика за 30 дней показаний значения Rx (ОВП) усредненное посуточно;







tC ЗА ПОСЛ. 30 ДН. - статистика за 30 дней показаний значения температуры t°C воды усредненное посуточно;


pH ЗА ПОСЛ. 24 ЧАС – статистика за 24 часа показаний значения водородного показателя pH усредненное за каждый час;

Cl₂ ЗА ПОСЛ. 24 ЧАС – статистика за 24 часа показаний значения свободного хлора Cl₂ усредненное за каждый час;







Rx ЗА ПОСЛ. 24 ЧАС – статистика за 24 часа показаний значения Rx (ОВП) усредненное за каждый час;


tC ЗА ПОСЛ. 24 ЧАС - статистика за 24 часа показаний значения температуры t°C воды усредненное за каждый час.

Выбор конкретной статистики необходимо производить при помощи кнопок  и , подводя курсор к выбранному параметру. Просмотр статистики осуществляется при помощи однократного нажатия кнопки . Просмотр выпадающего подменю конкретной статистики осуществляется при помощи кнопок  и . Для того чтобы выйти из подменю выбранной статистики, необходимо однократно нажать кнопку .




Установка поставляется с настройками на дозирование химических реагентов pH, Cl. Для дозирования другого химического реагента необходимо переназначить дозирующий насос на дозирование выбранного реагента, например O₂. Переназначение дозирующих насосов описано в [п.9.3.5](#). Чтобы выйти из меню информации о дозации и вернуться в меню настроек необходимо однократно нажать кнопку .





9.2.5 ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ

Для настройки яркости дисплея в меню выбора настроек требуется кнопками  и  подвести курсор к строке с названием **"ЯРКОСТЬ ДИСПЛЕЯ"** и однократно нажать кнопку , Установка покажет установленное значение (поставляется с установленным значением **3**), кнопками  и  установите требуемое значение. Для выхода из режима редактирования и сохранения установочного значения нажмите однократно кнопку .


Для возвращения Установки дозирования в рабочее состояние необходимо нажимать кнопку  до тех пор, пока на экране не появится рабочее меню.

9.3 СЕРВИС



Для редактирования сервисных параметров Установки, находясь в главном меню, кнопками  и  подвести курсор к строке с названием **"СЕРВИС"** и однократно нажать кнопку .

Вход в данное меню настроек защищен паролем (поставляется с паролем **1111**). Для ввода пароля появится мигающий курсор на первом разряде, кнопками  и  установите требуемую цифру. Для перехода между разрядами используйте кнопки  и . При неправильно введенном пароле курсор вернется на первый разряд, при правильно введенном пароле на дисплее отобразится следующее меню - меню сервисных настроек Установки.


```
▶ КАЛИБРОВКИ
  ДИАПАЗОНЫ   УСТАВОК
  ОБЪЕМЫ     ДОЗИРОВОК
  РЕЖИМЫ     ДОЗИРОВАНИЯ
  НАЗНАЧЕНИЕ ДОЗ. НАС.
  ДЕЗИНФЕКЦИЯ Rх
  ПРИНУДИТЕЛЬНЫЕ ВКЛ.
```

Дисплей с основной частью списка меню сервисных настроек Установки. Для перехода ниже по списку необходимо кнопкой  опускать курсор до тех пор, пока не появятся другие пункты списка.

```
ТИП ДОЗ. НАСОСОВ
16:27 Вт 06.06.2023
ПАРОЛЬ НАСТРОЙКИ
ПАРОЛЬ СЕРВИС
СПИСОК СОБЫТИЙ
Language:   RUS
НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИИ
```

Дисплей со следующей частью списка меню сервисных настроек Установки. Для перехода ниже или выше по списку необходимо кнопками  и  передвигать курсор до тех пор, пока не появятся другие пункты списка.

```
УДАЛЕННОЕ УПРАВЛ.
УСТ. ПО УМОЛЧАНИЮ
```

Дисплей с конечной частью списка меню сервисных настроек Установки. Для перехода выше по списку необходимо кнопкой  поднимать курсор до тех пор, пока не появятся другие пункты списка.



Пароль не рекомендуется передавать эксплуатирующей организации или потребителю без специального инструктажа – обучения! Настройку сервисных параметров должны выполнять квалифицированные специалисты.

Эксплуатирующая организация или потребитель могут воспользоваться услугами любых других специалистов или произвести настройку сервисных параметров самостоятельно.



Продавец, Уполномоченная изготовителем организация, Производитель не несут ответственности за неисправности, возникшие из-за неправильной настройки сервисных параметров!

9.3.1 КАЛИБРОВКИ

Калибровка датчиков-электродов Rх и рН 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 Rх, рН и амперометрического датчика, качество доливаемой воды должно соответствовать требованиям СанПин 2.1.4.1074 01 «Питьевая вода» по всем показателям.



Во избежание выхода из строя датчиков-электродов или амперометрического датчика 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 того что бы откалибровать датчики Rх и рН необходимо кнопками  и  подвести курсор к строке с названием "КАЛИБРОВКИ", и однократно нажать кнопку . На дисплее отобразится список меню калибровочных настроек.






```

PH↓-7.0 ok  ТЕК- 7.0
PH↑-9.0 ok
КОРРЕКТ. рН      +0.0
Rх -650 ok  ТЕК- 015
С1↑-0.60ok  ТЕК-0.00
КОРРЕКТ. tС      +0.0
  
```

Дисплей с основной частью списка меню калибровочных настроек. Для перехода ниже или выше по списку необходимо кнопками  и  передвигать курсор.

9.3.1.1 КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА-ЭЛЕКТРОДА рН

Убедитесь в том, что значение калибровочных показателей «рН» (первая и вторая строка подменю) соответствовало показателям «рН» буферных растворов, используемых при калибровке. В Установке реализована возможность изменять значение калибровочных показателей. Кнопками  и  подведите курсор на нужную строку.







Если есть необходимость изменить калибровочное значение, то нажмите кнопку  для появления мигающего курсора на калибрующем значении, кнопками  и  выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопки  и  (установлены ограничения изменений калибровочных значений. В первой строке возможно установить показания только меньше 7.0, во второй строке возможно установить показания только меньше 9.0). После окончания корректировки калибрующего значения

однократно нажмите кнопку .



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 ТЕК - 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 ТЕК - 7.0"**;
- после звукового сигнала при неправильном завершении калибровки в строке загорится надпись **"pH ↓- 7.0 ТЕК - 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 ТЕК - 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 ПУ.

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









Калибровка завершена!

9.3.1.2 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 .




9.3.1.3 КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА-ЭЛЕКТРОДА Rx

Убедитесь в том, что значение калибровочного показателя «Rx» соответствовало показателю «Rx» буферного раствора, используемого при калибровке. В Установке реализована возможность изменять значение калибровочного показателя. Кнопками  и  подведите курсор на нужную строку. Если есть необходимость изменить калибровочное значение нажмите кнопку  до появления мигающего курсора на калибрующем значении, кнопками  и  выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопки  и . После окончания корректировки калибрующего значения однократно нажмите кнопку .



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 ТЕК - 650";
- 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 "Rx - 650 ok ТЕК - 650";
- после звукового сигнала при неправильном завершении калибровки в строке загорится надпись "Rx - 650 ТЕК - x.x".



Причины неправильного завершения калибровки датчика-электрода Rх:

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

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

Калибровка завершена!

9.3.1.4 КАЛИБРОВКА АМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА СВОБОДНОГО ХЛОРА

Калибруется действительное значение свободного хлора в воде плавательного бассейна "Cl - x.xx". Перед началом калибровки необходимо в воде, которой наполнена чаша бассейна, вручную (добавкой гипохлорита натрия), контролируя с помощью фотометрического или колориметрического тестера, довести концентрацию свободного хлора до значения 0,3 - 0,6 мг/л (в зависимости от того, какая концентрация будет поддерживаться в дальнейшем при эксплуатации). Также довести температуру воды до значения, с которым будет эксплуатироваться бассейн, вывести водородный показатель pH в пределах 7.2 – 7.6, отрегулировать скорость потока через амперометрический датчик с помощью крана регулировки потока в пробоотборной ячейке с датчиками-электродами pH и Rх. Дать стабилизироваться показаниям в течение 10 - 20 минут. Произвести еще раз замер концентрации свободного хлора в воде плавательного бассейна, с помощью фотометрического или колориметрического тестера.












При калибровке: насос фильтрации должен работать, скорость потока в датчике свободного хлора должна быть стабильной и такой, чтобы во время калибровки и дальнейшей работы шарики, находящиеся в камере измерения хлора, не подпрыгивали и не били по платиновой спирали (поплавок при этом находится примерно посередине)!



Брать воду на анализ необходимо в том месте, где происходит отбор воды в амперометрический датчик свободного хлора.

Для калибровки необходимо произвести следующие действия:

- кнопками  и  подвести курсор на строку **"Cl – 0.50 ТЕК – 0.50"**;
- выставить то калибровочное значение свободного хлора, которое будет поддерживаться в эксплуатационном режиме и которое, на момент калибровки, замерено в воде. Для этого необходимо нажать кнопку , появится мигающий курсор на калибрующем значении, затем кнопками  и  выставить нужное значение. Для перехода между разрядами использовать кнопки  и . После окончания корректировки калибрующего значения однократно нажать кнопку .

- 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 **"Cl – 0.50 ok ТЕК – 0.50"**;

- после звукового сигнала при неправильном завершении калибровки в строке

загорится надпись "Cl – 0.50 ТЕК – 9.99".



Причины неправильного завершения калибровки амперометрического датчика свободного хлора:

- неисправность датчика;
- загрязнение амперометрического датчика свободного хлора;
- перепутаны контакты "+" и "-" при подключении датчика к плате управления;
- неисправность ПУ.

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

9.3.1.5 КОРРЕКТИРОВКА ПОКАЗАТЕЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Если есть расхождения в показателях температуры воды плавательного бассейна между Установкой и термометром в диапазоне +/- 5°C, то в данном пункте меню есть возможность скорректировать в этом диапазоне показатель температуры воды, измеряемый датчиком температуры.

Для этого необходимо кнопками **[▲]** и **[▼]** подвести курсор к строке с названием **"КОРРЕКТ. t C"** и нажать кнопку **[ENT]**, появится мигающий курсор на десятичном разряде корректирующего значения. Затем кнопками **[▲]** и **[▼]** выставьте нужное значение в диапазоне от – 5°C до + 5°C. После окончания корректировки однократно нажмите кнопку **[ESC]**.

9.3.1.6 ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ОЧИСТКИ АМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО ДАТЧИКА

Данный пункт меню позволяет установить время длительности очистки амперометрического датчика свободного хлора от образующихся на медном электроде окислений.

Если есть необходимость изменить время длительности очистки амперометрического датчика свободного хлора, кнопками **[▲]** и **[▼]** подведите курсор на строчку **"ОЧИСТ. Cl ЯЧ. 05 c"** и нажмите кнопку **[ENT]**, появится мигающий курсор на первом разряде установленного значения. Затем кнопками **[▲]** и **[▼]** выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопки **[◀]** и **[▶]**. После окончания корректировки калибрующего значения однократно нажмите кнопку **[ESC]**.

Чтобы вернуться в меню сервисных настроек однократно нажмите кнопку **[ESC]**.



Подобрано и выставлено оптимальное время длительности очистки амперометрического датчика свободного (0.5c)! Не рекомендуется менять данное значение, без согласования с технической поддержкой ООО «АКОН»!

9.3.2 ДИАПАЗОНЫ УСТАВОК

Данный пункт предназначен для настройки ограничений для уставок в главном меню Установки. Для того чтобы изменить ограничения, необходимо кнопками **[▲]** и **[▼]** подвести курсор к строке с названием **"ДИАПАЗОНЫ УСТАВОК"** и однократно нажать кнопку **[ENT]**. На дисплее отобразится список настроек для диапазонов уставок (см. следующую страницу).

```

▶ PH   OT-7.0   20-7.6
C1     OT-0.20 20-0.80
Rx     OT-500  20-700

```

Дисплей со списком настроек для диапазонов уставок. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками \triangle и ∇ передвигать курсор.

Каждый пункт означает, что в главном меню можно задать уставку в данном интервале. Поставляется с оптимальными установленными значениями. Если есть необходимость изменить данные интервалы, то кнопками \triangle и ∇ подведите курсор к требуемому параметру однократно нажмите кнопку ENT , кнопками \triangle и ∇ выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопки \triangleleft и \triangleright .

После окончания корректировки однократно нажмите кнопку ESC . Чтобы вернуться в меню сервисных настроек однократно нажмите кнопку ESC .

9.3.3 ОБЪЕМЫ ДОЗИРОВОК

Данный пункт меню позволяет задать ограничение для дозирования химических реагентов по суточным нормам. В дальнейшем данный объем перерасчитывается с установленным объемом бассейна и нагрузкой, что позволяет Установке задать максимальную суточную дозировку для каждого химического реагента.

Для того чтобы изменить ограничения, необходимо кнопками \triangle и ∇ подвести курсор к строке с названием **"ОБЪЕМЫ ДОЗИРОВОК"** и однократно нажать кнопку ENT . На дисплее отобразится список настроек для объема дозировок.

```

▶ PH   0.20л/10м3/сут
C1     0.30л/10м3/сут
o2     0.10л/10м3/сут
Floc   0.03л/10м3/сут
Al2   .010л/10м3/сут
Cl Shock 0.25литров

```

Дисплей со списком настроек для объема дозировок. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками \triangle и ∇ передвигать курсор.

Каждый пункт обозначает, что максимум в сутки на 10 кубических метров воды бассейна будет использовано установленное количество литров химических реагентов.

Поставляется с оптимальными установленными значениями. Если есть необходимость изменить данные значения, то кнопками \triangle и ∇ подведите курсор к требуемому параметру, однократно нажмите кнопку ENT , кнопками \triangle и ∇ выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопки \triangleleft и \triangleright .

После окончания корректировки однократно нажмите кнопку ESC . Чтобы вернуться в меню сервисных настроек однократно нажмите кнопку ESC .

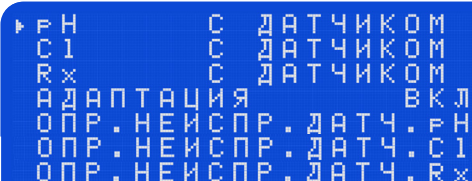
9.3.4 РЕЖИМЫ ДОЗИРОВАНИЯ

Данный пункт меню предназначен для выбора режима дозирования химических реагентов. Возможно выбрать дозирование с датчиком или без датчика. При выборе режима с датчиком - установка будет анализировать концентрацию необходимого реагента

по датчику-электроду, сравнивать с точкой уставки и в случае отклонения по специальной программе производить дозирование химических реагентов.

В случае выбора режима дозирования без датчика - установка будет выдавать суточную норму дозирования равномерными дозами в течение суток.

Для того чтобы изменить настройки, необходимо кнопками \triangle и ∇ подвести курсор к строке с названием **"РЕЖИМЫ ДОЗИРОВАНИЯ"** и однократно нажать кнопку ENT . На дисплее отобразится список настроек для режимов дозирования.



```

pH          C ДАТЧИКОМ
Cl          C ДАТЧИКОМ
Rx          C ДАТЧИКОМ
АДАПТАЦИЯ ВКЛ
ОПР. НЕИСПР. ДАТЧ. pH
ОПР. НЕИСПР. ДАТЧ. Cl
ОПР. НЕИСПР. ДАТЧ. Rx
  
```

Дисплей со списком настроек для режимов дозирования. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками \triangle и ∇ передвигать курсор.

где:

pH С ДАТЧИКОМ – выбор режима дозирования реагента pH по датчику-электроду pH;

pH БЕЗ ДАТЧИКА – выбор режима равномерного дозирования реагента pH по пределу суточной дозировки без датчика-электрода pH;

Cl С ДАТЧИКОМ – выбор режима дозирования по амперометрическому датчику свободного хлора;

Cl БЕЗ ДАТЧИКА – выбор режима равномерного дозирования хлора по пределу суточной дозировки без амперометрического датчика свободного хлора;

Rx С ДАТЧИКОМ – выбор режима дозирования гипохлорита натрия по датчику-электроду Rx;

Rx БЕЗ ДАТЧИКА – выбор режима равномерного дозирования гипохлорита натрия по пределу суточной дозировки без датчика-электрода Rx;

АДАПТАЦИЯ ВКЛ – включение/выключение (**ВКЛ/ВЫКЛ**) режима адаптивной логики работы. Если режим включен (**ВКЛ**), то установка автоматически подбирает под условия эксплуатации время дозирования реагента и время паузы на перемешивание, опираясь на показатели датчиков, тем самым позволяя максимально точно поддерживать заданную точку уставки необходимого реагента. Если режим выключен (**ВЫКЛ**), то установка рассчитывает время дозирования и время паузы на перемешивание, исходя из установленных параметров объема бассейна, нагрузки и объема дозировок;

ОПР. НЕИСПР. ДАТЧ. pH, Cl, Rx – данный функционал позволяет своевременно определить неисправность соответствующего датчика и перевести Установку в режим равномерного суточного объема дозирования химического реагента, рассчитанного программой Установки, опираясь на введенные данные.

При возникновении неисправности Установка отправляет уведомление на электронную почту, и появляется информация в мобильном приложении и в списке событий меню Установки: «Проверьте состояние датчика pH/Rx/Cl». Для сброса данной ошибки и возврата Установки в режим работы по датчику, его необходимо откалибровать. Если датчик не проходит калибровку, то значит ему необходимо обслуживание или его ресурс выработан и требуется замена.

В данных настройках включается или отключается функция определения неисправности датчика, задается **количество циклов дозирования**, в момент которых

показатели должны измениться, и **дельта**, на которую должны произойти изменения показаний после выполнения циклов дозирования.

Таким образом, с помощью данной защиты можно вовремя заметить неисправность датчиков и произвести (при необходимости) их обслуживание или замену, тем самым предотвратив неконтролируемый впрыск химических реагентов.

Если есть необходимость включить или отключить данную функцию, или изменить настройки определения неисправности датчика, то кнопками \triangle и ∇ подведите курсор к строке с названием требуемого датчика, однократно нажмите кнопку ENT . Появится меню с настройками определения неисправности соответствующего датчика.

```

▶ ОПР. НЕИСПР.      ВЫКЛ
  ПЕРИОД             05
  ДЕЛЬТА             0.2
  
```

Дисплей с подменю настроек определения неисправности датчика. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками \triangle и ∇ передвигать курсор.

Для настройки кнопками \triangle и ∇ подведите курсор к требуемому параметру, однократно нажмите кнопку ENT , кнопками \triangle и ∇ выставьте нужное значение. После окончания корректировки однократно нажмите кнопку ESC . Чтобы вернуться в меню настроек режимов дозирования однократно нажмите кнопку ESC .

9.3.5 НАЗНАЧЕНИЕ ДОЗИРУЮЩИХ НАСОСОВ

Данный пункт позволяет назначить тип химического реагента для подачи дозирующими насосами. Для того чтобы изменить настройки, необходимо кнопками \triangle и ∇ подвести курсор к строке с названием **"НАЗНАЧЕНИЕ ДОЗ.НАС."** и однократно нажать кнопку ENT . На дисплее отобразится список настроек для назначения дозирующих насосов.

```

▶ НАСОС1             PH
  НАСОС2             Cl
  НАСОС3             Floс
  
```

Дисплей со списком настроек назначения дозирующих насосов. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками \triangle и ∇ передвигать курсор.

Если есть необходимость изменить настройки, то кнопками \triangle и ∇ подведите курсор к требуемому параметру однократно нажмите кнопку ENT , кнопками \triangle и ∇ выставьте нужное значение. После окончания корректировки однократно нажмите кнопку ESC . Чтобы вернуться в меню сервисных настроек однократно нажмите кнопку ESC .



НАСОС 1 не переназначается, он всегда остается дозирующим по параметру pH!

9.3.6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Данный пункт позволяет выбрать тип и метод дезинфекции:

O2+Cl - Установка будет подавать количество раствора «АКТИВНЫЙ КИСЛОРОД», прописанное в пункте "ОБЪЕМЫ ДОЗИРОВОК", в соответствии с объемом бассейна равномерными дозами в течение суток, а также производить шоковое хлорирование (количество гипохлорита определено в соответствующем пункте меню сервиса);







O2 - Установка будет подавать количество раствора «АКТИВНЫЙ КИСЛОРОД», прописанное в пункте "ОБЪЕМЫ ДОЗИРОВОК", в соответствии с объемом бассейна равномерными дозами в течении суток;

Rx - Установка показывает и дозирует гипохлорит натрия по датчику-электроду Rx;

Cl2 - Установка в рабочем меню отображает показатель амперометрического датчика свободного хлора и дозирование гипохлорита натрия производит опираясь на его значение;

Rx + Cl2 - Установка в рабочем меню отображает показатели амперометрического датчика свободного хлора и датчика-электрода Rx, но дозирование гипохлорита натрия производит только опираясь на показатель датчика-электрода Rx. Показатель амперометрического датчика свободного хлора является информационным;

Cl2 + Rx - Установка в рабочем меню отображает показатели амперометрического датчика свободного хлора и датчика-электрода Rx, но дозирование гипохлорита натрия производит только опираясь на показатель амперометрического датчика свободного хлора. Показатель датчика-электрода Rx является информационным.




Если есть необходимость изменить настройки, то кнопками  и  подведите курсор к строке с названием "ДЕЗИНФЕКЦИЯ" и однократно нажмите кнопку , кнопками  и  выставьте нужное значение. После окончания корректировки однократно нажмите кнопку .

9.3.7 ПРИНУДИТЕЛЬНЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ

Данный пункт позволяет принудительно включить либо выключить дозирующие насосы - по умолчанию выставлен в режим **АВТО**, также для параметра pH возможно установить дозирование на понижение pH- или на повышение pH+.

Принудительные включения применяются для:



- ручного дозирования химических реагентов;
- прокачки дозирующих насосов при первом запуске системы или если вовремя не поменяли канистры с химическими реагентами и дозирующие насосы успели закачать воздух;
- проверки работоспособности дозирующих насосов;
- отключения работы дозирующих насосов.

Для того чтобы изменить настройки, необходимо кнопками  и  подвести курсор к строке с названием "ПРИНУДИТЕЛЬНЫЕ ВКЛ." и однократно нажмите кнопку . На дисплее отобразится список дозирующих насосов, к которым возможно применить принудительное включение.

```

▶ рН 9.9 АВТО рН-
С1 017mV АВТО
O2 АВТО
Floc АВТО
Alg АВТО

```

Дисплей с основной частью списка принудительных включений. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками  и  передвигать курсор.

где:

рН X.X АВТО рН- - принудительное включение либо выключение дозирующего насоса рН. Также возможно установить дозирование на понижение водородного показателя рН (рН-) или на повышение (рН+) (по умолчанию рН+);

С1 XXXmV АВТО - принудительное включение или выключение дозирующего насоса С1;

O2 АВТО - принудительное включение либо выключение дозирующего насоса O₂;

Floc АВТО - принудительное включение либо выключение дозирующего насоса Floc;




Alg АВТО - принудительное включение либо выключение дозирующего насоса Alg.

9.3.8 ТИП ДОЗИРУЮЩИХ НАСОСОВ

Данный пункт позволяет задать производительность дозирующих насосов на каждый вид химии.





Корректная и точная работа установки зависит от правильно выбранной производительности дозирующего насоса в зависимости от его типа!

Для того чтобы задать производительность дозирующего насоса, необходимо кнопками  и  подвести курсор к строке с названием **"ТИП ДОЗ.НАСОСОВ"** и однократно нажать кнопку . На дисплее отобразится список всех дозирующих насосов.

```

▶ рН 2.2 л/ч
С1 2.2 л/ч
O2 2.2 л/ч
Floc 2.2 л/ч
Alg 2.2 л/ч

```

Дисплей со списком дозирующих насосов. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками  и  передвигать курсор.








где:

1.5 л/ч – выбор производительности для перистальтических дозирующих насосов;










2.2 л/ч – выбор производительности для перистальтических дозирующих насосов;

7.5 л/ч – выбор производительности для мембранных дозирующих насосов;




10.0 л/ч – выбор производительности для мембранных дозирующих насосов.

Для изменения значения производительности кнопками  и  подведите курсор к необходимому насосу, однократно нажмите кнопку , кнопками  и  выставьте нужное значение. После окончания корректировки однократно нажмите кнопку . Чтобы вернуться в меню сервисных настроек однократно нажмите кнопку .

9.3.9 ДАТА И ВРЕМЯ



Данный пункт предназначен для установки текущего времени и даты. Если есть необходимость изменить текущее время и дату, то кнопками  и  подведите курсор к строке с датой и временем и однократно нажмите кнопку . Кнопками  и  выставьте нужное значение. Для перехода между разрядами используйте кнопки  и . После окончания корректировки однократно нажмите кнопку . Чтобы вернуться в меню сервисных настроек однократно нажмите кнопку .









9.3.10 ПАРОЛЬ НАСТРОЙКИ









Данный пункт предназначен для смены пароля доступа в меню **"НАСТРОЙКА"**. Если есть необходимость изменить текущий пароль (поставляется с паролем **0000**), то кнопками  и  подведите курсор к строке с названием **"ПАРОЛЬ НАСТРОЙКИ"** и однократно нажмите кнопку . На дисплее отобразится список пунктов, необходимых для смены пароля.















```
▶ ВВЕДИТЕ СТАРЫЙ  XXXX
ВВЕДИТЕ НОВЫЙ   XXXX
ПОДТВЕРД. НОВЫЙ XXXX
ПРИНЯТЬ
```

Дисплей со списком пунктов, необходимых для смены пароля. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками  и  передвигать курсор.

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

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




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

После выполнения вышеперечисленных действий, кнопками  и  подведите курсор к строке с названием **"ПРИНЯТЬ"**, однократно нажмите кнопку . Чтобы вернуться в меню сервисных настроек, необходимо однократно нажать кнопку .





Не забывайте и не теряйте новый пароль!









9.3.11 ПАРОЛЬ СЕРВИС









Данный пункт предназначен для смены пароля доступа в меню **"СЕРВИС"**. Если есть необходимость изменить текущий пароль (поставляется с паролем **1111**), то кнопками  и  подведите курсор к строке с названием **"ПАРОЛЬ СЕРВИС"** и однократно нажмите кнопку . На дисплее отобразится список пунктов, необходимых для смены пароля (см. следующую страницу).















```
▶ ВВЕДИТЕ СТАРЫЙ  XXXX
  ВВЕДИТЕ НОВЫЙ   XXXX
  ПОДТВЕРД. НОВЫЙ XXXX
  ПРИНЯТЬ
```

Дисплей со списком пунктов, необходимых для смены пароля. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками  и  передвигать курсор.

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

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




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




После выполнения вышеперечисленных действий, кнопками  и  подведите курсор к строке с названием **"ПРИНЯТЬ"**, однократно нажмите кнопку . Чтобы вернуться в меню сервисных настроек, необходимо однократно нажать кнопку .






Не забывайте и не теряйте новый пароль!

9.3.12 СПИСОК СОБЫТИЙ







В данном пункте хранится информация о последних 30 событиях Установки. Чтобы посмотреть список событий, необходимо кнопками  и  подвести курсор к строке с названием **"СПИСОК СОБЫТИЙ"** и однократно нажать кнопку . На дисплее появится список событий.

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




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 .



9.3.13 ВЫБОР ЯЗЫКА




Данный пункт предназначен для изменения языка меню Установки. Доступны языки РУССКИЙ (**RUS**) и АНГЛИЙСКИЙ (**ENG**). Если есть необходимость изменить язык меню, то кнопками  и  подведите курсор к строке с названием "**Language: RUS**" (поставляется с языком РУССКИЙ (RUS)), однократно нажмите кнопку , кнопками  и  выберите нужный язык. После окончания выбора однократно нажмите кнопку .

9.3.14 НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИИ

Данный пункт предназначен для настройки дополнительных возможностей путем назначения различных функций для входов и выходов («сухие» беспотенциальные контактные группы). Если есть необходимость настройки, то кнопками  и  подведите курсор к строке с названием "**НАСТРОЙКА ПЕРИФЕРИИ**" и однократно нажмите кнопку . На дисплее появится список меню настроек периферии.



Дисплей со списком меню настроек периферии. Для перехода по списку ниже или выше необходимо кнопками  и  передвигать курсор.

Для изменения функций для назначаемых входов кнопками  и  подведите курсор к строке с названием "**НАЗНАЧЕНИЕ ВХОДОВ**" и однократно нажмите кнопку . На дисплее появится список всех входов установки. Для каждого входа возможно назначение следующих функций:






НЕ ИСП. – вход не используется;

ДОЗ. НАСОС 1, ДОЗ. НАСОС 2, ДОЗ. НАСОС 3 – контроль минимального уровня химического реагента для ДОЗИРУЮЩЕГО НАСОСА, с подключением датчика минимального уровня (для 3 насоса приобретается отдельно) химического реагента к назначаемому входу;

ВНЕШН. БЛОК. – активирует функции внешней аварийной ситуации с подключением «СУХИХ» (беспотенциальных) контактов внешнего устройства сигнализации аварийной ситуации, например датчик затопления, задымления и т.д.



Двойное нажатие кнопки «ENT» инвертирует выбранный вход (в конце строки появится «inv»), т.е. из нормально открытого (NO) он становится нормально закрытым (NC), что позволяет использовать внешние беспотенциальные датчики как с открытыми контактами так и с закрытыми.

Если есть необходимость изменить какие-либо значения, то кнопками  и  подведите курсор к требуемому параметру, однократно нажмите кнопку , кнопками  и  выставьте нужное значение. После окончания корректировки однократно нажмите

кнопку **[ESC]**. Для возврата к настройкам периферии однократно нажмите кнопку **[ESC]**.

Для изменения функций для назначаемых выходов кнопками **[▲]** и **[▼]** подведите курсор к строке с названием "**НАЗНАЧЕНИЕ ВЫХОДОВ**" и однократно нажмите кнопку **[ENT]**. На дисплее появится список всех выходов установки. Для каждого выхода возможно назначение следующих функций:

НЕ ИСП. – выход не используется;

АВАРИЯ – активирует функцию оповещения внешних устройств об аварийной ситуации, которую регистрирует Установка;

ДОЗИР. рН, Сl, 02, Floc, Alg – активация функции дозирования выбранного химического реагента. Можно использовать в качестве сигнала о дозировании того или иного химического реагента, а также для подключения дополнительных, дублирующих основные, насосов дозации.

9.3.15 УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Данный пункт меню позволяет произвести настройки беспроводной сети Wi-Fi и Bluetooth для управления и мониторинга с помощью мобильного приложения. Скачать мобильное приложение для смартфонов на ОС Android можно с сайта acon.ru.

Если есть необходимость изменить настройки, то кнопками **[▲]** и **[▼]** подведите курсор к строке с названием "**УДАЛЕННОЕ УПРАВЛ.**" и однократно нажмите кнопку **[ENT]**. На дисплее отобразится список пунктов, необходимых для настройки удаленного управления.

```
▶ UN :  
PW :  
Server SN :  
Server PW :  
IP :  
PORT :  
BT Passkey :
```

Дисплей с основной частью списка настроек удаленного управления. Для перехода ниже по списку необходимо кнопкой **[▼]** опускать курсор до тех пор, пока не появятся другие пункты списка.

```
ОБНОВЛЕНИЕ ПО  
ОПОВЕЩЕНИЯ  
-----
```

Дисплей с конечной частью списка настроек удаленного управления. Для перехода выше по списку необходимо кнопкой **[▲]** поднимать курсор до тех пор, пока не появятся другие пункты списка.

где:

UN: - ввод названия беспроводной сети Wi-Fi. Возможен ввод до 16-ти символов.

PW: - ввод пароля для беспроводной сети Wi-Fi. Возможен ввод до 16-ти символов.

Server SN: - ввод серийного номера устройства (находится на задней части корпуса установки, а так же на плате управления. *Пример: AA0123*).

Server PW: - ввод пароля для подключения с мобильного приложения. По умолчанию 12345678. Не рекомендуется оставлять пароль по умолчанию. Для обеспечения безопасности необходимо создать свой пароль.



Для использования серийного номера установки, прописанного в строке **Server SN** и пароля в строке **Server PW**, необходимо, чтобы эти данные были занесены на удаленный сервер. Для занесения данных серийного номера и пароля необходимо сообщить их технической поддержке ООО «АКОН»!

IP: - ввод IP адреса удаленного сервера. По умолчанию 185.076.147.102;

PORT: - ввод порта обмена данными. По умолчанию 10000;



Для корректной работы дистанционного управления запрещается менять IP адрес и PORT удаленного сервера!

BT passkey: - ввод пароля для подключения смартфона к установке по беспроводной сети Bluetooth с помощью мобильного приложения. По умолчанию установлен пароль 123456;

ОБНОВЛЕНИЕ ПО: – дистанционное обновление программного обеспечения установки. Обновление производится только при подключенной к установке сети Wi-Fi! Текущая версия программного обеспечения прописана справа в этой же строке. После обновления необходимо произвести полный сброс настроек и заново настроить Установку (п. 9.3.16);

ОПОВЕЩЕНИЯ: - пункт предназначенный для просмотра email адресов, записанных в память устройства с помощью мобильного приложения ACON BLUETOOTH или ACON WEB. Email адреса задаются для отправки на них уведомлений об аварийных ситуациях. Возможно прописать 3 email адреса.



Для подключения к системам «Умный Дом» необходимо запросить протокол в технической поддержке компании ООО «АКОН».

Для редактирования параметров необходимо кнопками и подвести курсор к необходимой строке, однократно нажать кнопку , кнопками и ввести необходимые значения. Для перехода между разрядами необходимо использовать кнопки и . После окончания ввода однократно нажать кнопку .

9.3.16 СБРОС НАСТРОЕК

Данный пункт позволяет сбросить настройки пульта к заводским. Для этого необходимо кнопками и подвести курсор к строке с названием **"УСТ. ПО УМОЛЧАНИЮ"** и однократно нажать кнопку . Появится меню выбора. При нажатии на кнопку произойдет возвращение в сервисное меню. При нажатии на кнопку выполнится возврат Установки к заводским настройкам.

Для полного сброса настроек и очистки внутренней памяти Установки необходимо отключить питание (220В) с устройства, одновременно зажать и удерживать кнопки и . Удерживая кнопки, подать питание (220В) на установку. После подачи напряжения и удерживания кнопок дождаться появления заставки на экране установки, после чего кнопки можно отпустить. На дисплее появится меню устройства - это означает, что полный сброс настроек Установки выполнен успешно.

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. Рекомендации по выполнению регламентных работ представлены в таблице 5.


Таблица 5. 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	 Амперометрический датчик свободного хлора	Периодический визуальный контроль показаний датчика и уровня хлора в воде бассейна при необходимости калибровка. Калибровку проводить не реже одного раза в месяц. Хранение в момент простоя автоматике без воды.	При каждом сервисном обслуживании или при расхождении показаний с фотометром.	По мере необходимости. Средний срок службы 3 года.

Продолжение таблицы 5

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.

Продолжение таблицы 5

Артикул	Наименование и фото	Обслуживание	Проверка	Замена
A102826	 <p>PK трубка AKOH ПРМ-1 SANTOPREN</p>	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.

11 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.
- 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.

12 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

13 ИНФОРМАЦИЯ О ДАТЧИКАХ-ЭЛЕКТРОДАХ pH и Rx**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

- Электрод комбинированный в пластмассовом корпусе со встроенным одноключевым непереключаемым 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.