

Программный комплекс AQUALogic Start

Руководство по эксплуатации

Содержание

1. [Введение](#)
2. [Начало работы](#)
3. [Описание функциональных возможностей](#)
4. [Описание входов, выходов и индикаторов](#)
5. [Описание подключаемого оборудования](#)
6. [Аварии](#)
7. [Кнопки управления прибором ПР200](#)
8. [Меню и Навигация](#)
9. [Параметры и значения по умолчанию](#)
10. [Программные и аппаратные расширения](#)
11. **Приложения:**
 - 11.1. Инструкция по подготовке к работе оборудования системы AQUALogic Start.
 - 11.2. Руководство по эксплуатации «Устройство управляющее многофункциональное ПР200» производства компании ООО «Производственное объединение ОВЕН».
 - 11.3. Инструкция по записи и активации управляющей программы AQUALogic Start.
 - 11.4. Инструкция по подключению оборудования и датчиков к прибору ПР200.
 - 11.5. Схемы подключения оборудования бассейна (пример).



*Перед вводом в эксплуатацию
необходимо прочесть настоящее
Руководство по эксплуатации!
Сохранять для передачи последующим
пользователям*

1. Введение

Программный комплекс AQUALogic Start предназначен для создания комплексных систем управления оборудованием бассейна любого типа, а также удаленного управления, мониторинга и контроля за оборудованием бассейна по линиям Ethernet, GPRS, Wi-Fi.

Программный комплекс AQUALogic Start, созданный в среде разработки OWEN Logic имеет в своем составе:

- Базовый программный блок AQUALogic Start;
- Блок программного расширения «Облако»;
- Блок программного расширения «+2»;
- Блок программного расширения «Авто-6»;
- Блок программного расширения «Насосы»;
- Блок программного расширения «Комфорт»;
- Блок программного расширения «Технолог»;

Программный комплекс AQUALogic Start базируется на базе многофункционального управляющего устройства компании ООО «Производственное объединение ОВЕН» (Россия) ОВЕН ПР200.

Управление оборудованием осуществляется при помощи приборов ОВЕН:

- «Устройство управляющее многофункциональное ПР200-24.5.2.0» «ОВЕН»;
- «Сетевой шлюз Ethernet ПЕ210/GPRS ПМ210/Wi-Fi ПВ210» «ОВЕН»;
- «Модуль расширения ПРМ-24.1» «ОВЕН»;
- «Модуль дискретного вывода МУ110-24.8Р 24В» «ОВЕН»;
- датчики температуры, давления и др. «ОВЕН».

Общие указания: Руководство содержит техническое описание, техническую информацию по установке, вводу в эксплуатацию программного комплекса AQUALogic Start Комплексной системы управления бассейна на базе «Устройство управляющее многофункциональное ПР200» «ОВЕН».

Правила техники безопасности и указания предупредительного характера следует соблюдать неукоснительно!

2. Начало работы

Для работы с управляющей программой AQUALogic Start используется прибор ПР200 производства компании ООО «Производственное объединение ОВЕН» модификации

ПР200-24.5.2.0, который Вы можете приобрести:

- ООО «ПО ОВЕН» 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5, тел. +7 (495) 64-111-56, www.owen.ru
- Регионального дилера ООО «ПО ОВЕН» [ссылка >>>](#)
- Дилера AQUALogic [ссылка >>>](#)
- Компании AQUALogic [ссылка >>>](#)

Подготовка прибора к работе

Перед загрузкой программы необходимо подготовить прибор ПР200 для работы с программой AQUALogic Start.

Заводская установка аналоговых входов ПР200 - измерение тока 4-20мА.

Для работы с программой AQUALogic Start необходимо настроить режимы работы аналоговых входов ПР200 следующим образом:

- А1 (преобразователь давления ПД100-ДИО,025-171-1,0) - измерение тока 4-20мА;
- А2 (датчик температуры Pt1000) – измерение сопротивления;
- А3, А4 (подключение токовые выходов станции дозирования химреагентов) – измерение тока 4-20 мА.

Необходимые действия описаны в:

- «Инструкция по подготовке к работе системы AQUALogic Start» (Приложение 11.1).
- Руководство по эксплуатации «Устройство управляющее многофункциональное ПР200» производства компании ООО «Производственное объединение ОВЕН» (Приложение 11.2).

По умолчанию все сетевые интерфейсы сконфигурированы для работы в режиме Slave. Для сетевого обмена с расширениями AL Start Plus перенастройте сетевой интерфейс в слоте 2 (правый, дальний от торца) на работу в режиме Master.

Для использования расширений «Комфорт» и «Насосы» прибор ПР200 необходимо дооснастить модулями расширения ПРМ-24.1.

Необходимые действия описаны в:

- «Инструкция по подготовке к работе системы AQUALogic Start» (Приложение 11.1).
- Руководство по эксплуатации «Устройство управляющее многофункциональное ПР200» производства компании ООО «Производственное объединение ОВЕН» (Приложение 11.2).

3. Описание функциональных возможностей

Режимы работы

Система может работать в трех основных режимах фильтрации АВТО-СТОП-РУЧН

АВТО – Основной режим работы. Насосы фильтрации работают в соответствии с четырьмя недельными и интервальными таймерами. На недельный таймер накладывается управление интервальным таймером. Все системы работают в штатном режиме. Переход на дополнительные программы фильтрации НОЧЬ, ОТПУСК, ЗИМА происходят автоматически в соответствии с настройками.

СТОП – Отключены все выходы, кроме: Клапан подпитки, Авария, Атракционы (расширение Насосы), Универсальные выходы 1, 2, работающие в алгоритме Таймер (расширение +2).

РУЧН – Выбранные в меню насосы фильтрации включены постоянно. Все системы работают в штатном режиме. Возможно включение режима РУЧН на заданное время от кнопки Вечеринка из Расширения Комфорт.

Дополнительные программы фильтрации

НОЧЬ – Программа фильтрации в ночное время с независимой установкой температуры. Имеет два отдельных недельных и отключаемых интервальных таймера. На недельный таймер накладывается управление интервальным таймером. В меню можно выбрать какие насосы фильтрации участвуют в этой программе. Возможна работа в режиме фиксации температуры. Программа Ночь может управляться двумя суточными таймерами, дистанционно датчиком закрытия жалюзи (расширение Комфорт) или вручную. В Программе НОЧЬ аттракционы (расширение Насосы) автоматически отключаются. При окончании Программы НОЧЬ аттракционы возвращаются в исходное состояние.

ОТПУСК – Программа фильтрации во время отсутствия пользователей с независимой установкой температуры. Имеет отдельный неотключаемый интервальный таймер. В меню можно выбрать какие насосы фильтрации участвуют в этой программе. Возможна работа в режиме фиксации температуры. Оборудование обеззараживания и дополнительной дозации из расширения +2 может быть отключено. Программа Отпуск может управляться как по календарному таймеру, так и вручную.

ЗИМА – Программа фильтрации в зимнее время для уличного бассейна с независимой установкой температуры. Имеет отдельный неотключаемый интервальный таймер. В меню можно выбрать какие насосы фильтрации участвуют в этой программе. Имеет независимую установку температуры. Возможна работа в режиме фиксации температуры. Оборудование обеззараживания и дополнительной дозации из расширения +2 может быть отключено. Программа Зима может управляться как по календарному таймеру, так и вручную.

ВЕЧЕРИНКА – Программа принудительного включения режима фильтрации РУЧН на заданное время во время интенсивной эксплуатации бассейна. Включение программы осуществляется кнопкой из расширения Комфорт, установленной в помещении бассейна. Отключение по таймеру, либо повторным нажатием. Параметры работы системы в этой программе определяются настройками режима фильтрации РУЧН.

Для программ НОЧЬ, ОТПУСК, ЗИМА в расширении Технолог возможно:

- Сброс части воды в компенсационную емкость для понижения уровня ниже перелива.
- Переключение забора воды от компенсационной емкости/скиммера к донному сливу.

При этом включение насосов фильтрации происходит с задержкой 30 сек.

Сервисные программы

В системе предусмотрены пять сервисных программ, используемых при обслуживании бассейна.

ПРОМЫВКА – Включение выбранных насосов фильтрации на заданное время для промывки фильтра.

ПОСЛЕСМЫВ – Включение выбранных насосов фильтрации на заданное время для послесмыва фильтра.

УБОРКА – Включение выбранных насосов фильтрации на заданное время. Используется для уборки бассейна. Имеет независимую установку времени задержки включения датчика потока.

ОПОРОЖНЕНИЕ - Включение выбранных насосов фильтрации на заданное время для опорожнения бассейна. Перед включением программы необходимо перевести подпитку в режим СТОП.

При работе системы в сервисных программах Промывка, Послесмыв, Уборка, Опорожнение оборудование нагрева/охлаждения, обеззараживания и дополнительной дозации из расширения +2 отключается.

Включение сервисных программ Промывка, Послесмыв, Уборка и Опорожнение возможно только в режиме работы СТОП. До истечения заданного времени Сервисные программы Промывка, Послесмыв, Уборка и Опорожнение могут быть отключены вручную.

В расширениях +2 и Технолог возможно:

- Включение дренажного крана в программах Промывка, Послесмыв, Опорожнение и в цикле автоматической промывки.
- Переключение фильтрации в программу Уборка.

В расширении Технолог так же возможно переключение забора воды от компенсационной емкости/скиммера к донному сливу в программах Промывка, Послесмыв, Опорожнение и Уборка.

Во всех перечисленных случаях включение насосов фильтрации происходит с задержкой 30 сек.

В сервисных режимах Промывка, Послесмыв, Уборка и Опорожнение при аварии потока рестарт насосов не происходит.

ЗАПОЛНЕНИЕ – Программа заполнения переливного бассейна через компенсационную емкость. Для включения программы необходимо перевести подпитку в режим управления от преобразователя давления.

При работе программы действуют альтернативные настройки уровней включения и отключения подпитки.

Заполнение Подпитка Вкл = Уровень переполнения - 10 см (по умолчанию 130 см)

Заполнение Подпитка Выкл = Уровень переполнения - 5 см (по умолчанию 135 см)

Включение сервисной программы Заполнение возможно только в режиме работы фильтрации РУЧН. Параметры работы системы в этой программе определяются настройками режима фильтрации РУЧН.

При включении сервисных программ Промывка, Послесмыв, Уборка, Опорожнение и Заполнение система блокируется от любых изменений.

Регулировка температуры воды

Выход регулировки температуры воды может работать в трех режимах ОХЛАЖДЕНИЕ-НАГРЕВ-ОТКЛЮЧЕНО.

ОХЛАЖДЕНИЕ – режим, предназначенный для управления оборудованием охлаждения воды. Аварии Датчик температуры и Отклонение температуры активны.

НАГРЕВ - режим, предназначенный для управления оборудованием нагрева воды. Аварии Датчик температуры и Отклонение температуры активны.

ОТКЛЮЧЕНО – регулировка температуры воды отключена. Аварии Датчик температуры и Отклонение температуры отключены.

Точность установки температуры 0,1°C. Гистерезис поддержания температуры от 0,2°C.

Регулируемое время Задержки включения при старте насосов фильтрации для успокоения показаний температурного датчика (время Задержки).

Регулируемое время Защиты от перегрева оборудования – при отключении фильтрации во время нагрева, фильтрация будет продолжена на установленной время.

При удаленном расположении датчика температуры есть возможность компенсации сопротивления проводов.

Включение нагрева возможно только при наличии циркуляционного потока в системе фильтрации.

В меню Аварии/Нагрев устанавливаются аварийные значения отклонения температуры воды от границ гистерезиса. В расширении Технолог возможно использование крана аварийного перекрытия трубопровода теплоносителя при аварии Отклонение температуры.

Подпитка

Подпитка скиммерного бассейна/компенсационной емкости производится в соответствии с показаниями датчика давления или контактного датчика уровня и работает в трех режимах ДАТЧИК-ВЫКЛ-ВКЛ.

ДАТЧИК – Подпитка работает в автоматическом режиме в соответствии с показаниями используемого датчика. Все аварии активны.

ВЫКЛ – Подпитка отключена. Датчики уровня отключены. Аварии Датчик давления, Сухо, Переполнение, Дождь, Время подпитки отключены.

ВКЛ – Подпитка работает постоянно. Датчики уровня отключены. Аварии Датчик давления, Сухо, Переполнение, Дождь, Время подпитки отключены.

В меню Аварии/Подпитка можно включить контроль максимального времени подпитки при превышении которого включается авария Время подпитки и подпитка отключается.

Максимальное время подпитки после промывки фильтра имеет независимую установку.

В меню Оборудование/Обеззараживание можно отключить дозирование химреагентов во время подпитки для защиты от передозирования.

В расширении Технолог возможно использование крана аварийного перекрытия магистрали подпитки при авариях Поток подпитки и Время подпитки.

➤ Датчик давления

Системой контролируется пять уровней воды:

- Сухо

Отключение насосов фильтрации, включение аварии Сухо.

- Подпитка Вкл

Включение Подпитки, отключение аварии Сухо (индикация аварии остается), восстановление работы насосов фильтрации.

- Подпитка Выкл

Отключение Подпитки, отключение аварии Переполнение и выключение насосов фильтрации запрограммированных для работы при аварии Переполнение.

- *Переполнение*

Включение аварии Переполнение и включение насосов фильтрации, запрограммированных для работы при аварии Переполнение. Выключение насосов, запрограммированных для работы при аварии Дождь.

- *Дождь*

Включение аварии Дождь и включение насосов фильтрации или выходов расширения +2, запрограммированных для работы при аварии Дождь.

В расширениях +2 и Технолож возможно управление краном сброса дождевой воды.

Настройка уровней осуществляется в меню Оборудование/Подпитка.

Значения по умолчанию:

Сухо – 30 см

Подпитка Вкл – 60 см

Подпитка Выкл – 85 см

Переполнение – 140 см

Дождь – 150 см

При включении сервисной программы Заполнение действуют альтернативные настройки уровней Подпитка Вкл и Подпитка Выкл.

Заполнение Подпитка Вкл = Уровень переполнения - 10 см (по умолчанию 130 см)

Заполнение Подпитка Выкл = Уровень переполнения - 5 см (по умолчанию 135 см)

При настройке уровней контролируется их последовательность и минимальное расстояние между ними (2 см).

Сухо < Подпитка Вкл < Подпитка Выкл < Переполнение < Дождь.

В случае ошибки новое значение не сохраняется. Ошибка настройки дублируется миганием индикатора F2. Сохранение настроек подтверждается индикатором F1.

➤ Контактный датчик уровня

Описание работы приведено для датчика с контактами типа НО (нормально открытые, разомкнутые контакты).

Подпитка включается при нахождении датчика в состоянии включен в течение заранее установленного в меню времени задержки включения.

Подпитка выключается при нахождении датчика в состоянии выключен в течение заранее установленного в меню времени задержки выключения, после истечения заранее установленного в меню времени продолжительности подпитки.

Настройка нужного уровня воды производится механически по месту установки датчика.

Обеззараживание

Выход Обеззараживание может работать в трех режимах ТАЙМЕР-ВЫКЛ-ВКЛ.

ТАЙМЕР – Выход включен при наличии циркуляционного потока и работает в соответствии с настройками интервального таймера.

ВЫКЛ – Выход выключен.

ВКЛ – Выход включен постоянно при наличии циркуляционного потока.

Выход предназначен для управления оборудованием обеззараживания, дезинфекции, дозирования химреагентов. В интервальном таймере доступен выбор единиц измерения мин/сек.

В меню Оборудование/Обеззараживание можно отключить работу выхода при подпитке и установить задержку включения при старте насосов фильтрации для успокоения показаний.

[Датчики потока насосов фильтрации Ф1 и Ф2](#)

Датчики потока защищают насосы фильтрации Ф1 и Ф2 от сухого хода. В меню настраивается задержка срабатывания датчиков, количество рестартов и пауза между ними. В сервисной программе Уборка действует независимая установка времени задержки реакции датчиков.

Авария возникает как при отсутствии потока с включенным насосом, так и при наличии потока с выключенным насосом. При аварии потока соответствующий насос останавливается сразу или после нескольких неудачных рестартов.

[Датчики потока Универсальных выходов 1, 2 \(расширение +2\)](#)

См. описание расширения +2.

[Датчик потока магистрали подпитки](#)

Датчик потока контролирует работу клапана управления подпиткой. Авария возникает как в отсутствии потока при включенной подпитке, так и в случае наличия при выключенной. В меню настраивается задержка срабатывания.

[Автоматическая промывка фильтров \(расширение АВТО-6\)](#)

См. описание расширения АВТО-6.

[Датчик протечки](#)

Позволяет выявить протечку воды в зоне расположения технологического оборудования. Для этого датчик протечки располагают в зоне наиболее вероятного появления воды в случае протечки. При аварии Протечка система может быть переведена в режим фильтрации СТОП с отключением всего технологического оборудования.

В расширении Технолог возможно использование дренажного насоса при аварии Протечка.

[Дополнительные функции](#)

- Фиксация показаний температуры и состояния воды (Хлор/Редокс, рН) при остановке циркуляции. Индицируемые на экране прибора значения при фиксации мигают.
При старте циркуляции показания температуры актуализируются с паузой на время задержки включения нагрева, а показания состояния воды – на время задержки включения выхода обеззараживания.
При первом включении прибора до актуализации показаний на экране индицируются следующие значения:
Температура 28,0°C
Редокс 374 мВ
рН 6,94
Хлор 1,88 мг/л.
- Возможность принудительного включения режима работы фильтрации СТОП после аварии по питанию.
- В режиме фильтрации РУЧН отключены: задержка включения нагрева, задержка включения выхода Обеззараживание, функция отключения выхода Обеззараживание при подпитке.
- На Главном экране при работе фильтрации в режиме РУЧН дополнительно выведена информация об уровне воды.
- Сброс настроек всех таймеров AL Start и расширений на заводские значения. Под настройками таймеров понимается:

- время включения, выключения и настройки дня недели в недельных таймерах;
 - время работы и перерыва в интервальных таймерах;
 - управление (ВКЛ/ВЫКЛ) недельными и интервальными таймерами;
 - даты включения и выключения годовых таймеров программ Отпуск и Зима;
 - Единицы измерения в интервальных таймерах Обеззараживания и Дозации в расширении +2.
- Сохранение всех остальных настроек AL Start и расширений с возможностью восстановления на сохраненные или заводские значения. Пароли доступа к Клиентскому и Сервисному меню не относятся к настройкам и могут быть изменены или восстановлены на заводские значения в отдельных пунктах меню.
 - Индикация текущих аварий.
 - Переходы в меню Клиент (ALT + OK) и Сервис (ALT + SEL) осуществляются только с главного экрана.
 - При ручном или принудительном (из расширения «Комфорт») включении программы Ночь работают настройки первого интервального таймера.
 - При ручном включении режимов Отпуск и Зима работают настройки интервального таймера соответствующего режима.

Гистерезис температуры

Пример.

Установлена температура 28°C, гистерезис 1°C, актуальная температура 18°C. В этом случае вода будет нагреваться до температуры 29°C (28°C+1°C), затем нагрев выключится и включится снова после снижения температуры до 28°C.

Приоритеты команд управления.

Команды управления программами фильтрации имеют следующий приоритет (в порядке возрастания): НОЧЬ – ОТПУСК – ЗИМА. При включении программы ЗИМА отключаются программы НОЧЬ и ОТПУСК. При включении программы ОТПУСК отключается программа НОЧЬ.

Режим фиксации температуры.

В начале каждого часа циркуляция включается на время Задержки включения нагрева и, при необходимости, осуществляется нагрев воды бассейна. Режим фиксации температуры доступен в программах фильтрации Ночь, Отпуск и Зима. При активации режима фиксации температуры интервальные таймеры отключаются.

4. Описание входов, выходов и индикаторов

Дискретные входы

D11	Датчик потока Насоса фильтрации 1
D12	Датчик потока Насоса фильтрации 2
D13	Датчик потока Универсального выхода 1 (расширение +2)
D14	Датчик потока Универсального выхода 2 (расширение +2)
D15	Датчик потока подпитки
D16	Управление насосом с автомат. 6-и позиционным вентиля (расширение АВТО-6)
D17	Контактный датчик уровня
D18	Датчик протечки

Аналоговые входы

AI1	Датчик уровня (преобразователь давления ПД100-ДИО,025-171-1,0)
AI2	Датчик температуры Pt1000
AI3	Токовый вход 4 – 20 мА Хлор (Редокс). Сигнал от станции автомат. дозирования
AI4	Токовый вход 4 – 20 мА рН. Сигнал от станции автомат. дозирования

Дискретные выходы

DO1	Насос фильтрации 1 (Насос Ф1)
DO2	Насос фильтрации 2 (Насос Ф2)
DO3	Подпитка
DO4	Нагрев
DO5	Оборудование обеззараживания воды (станция рН, Хлор, УФО, озон и др.)
DO6	Универсальный выход 1 (расширение +2)
DO7	Универсальный выход 2 (расширение +2)
DO8	Авария (звуковое, световое оповещение, дистанционное оповещение и т.д.)
K1	Подсветка кнопки управления Аттракциона 1 (расширение Насосы)
K2	Подсветка кнопки управления Аттракциона 2 (расширение Насосы)
K3	Подсветка кнопки управления Аттракциона 3 (расширение Насосы)
K4	Кран аварийного перекрытия трубопровода подпитки

Сетевые интерфейсы

RS-485 слот 1 (левый)	Подключение дополнительного оборудования расширения Облако
RS-485 слот 2 (правый)	Подключение дополнительного оборудования расширений Технолог и AQUALogic Start Plus

Индикаторы

F1 зеленый	Задержка включения (горит 15 сек). Подтверждение настройки уровней (горит 2 сек). Отсутствие активации AL Start (мигает 1Гц).
F2 красный	Задержка включения (горит 15 сек). Индикация аварийной ситуации (горит непрерывно). Ошибка при настройке уровней (мигает 2 сек). Отсутствие активации AL Start (мигает 1Гц).

5. Описание подключаемого оборудования

Дискретные входы

Оборудование фильтрации

- DI1. Датчик потока Насоса фильтрации 1
Датчик потока с нормально разомкнутыми контактами.
- DI2. Датчик потока Насоса фильтрации 2
Датчик потока с нормально разомкнутыми контактами.

Расширение +2

- DI3. Датчик потока Универсального выхода 1
Датчик потока с нормально разомкнутыми контактами.
- DI4. Датчик потока Универсального выхода 2
Датчик потока с нормально разомкнутыми контактами.

Оборудование подпитки

- DI5. Датчик потока подпитки*
Датчик потока с нормально разомкнутыми контактами.

Расширение АВТО-6

- DI6. Сигнал управления насосами фильтрации*
Выход сигнала управления насосом с автоматического 6-ти позиционного вентиля.
Возможно подключение нескольких фильтров с автоматическими 6-и позиционными вентилями.

Оборудование подпитки

- DI7. Контактный датчик уровня воды*
Датчик (герконовый, емкостной и др.) уровня с нормально открытыми (разомкнутыми) или нормально закрытыми (замкнутыми) контактами. Тип контактов НО и НЗ соответственно.

Контроль Протечки

- DI8. Датчик протечки*
Датчик протечки в виде пары открытых электродов.
Первый электрод подключается к дискретному входу 8.
Второй электрод подключается к клемме +24В.
При попадании между ними воды срабатывает авария протечки.

Аналоговые ВХОДЫ

- AI1. Преобразователь давления ПД100-ДИО,025-171-1,0 (либо любой другой преобразователь избыточного давления с выходом 4-20 мА и верхним пределом 0,025МПа) для измерения уровня воды.*
AI2. Датчик температуры Pt1000 в любом удобном исполнении.
AI3. Токовый вход 4 – 20 мА Хлор (Редокс). Сигнал от станции автоматического дозирования химреагентов.
AI4. Токовый вход 4 – 20 мА рН. Сигнал от станции автоматического дозирования химреагентов.

Дискретные выходы

Оборудование фильтрации

- DO1. Насос фильтрации 1*
DO2. Насос фильтрации 2
Обеспечивают циркуляцию в системе водоподготовки.
Управление от недельных и интервальных таймеров режимов и программ Фильтрации и сервисных программ. На недельный таймер накладывается управление интервальным таймером.
Отключаемая защита от «сухого хода» датчиком потока.
Защита от «сухого хода» (Авария «Сухо») по уровню воды в бассейне/компенсационной емкости.

Оборудование подпитки

- DO3. Клапан подпитки.*
Нормально закрытый электромагнитный клапан.
Управляется в соответствии с уровнем воды в компенсационной емкости (для бассейнов переливного типа) или в соответствии с уровнем воды в бассейне (для бассейнов скиммерного типа).

Оборудование нагрева

DO4. Нагрев.

Оборудование для нагрева воды (цепь управления электроводонагревателем или нормально закрытый электромагнитный клапан, циркуляционный насос для водяного теплообменника).

Оборудование обеззараживания

DO5. Обеззараживание

Сигнал для управления оборудованием обеззараживания. Включается только при наличии циркуляционного потока в контуре фильтрации. Может управляться от интервального таймера.

Расширение +2

DO6. Универсальный выход 1

DO7. Универсальный выход 2

Выходы могут работать в соответствии с одним из алгоритмов: Фильтрация, Таймер, Дозация, Уборка, Дренаж, Дождь.

Подробности см. описание расширения +2.

Оборудование оповещения

DO8. Авария

Включается при возникновении аварии.

Подключается любое световое или звуковое сигнальное оборудование.

Оборудование Аттракционов (расширение Насосы)

K1. Подсветка кнопки управления Аттракциона 1

K2. Подсветка кнопки управления Аттракциона 2

K3. Подсветка кнопки управления Аттракциона 3

В состоянии Выключено подсветка горит постоянно. В состоянии Включено подсветка мигает с частотой 1 Гц.

Аварийный кран

K4. Кран аварийного перекрытия магистрали подпитки

Нормально закрытый электромагнитный клапан. Шаровой кран с электроприводом (требуется модульный контактор с НО и НЗ контактами).

6. Аварии

Описание Аварий

Авария	Описание
Поток Насос Ф1	Авария по датчику потока Насоса фильтрации 1
Поток Насос Ф2	Авария по датчику потока Насоса фильтрации 2
Поток подпитки	Авария по датчику потока подпитки
Время подпитки	Авария превышения длительности непрерывной подпитки
Сухо	Вода ниже уровня «Сухо»
Переполнение	Вода выше уровня «Переполнение»
Дождь	Вода выше уровня «Дождь»
Датчик давления	Авария преобразователя давления
Отклонение температуры	Температура вышла за установленные границы
Датчик температуры	Авария датчика температуры
Уровень Cl	Авария нарушения границ Cl

Уровень Redox	Авария нарушения границ Redox
Уровень pH	Авария нарушения границ Ph
Вход Cl/Redox	Недостоверные данные на входе Cl/Redox
Вход pH	Недостоверные данные на входе pH
Сбой питания	Авария сбоя питания при нахождении фильтрации в режимах АВТО или РУЧН
Протечка	Появление воды в зоне расположения датчика
Связь ПРМ	Авария связи блока AL Start с блоком расширения ПРМ
Сеть RS-485	Авария связи и расширений AL Start Plus и Технолог

Реакция системы на Аварии

Авария	Реакция системы
Поток Насос Ф1	Рестарт до 5 раз, отключение насоса
Поток Насос Ф2	Рестарт до 5 раз, отключение насоса
Поток подпитки	Рестарт до 5 раз, отключение подпитки. Перекрытие магистрали подпитки (расширение Технолог)
Время подпитки	Отключение подпитки. Перекрытие магистрали подпитки (расширение Технолог)
Сухо	Отключение насосов фильтрации
Переполнение	При отсутствии циркуляции включение выбранных насосов фильтрации
Дождь	Включаются выбранные насосы фильтрации или выходы расширения +2
Датчик давления	Отключение подпитки и насосов фильтрации
Отклонение температуры	<i>Только в режиме Нагрев при перегреве.</i> Отключение оборудования нагрева. Перекрытие магистрали теплоносителя (расширение Технолог)
Датчик температуры	Отключение оборудования нагрева/охлаждения
Уровень Cl	Отключение оборудования обеззараживания
Уровень Redox	Отключение оборудования обеззараживания
Уровень pH	Отключение оборудования обеззараживания
Вход Cl/Redox	Отсутствует
Вход pH	Отсутствует
Сбой питания	В зависимости от настроек либо отсутствует, либо переводит фильтрацию в режим СТОП
Протечка	Перевод системы в режим фильтрации СТОП с отключением всего технологического оборудования (отключаемая функция). Включение дренажного насоса (расширение Технолог)
Связь ПРМ	Отключение всех функций расширений Комфорт и Насосы
Сеть RS-485	См. описание расширений AL Start Plus и Технолог

При любой вышеперечисленной аварии загорается красный светодиод Индикатора F2, выход Авария меняет свое состояние, на экране появляется сообщение об аварии. Аварии Вход Cl/Redox и Вход pH сбрасываются автоматически после исчезновения. Сброс остальных аварий возможен только вручную на экране индикации аварий или дистанционно при активации расширения Облако.

Авария «Сухо»

Активна в режимах фильтрации АВТО и РУЧН. При аварии Сухо принудительно выключаются все насосы фильтрация. Штатный режим работы восстанавливается при достижении водой уровня Подпитка Вкл.

Авария Переполнение

Активна в режимах фильтрации АВТО и РУЧН. При аварии Переполнение работают только выбранные насосы фильтрации. Обеззараживание, дозирование и нагрев отключены. При снижении воды до уровня Подпитка Выкл штатный режим работы фильтрации восстанавливается.

Авария Дождь

Активна в режимах фильтрации АВТО и РУЧН. При аварии Дождь работают только выбранные насосы фильтрации или выходы расширения +2. Обеззараживание, дозирование и нагрев отключены. При снижении воды до уровня Переполнение восстанавливается режим работы аварии Переполнение.

Авария «Сбой питания»

При сбое питания из режима ФИЛЬТРАЦИИ АВТО или РУЧН:

Всегда возникает авария Сбой питания. Если в настройках аварии установлен переход в режим фильтрации СТОП при сбое питания – система загружается в режиме СТОП и появляется экран Сбой питания.

При сбое питания из режима ФИЛЬТРАЦИИ СТОП:

Если сбой питания произошел без аварии Сбой питания, то авария Сбой питания не возникает, система загружается в режиме СТОП.

Если сбой питания произошел при аварии Сбой питания, то авария Сбой питания остается, система загружается в режиме СТОП и появляется экран Сбой питания.

Авария Сеть RS-485

- Авария связи по сети с расширением Технолог.
- Авария связи по сети с расширениями линии AL Start Plus.
- Авария в расширениях AL Start Plus.

7. Кнопки управления прибором ПР200



- Применяется в комбинации с другими кнопками управления.



- Перемещение по меню, изменение значения.



- Выбор параметра/сохранение изменения.



- Применение изменения, переход на нижний уровень меню.



- Выход/отмена, переход на верхний уровень меню.




Нажатие 3 сек – переход в системное меню прибора.





Нажатие 3 сек – выход из системного меню прибора.


[Кнопки управления на Главном экране](#)

 +  - Переход в меню Клиент.

 +  - Переход в меню Сервиса.

 - Переход в меню управления режимом фильтрации и сервисными программами.
Режим работы фильтрации – Управление режимом работы фильтрации Авто/Стоп/Ручн.
Ручная промывка фильтра – Ручное включение программы Промывка Старт/Стоп.
Ручной послесмыв фильтра – Ручное включение программы Послесмыв Старт/Стоп.
Уборка бассейна - Ручное включение программы Уборка Старт/Стоп.
Опорожнение бассейна – Ручное включение программы Опорожнение Старт/Стоп.
Заполнение бассейна - Ручное включение программы Заполнение Старт/Стоп.

 - Переход на экран индикации состояния воды.

 - Переход на экран аварий. Повторное нажатие – переход на экран сброса аварий.

8. Меню и Навигация

Меню Клиент

 + 

1. *Фильтрация*

Температура – Температура воды.

Ночь – Температура воды в программе Ночь.

Отпуск – Управление программой Отпуск Таймер/Выкл/Вкл и настройка дат включения и выключения.

Зима – Управление программой Зима Таймер/Выкл/Вкл и настройка дат включения и выключения.

2. *Пароль*

Изменение пароля доступа к меню Клиент.

Меню Сервис

 + 

1. *Оборудование*

1.1. *Нагрев/охлаждение*

Температура – Температура воды.

Гистерезис – Гистерезис температуры воды. Действителен и для программ Ночь, Отпуск, Зима.

Режим – Выбор режима работы Охлаждение/Нагрев/Отключено.

R проводов – Сопротивление проводов датчика температуры. Используется при большом удалении датчика от прибора.

Задержка – Задержка включения нагрева/охлаждения при старте циркуляции.

Необходима для стабилизации показаний температуры.

Защита – Время дополнительной циркуляции при отключении нагрева/охлаждения для защиты оборудования от перегрева/замерзания.

1.2. *Подпитка*

Управление – Режим работы подпитки Датчик/Выкл/Вкл.

Датчик – Выбор датчика Контакт/Давление.

Настройки для датчика давления

Сухо – Настройка уровня сухо. В верхней строчке показывается текущий уровень воды.

Подпитка Включение – Настройка уровня включения подпитки.

Подпитка Выключение – Настройка уровня выключения подпитки.

Переполнение – Настройка уровня Переполнения.

Дождь – Настройка уровня переполнения емкости Дождь.

Настройки для контактного датчика

Время включения – Время непрерывного нахождения контактного датчика в нижнем положении для включения подпитки:

Время выключения – Время непрерывного нахождения контактного датчика в верхнем положении для отключения подпитки.

Продолжительность – продолжительность подпитки после нахождения датчика в нижнем положении в течении Времени выключения.

Контакты – Контакты датчика в нижнем положении НО/НЗ (нормально открытые, разомкнутые/нормально закрытые/ замкнутые).

1.3. *Обеззараживание*

Управление – Режим работы Обеззараживания Таймер/Выкл/Вкл.

Работа – Настройка интервального таймера.

Перерыв – Настройка интервального таймера.

Задержка - Задержка включения Обеззараживания при старте циркуляции.

Необходима для стабилизации показаний станции автоматического дозирования химреагентов.

При подпитке – Работа Обеззараживания при подпитке Вкл/Выкл.

1.4. *Датчики потока*

1.4.1. *Подпитка*

Управление – Управление работой (подключением) датчика Вкл/Выкл.

Задержка – Время задержки на включение/отключение датчика.

1.4.2. *Насос Ф1*

Управление – Управление работой датчика Вкл/Выкл.

Задержка – Время задержки реакции датчика на наличие/отсутствие потока.

Рестарты – Количество рестартов при аварии потока.

Пауза – Время между рестартами

1.4.3. *Насос Ф2*

Аналогично.

1.4.4. *Насос Ф3*

Аналогично.

1.4.5. *Насос Ф4*

Аналогично.

1.4.6. *Выход Т1*

Управление – Управление работой датчика Вкл/Выкл.

Задержка – Время задержки на включение/отключение датчика.

1.4.7. *Выход Т2*

Аналогично.

1.4.8. *Насос А1*

Аналогично.

1.4.9. *Насос А2*

Аналогично.

1.4.10. *Насос АЗ*

Аналогично.

1.5. *Входы 4 – 20 мА*

Хлор/Редокс – Управление работой входа Вкл/Выкл»

рН – Управление работой входа Вкл/Выкл.

Выбор датчика – Выбор используемого станцией автоматического дозирования химреагентов датчика Редокс/Хлор.

Настройки для датчика Редокс

4мА – Уровень Редокс, соответствующий току 4мА.

20мА – Уровень Редокс, соответствующий току 20мА.

Настройки для датчика Хлор

4мА – Уровень Хлора, соответствующий току 4мА.

20мА – Уровень Хлора, соответствующий току 20мА.

Настройки для датчика рН

4мА – Уровень рН, соответствующий току 4мА.

20мА – Уровень рН, соответствующий току 20мА.

2. *Фильтрация*

2.1. *Режим Авто*

2.1.1. *Таймер 1*

Недельный – Управление недельным таймером Вкл/Выкл.

Интервальный – Управление интервальным таймером Вкл/Выкл.

06:00 – Время включения недельного таймера.

22:00 – Время выключения недельного таймера.

ПВСЧПСВ – Управление работой недельного таймера в соответствующий день недели (понедельник ... воскресенье) 0 – выключено/1 – включено.

Работа – Настройка интервального таймера.

Перерыв – Настройка интервального таймера.

Насос Ф1 – Ф4 – Выбор насосов для работы.

2.1.2. *Таймер 2*

Аналогично.

2.1.3. *Таймер 3*

Аналогично.

2.1.4. *Таймер 4*

Аналогично.

2.2. *Режим Ручной*

Насос Ф1 – Ф4 – Выбор насосов для работы.

2.3. *Программа Ночь*

2.3.1. *Управление*

Управление – Управление программой Ночь Таймер/Выкл/Вкл.

Температура – Температура воды в программе Ночь.

Фиксация Т – Управление режимом фиксации температуры в программе Ночь Вкл/Выкл.

Насос Ф1 – Ф4 – Выбор насосов для работы в программе Ночь.

2.3.2. *Таймер 1*

Недельный – Управление недельным таймером Вкл/Выкл.

Интервальный – Управление интервальным таймером Вкл/Выкл.

22:00 – Время включения недельного таймера.

06:00 +1 – Время выключения недельного таймера на следующий день.

ПВСЧПСВ – Управление работой недельного таймера в соответствующий день

недели (понедельник ... воскресенье) 0 – выключено/1 – включено.

Работа – Настройка интервального таймера.

Перерыв – Настройка интервального таймера.

2.3.3. Таймер 2

Аналогично.

2.4. Программа Отпуск

Управление – Управление программой Отпуск Таймер/Выкл/Вкл.

Обеззараживание – Управление обеззараживанием в программе Отпуск Вкл/Выкл.

Температура – Температура воды в программе Отпуск.

Фиксация Т – Управление режимом фиксации температуры в программе Отпуск Вкл/Выкл.

Даты работы – Настройка дат включения и выключения программы Отпуск.

Работа – Настройка интервального таймера.

Перерыв – Настройка интервального таймера.

Насос Ф1 – Ф4 – Выбор насосов для работы в программе Отпуск.

2.5. Программа Зима

Аналогично, но для программы Зима. Дата выключения программы соответствует следующему году.

2.6. Программа Вечеринка

Длительность – продолжительность включения программы Вечеринка.

3. Сервисные программы

3.1. Промывка

Длительность включения – Длительность работы насосов при включении программы Промывка фильтра.

Насос Ф1 – Ф4 – Выбор насосов для работы в программе Промывка.

3.2. Послесмыв

Аналогично, но для программы Послесмыв.

3.3. Уборка

Длительность включения – Длительность работы насосов при включении программы Уборка.

Датчик потока Задержка – альтернативная настройка времени задержки включения датчика в программе Уборка.

Насос Ф1 – Ф4 – Выбор насосов для работы в программе Уборка.

3.4. Опорожнение

Длительность включения – Длительность работы насосов при включении программы Опорожнение.

Насос Ф1 – Ф4 – Выбор насосов для работы в программе Опорожнение.

4. Расширения

4.1. Технолож

Дренаж – Управление краном на дренажном выходе системы фильтрации Вкл/Выкл.

Уборка - Управление краном переключения системы фильтрации в программу Уборка Вкл/Выкл.

Забор воды – Управление краном переключение забора воды от компенсационной емкости/скиммера к донному сливу Емкость/Донный слив.

Таймер Эко – Длительность включения крана сброса части воды из бассейна в компенсационную емкость при включении программ Ночь, Отпуск.

4.2. Авто-б

Управление – Управление автоматической промывкой Вкл/Выкл.

Максимальное время – Максимальное время автоматической промывки.
Используется для определения аварии Автоматической промывки.

4.3. +2

4.3.1. Универсальный выход 1

Режим – Выбор режима работы Уборка/Выход Т1/Дозация1/Насос Ф3.

Управление – Управление выходом Таймер/Выкл/Вкл.

Настройки для режима Уборка – Отсутствуют.

Настройки для режима Выход Т1

Интервальный – Управление интервальным таймером Вкл/Выкл.

Недельный – Управление недельным таймером Вкл/Выкл.

Работа – Настройка интервального таймера.

Перерыв – Настройка интервального таймера.

06:00 – Время включения недельного таймера.

22:00 – Время выключения недельного таймера.

Настройки для режима Дозация1

Аналогично настройкам режима Выход Т1. Выход работает только при наличии циркуляции.

Настройки для режима Насос Ф3 – Отсутствуют.

4.3.2. Универсальный выход 2

Режим – Выбор режима работы Дренаж/Выход Т2/Дозация2/Насос Ф4.

Настройки для режима Дренаж – Отсутствуют.

Остальные настройки аналогичны Универсальному выходу 1.

4.4. Насосы

Номер слота – Выбор слота установки аппаратного расширения ПРМ-24.1 1/2.

A1 Таймер – Управление таймером автоматического отключения насоса аттракциона 1 Вкл/Выкл.

A1 Время – Время работы насоса аттракциона 1 до автоматического отключения.

A2 Таймер – Управление таймером автоматического отключения насоса аттракциона 2 Вкл/Выкл.

A2 Время – Время работы насоса аттракциона 2 до автоматического отключения.

A3 Таймер – Управление таймером автоматического отключения насоса аттракциона 3 Вкл/Выкл.

A3 Время – Время работы насоса аттракциона 3 до автоматического отключения.

4.5. Комфорт

Номер слота – Выбор слота установки аппаратного расширения ПРМ-24.1 1/2.

Вход Ночь – Управление входом Ночь Вкл/Выкл.

4.6. Облако

Подключение – Управление подключением к облачному сервису Вкл/Выкл.

Сетевой адрес XX – Сетевой адрес прибора при подключении к облачному сервису.

XX – число от 30 до 45.

5. Аварии

5.1. Нагрев

Контроль – Управление контролем аварийной ситуации Вкл/Выкл.

Отклонение – Величина допустимого отклонения от границ гистерезиса температуры.

5.2. Подпитка

Контроль – Управление контролем аварийной ситуации Вкл/Выкл.

Время- Максимальное время непрерывной подпитки.

Время после промывки - Максимальное время непрерывной подпитки после промывки фильтра:

5.3. *Переполнение*

Контроль – Управление контролем аварийной ситуации Вкл/Выкл.

Насос Ф1 – Ф4 – Выбор насосов для работы при аварии Переполнение.

5.4. *Дождь*

Контроль – Управление контролем аварийной ситуации Вкл/Выкл.

Насос Ф1 – Ф4 – Выбор насосов для работы при аварии Дождь.

+2 Выход1, 2 – Выбор Универсального выхода для управления исполнительным механизмом при аварии Дождь.

5.5. *Сбой питания*

СТОП после сбоя питания – Выбор режима СТОП работы фильтрации после сбоя питания Да/Нет.

5.6. *Протечка*

Отключить всё оборудование – Отключение технологического оборудования при аварии Протечка ДА/НЕТ.

5.7. *Состояние воды*

Контроль – Управление контролем аварийной ситуации Вкл/Выкл.

Настройки для датчика Редокс

Редокс мин – минимально допустимый уровень Редокс.

Редокс макс – максимально допустимый уровень Редокс.

Настройки для датчика Хлор

Хлор мин – минимально допустимый уровень Хлора.

Хлор макс – максимально допустимый уровень Хлора.

Настройки для датчика pH

pH мин – минимально допустимый уровень pH.

pH макс – максимально допустимый уровень pH.

5.8. *Сеть RS-485*

Технолог – Контроль аварии связи с расширением Технолог Вкл/Выкл.

Расширения Плюс – Контроль аварии связи и аварий в установленных расширениях.

Подробнее см. описание расширений линии AL Start Plus.

5.9. *Реле Авария*

Контакты – Управление типом контактов реле Аварии НО/НЗ (нормально открытые, разомкнутые/нормально закрытые/ замкнутые).

6. *Сброс*

6.1. *Пароль Клиент*

Сброс пароль Клиент – Сброс пароля доступа в меню Клиент на ноль (отсутствие запроса пароля).

6.2. *Пароль Сервис*

Изменить пароль Сервис – Изменение пароля доступа в меню Сервис.

6.3. *Таймеры*

Сбросить все Таймеры – Сброс настроек всех таймеров на значения по умолчанию.

6.4. *Настройки*

Сохранение текущих – сохранение текущих настроек (кроме таймеров).

Восстановление сохраненных – Восстановление сохраненных настроек.

Восстановление заводских – Восстановление настроек по умолчанию (заводских настроек).

7. *Активация*

Код программы – Уникальный код программного продукта. Необходим для генерации

кодов активации.

AL Start – ввод кода активации основной программы.

Технолог – Ввод кода активации расширения Технолог.

Авто-6 – Ввод кода активации расширения Авто-6.

+2 – Ввод кода активации расширения +2.

Насосы – Ввод кода активации расширения Насосы.

Комфорт – Ввод кода активации расширения Комфорт.

Облако – Ввод кода активации расширения Облако.

Меню является интерактивным и его вид меняется в зависимости от сделанных настроек и активации расширений.

9. Параметры и значения по умолчанию

Уставка	Диапазон	По умолчанию
Нагрев/Охлаждение		
Тип управления температурой	Охлаждение/Нагрев/ Отключено	Нагрев
Температура воды	5,0 – 45,0°C	28,0°C
Температура воды в программе «Ночь»	5,0 – 45,0°C	27,0°C
Температура воды в программе «Отпуск»	5,0 – 45,0°C	18,0°C
Температура воды в программе «Зима»	0,0 – 45,0°C	5,0°C
Гистерезис температуры	0,1 – 9,9°C	1,0°C
Задержка на стабилизацию показаний при включении насосов фильтрации	0 – 30 мин	0 мин
Время защиты от перегрева (Задержка отключения насосов фильтрации)	0 – 10 мин	0 мин
Сопротивление проводов датчика температуры	0,0 – 9,9 Ом	0,0 Ом
Подпитка		
Управление подпиткой	Датчик/Выкл/Вкл	Датчик
Тип используемого датчика	Давление/Контакт	Давление
Уровень Сухо	5 – 245 см	30 см
Уровень Подпитка Вкл	5 – 245 см	60 см
Уровень Подпитка Выкл	5 – 245 см	85 см
Уровень Переполнение	5 – 245 см	140 см
Уровень Дождь	5 – 245 см	150 см
Задержка срабатывания контактного датчика при повышении уровня воды	10 – 180 сек	30 сек
Задержка срабатывания контактного датчика при понижении уровня воды	10 – 180 сек	30 сек
Продолжительность подпитки после срабатывания контактного датчика при повышении уровня воды	0 – 120 мин	15 мин
Тип контактов контактного датчика уровня	НО/НЗ	НО
Обеззараживание		
Управление оборудованием обеззараживания	Таймер/Выкл/Вкл	Вкл
Время работы интервального таймера	0 – 360 сек/мин	0 мин
Время перерыва интервального таймера	0 – 360 сек/мин	0 мин
Единицы измерения в интервальном таймере	сек/мин	мин
Задержка на стабилизацию показаний при включении насосов фильтрации	0 – 30 мин	0 мин
Работа при подпитке	Вкл/Выкл	Выкл
Датчики потока		
<i>Подпитка</i>		
Управление	Вкл/Выкл	Выкл
Задержка срабатывания	1 – 9 сек	3 сек
<i>Насосы фильтрации Ф1, Ф2</i>		
Управление	Вкл/Выкл	Выкл
Задержка срабатывания	1 – 60 сек	5 сек
Количество рестартов	0 - 5	0
Пауза между рестартами	1 – 9 мин	5 мин
*, ** Насосы фильтрации Ф3, Ф4		

Управление	Вкл/Выкл	Выкл
Задержка срабатывания	1 – 60 сек	5 сек
Количество рестартов	0 - 5	0
Пауза между рестартами	1 – 9 мин	5 мин
*** Выходы T1, T2		
Управление	Вкл/Выкл	Выкл
Задержка срабатывания	1 – 60 сек	5 сек
* Насосы аттракционов A1, A2, A3		
Управление	Вкл/Выкл	Выкл
Задержка срабатывания	1 – 60 сек	5 сек
Входы 4 – 20 мА		
Управление входом Хлор/Редокс	Вкл/Выкл	Выкл
Управление входом рН	Вкл/Выкл	Выкл
Выбор типа датчика	Хлор/Редокс	Редокс
Редокс при сигнале 4 мА	0 – 999 мВ	0 мВ
Редокс при сигнале 20 мА	0 – 999 мВ	999 мВ
Хлор при сигнале 4 мА	0 – 9,9 мг/литр	0 мг/литр
Хлор при сигнале 20 мА	0 – 9,9 мг/литр	5 мг/литр
рН при сигнале 4 мА	0,0 – 9,9	6,0
рН при сигнале 20 мА	0,0 – 9,9	8,5
Контроль аварии «Состояние воды»	Вкл/Выкл	Выкл
Режим фильтрации АВТО (Таймер 1 – Таймер 4)		
Управление недельным таймером	Вкл/Выкл	1, 2 Вкл 3, 4 Выкл
Управление интервальным таймером	Вкл/Выкл	Выкл
Время включения недельного таймера 1	00:00 – 23:59	07:00
Время выключения недельного таймера 1	00:00 – 23:59	14:00
Время включения недельного таймера 2	00:00 – 23:59	16:00
Время выключения недельного таймера 2	00:00 – 23:59	23:00
Время включения недельного таймера 3, 4	00:00 – 23:59	00:00
Время выключения недельного таймера 3, 4	00:00 – 23:59	00:00
Настройка дней недели недельного таймера		1, 2 все вкл 3, 4 все выкл
Время работы интервального таймера	0 – 360 мин	0 мин
Время перерыва интервального таймера	0 – 360 мин	0 мин
Насос Ф1	Вкл/Выкл	1, 2 Вкл 3, 4 Выкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
Режим фильтрации РУЧН		
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Вкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
Программа фильтрации Ночь		
Управление программой	Таймер/Выкл/Вкл	Таймер
Режим фиксации температуры	Вкл/Выкл	Выкл
Управление недельным таймером (Таймер1, Таймер2)	Вкл/Выкл	1 Вкл 2 Выкл
Управление интервальным таймером (Таймер1, Таймер2)	Вкл/Выкл	1 Вкл

		2 Выкл
Время включения недельного таймера (Таймер1, Таймер2)	00:00 – 23:59	23:00
Время выключения недельного таймера на следующий день (Таймер1, Таймер2)	00:00 – 23:59 (+1)	07:00 (+1)
Настройка дней недели недельного таймера (Таймер1, Таймер2)		1 все вкл 2 все выкл
Время работы интервального таймера	0 – 360 мин	120 мин
Время перерыва интервального таймера	0 – 360 мин	120 мин
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Вкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
Программа фильтрации Отпуск		
Управление программой	Таймер/Выкл/Вкл	Выкл
Оборудование обеззараживания	Вкл/Выкл	Вкл
Режим фиксации температуры	Вкл/Выкл	Выкл
Дата включения	01.01 – 31.12	01.07
Дата выключения	01.01 – 31.12	01.08
Время работы интервального таймера	0 – 360 мин	180 мин
Время перерыва интервального таймера	0 – 360 мин	180 мин
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Вкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
Программа фильтрации Зима		
Управление программой	Таймер/Выкл/Вкл	Выкл
Оборудование обеззараживания	Вкл/Выкл	Выкл
Режим фиксации температуры	Вкл/Выкл	Выкл
Дата включения	01.01 – 31.12	01.11
Дата выключения (следующий год)	01.01 – 31.12	01.04
Время работы интервального таймера	0 – 360 мин	120 мин
Время перерыва интервального таймера	0 – 360 мин	120 мин
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Вкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
Программа фильтрации Вечеринка		
Длительность включения	1 – 12 часов	4 часа
Сервисная программа Промывка		
Длительность включения насосов	1 – 20 мин	5 мин
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Вкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
Сервисная программа Послесмыв		
Длительность включения насосов	5 – 240 сек	60 сек
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Вкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл

Сервисная программа Уборка		
Длительность включения насосов	1 – 240 мин	30 мин
Задержка срабатывания датчика потока насосов	1 – 5 мин	1 мин
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Вкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
Сервисная программа Опорожнение		
Длительность включения насосов	1 – 240 мин	30 мин
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Вкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
Аварии		
<i>Авария нагрева</i>		
Контроль аварии «Отклонение температуры»	Вкл/Выкл	Выкл
Аварийное отклонение от границ гистерезиса	0,1 – 5,0°C	1,0°C
<i>Авария подпитки</i>		
Контроль аварии «Время подпитки»	Вкл/Выкл	Выкл
Максимальное время подпитки	0 – 300 мин	0 мин
Максимальное время подпитки после промывки фильтра	0 – 600 мин	0 мин
<i>Авария Переполнение</i>		
Контроль аварии «Переполнение»	Вкл/Выкл	Выкл
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Выкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
<i>Авария Дождь</i>		
Контроль аварии «Дождь»	Вкл/Выкл	Выкл
Насос Ф1	Вкл/Выкл	Выкл
Насос Ф2	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф3	Вкл/Выкл	Выкл
*, ** Насос Ф4	Вкл/Выкл	Выкл
*** Расширение +2 Выход 1	Вкл/Выкл	Выкл
*** Расширение +2 Выход 2	Вкл/Выкл	Выкл
<i>Сбой питания</i>		
Стоп после сбоя питания	Да/Нет	Нет
<i>Протечка</i>		
Отключить всё оборудование	Да/Нет	Нет
<i>Авария Состояние воды</i>		
Контроль аварии «Состояние воды»	Вкл/Выкл	Выкл
Редокс нижняя граница	0 – 999 мВ	100 мВ
Редокс верхняя граница	0 – 999 мВ	800 мВ
Хлор нижняя граница	0,1 – 9,9 мг/литр	0,5 мг/литр
Хлор верхняя граница	0,1 – 9,9 мг/литр	1,8 мг/литр
рН нижняя граница	0,0 – 14,0	6,2
рН верхняя граница	0,0 – 14,0	8,2
<i>Сеть RS-485</i>		
Технолог	Вкл/Выкл	Выкл
Расширения Плюс	Вкл/Выкл	Выкл
<i>Реле Авария</i>		

Тип контактов реле	НО/НЗ	НО
Безопасность		
Пароль Клиент	0-9999	0 (отключен)
Пароль Сервис	0-9999	0 (отключен)

* - Настройка становится доступной при активации расширения Насосы.

** - Настройка становится доступной при активации расширения +2 и включении алгоритма Фильтрация.

*** - Настройка становится доступной при активации расширения +2 и включении алгоритма Таймер.

10. Программные и аппаратные расширения

На базе основного блока

АВТО-6

Управление автоматической промывкой нескольких фильтров с установленными автоматическими 6-ти позиционными вентилями.

+2

Управление двумя универсальными выходами. Каждый выход может работать по одному из алгоритмов:

Фильтрация – дополнительный насос фильтрации,

Таймер – управление по интервальному и недельному таймерам

Дозация - управление по интервальному и недельному таймерам при наличии циркуляционного потока

Уборка – выход предназначен для перевода, при необходимости, системы циркуляции в режим Уборка

Дренаж – управление краном на выходе фильтра в канализацию. Включается в сервисных программах Промывка, Послесмыв, Опорожнение.

Так же выходы расширения могут быть использованы в аварии Дождь.

На базе дополнительных модулей по системной шине

Насосы

Дополнительно три насоса аттракционов с управлением от пьезокнопки и два насоса фильтрации. Каждый насос может быть укомплектован датчиком потока. Аттракционы снабжены таймером выключения.

Комфорт

Управление режимом работы фильтрации АВТО-СТОП-РУЧН и сервисными программами Промывка, Послесмыв, Уборка с выносного пульта, укомплектованного пьезокнопками. Дополнительный выход индикации аварийной ситуации. Вход принудительного включения программы Ночь от концевого выключателя жалюзийного покрытия. Подключение кнопки Вечеринка.

На базе дополнительных модулей по интерфейсу RS-485

Технолог

Адаптивное изменение схемы циркуляции в сервисных программах и программах фильтрации. Управление оборудованием при аварийных ситуациях.

Облако

Контроль и управление через интернет основными параметрами работы технологического оборудования, удаленное оповещение об аварийных ситуациях.

АВТО Плюс

Управление автоматической промывкой до четырех фильтрационных систем, укомплектованных на выбор:

Группой из 5 или 4 электрических/пневматических вентиляей,

Автоматическими клапанами Besgo.

Автоматическими 6-ти позиционными вентилями.

Фильтрация Плюс

Частотное управление четырьмя насосами фильтрации.

Аттракционы Плюс

Частотное управление тремя насосами аттракционов.

Учет Плюс

Контроль циркуляционного расхода, подпитки, теплотрат. Стабилизация подпитки.

Ресурс Плюс

Счетчики времени наработки для выхода «Обеззараживание» и всех насосов фильтрации.

Питание Плюс

Контроль параметров питающей сети.