



Система комбинированной
водоподготовки
плавательных бассейнов
XENOZONE SPA-50

Паспорт и руководство по эксплуатации

EAC

Содержание

Введение	3
1. Общие сведения	3
1.1. Сведения о производителе.....	3
2. Технические характеристики	4
2.1. Внешний вид и габаритные размеры	4
2.2. Технические характеристики	6
3. Устройство и работа	7
3.1. Режим работы	8
4. Комплектность	9
4.1. Состав оборудования	9
4.2. Описание устройств в составе системы XENOZONE SPA-50.....	9
4.2.1. Генератор озона и УФ-излучения XENOZONE SPA-50	9
4.2.2. Ультрафиолетовая лампа P-15130oz	10
4.2.3. Устройство подачи озона в воду (трубка «Вентури»).....	11
4.2.4. Обратный клапан	11
4.2.5. Кран шаровый д. 50 мм.....	12
4.2.6. Манометр	12
4.2.7. Пульт управления	13
4.2.8. Перечень устройств пульта управления XENOZONE SPA-50.....	13
4.2.9. Электрическая схема пульта управления XENOZONE SPA-50.....	14
4.2.10. Счетчик наработки времени	15
4.3. Изделия с ограниченным ресурсом.....	15
5. Руководство по монтажу.....	16
5.1. Схема подключения.....	16
5.2. Указания по монтажу.....	16
5.3. Условия монтажа	17
1. Условия эксплуатации и техническое обслуживание.....	18
2. Транспортировка и хранение	18
3. Гарантии изготовителя	18
4. Свидетельство о приемке	19

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для подготовки персонала, занимающегося эксплуатацией систем XENOZONE SPA (далее – Систем), и состоит из технического описания конструкции и работы установок УФУ, указаний по их техническому обслуживанию в процессе эксплуатации, хранения, транспортирования, утилизации, монтажа и ремонта.

К эксплуатации и техническому обслуживанию Систем допускается квалифицированный персонал, изучивший эксплуатационную документацию, в том числе настоящее руководство, устройство установки, действующие нормативные документы и инструкции, обученный и аттестованный в установленном порядке, прошедший инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности.

1. Общие сведения

Система XENOZONE SPA-50 предназначена для комбинированной обработки воды плавательных бассейнов озоном и ультрафиолетовым излучением.

Внимание! Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию установки УФУ усовершенствования без отражения их в паспорте.

1.1. Сведения о производителе

Изготовитель: ООО Инженерно-технический центр «Комплексные исследования»

Юридический адрес: 108840, г. Москва, г. Троицк, ул. Физическая, д. 11, к. 1, пом. 1/400

Почтовый адрес: 108840 г. Москва, г. Троицк, а/я 1790

Тел./факс: +7 (495) 777-71-96, 850-13-15

Сайт: www.xenozone.ru

Электронная почта: info@xenozone.ru

2. Технические характеристики

2.1. Внешний вид и габаритные размеры

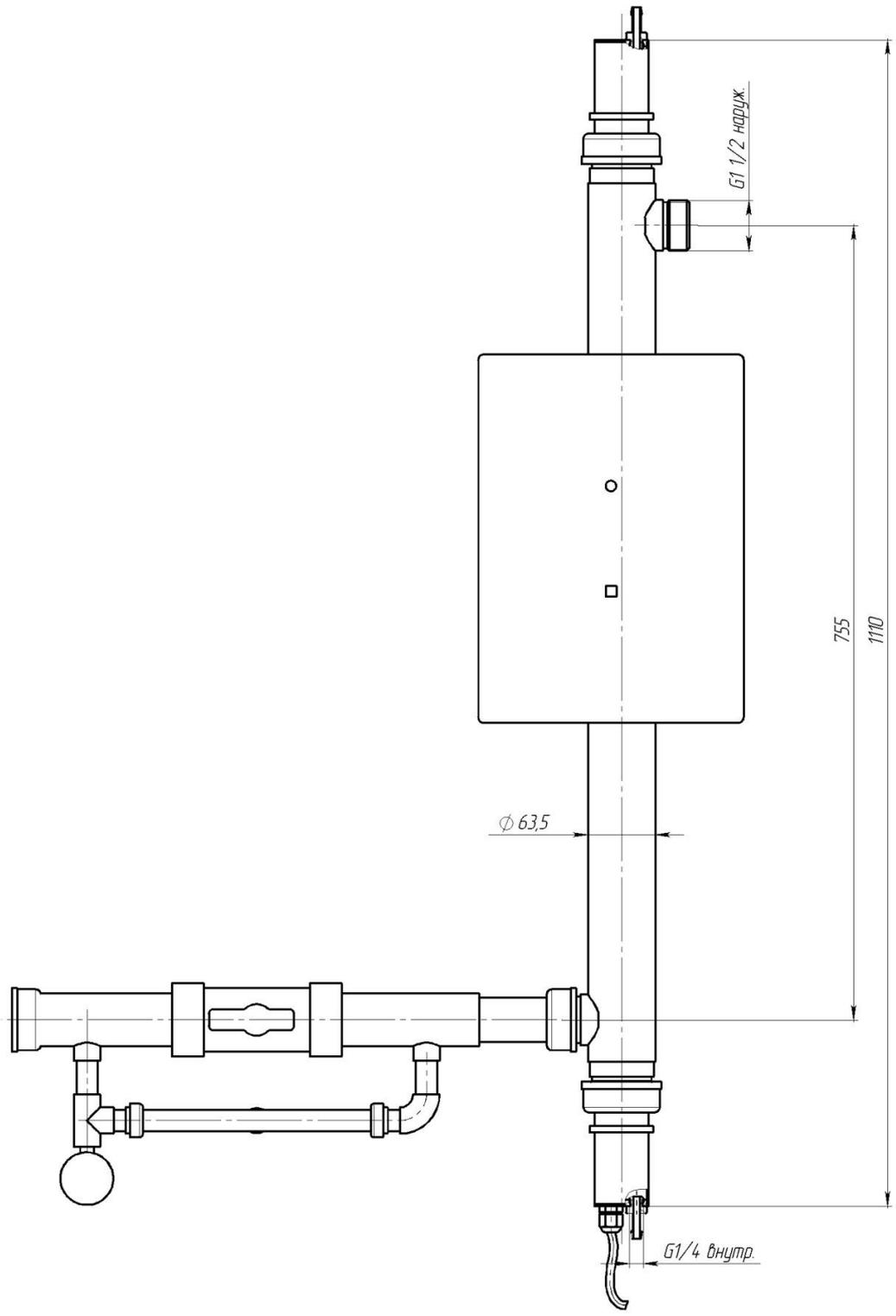
Корпус выполнен из коррозионноустойчивой стали марки 12Х18Н10Т.

Корпус установки с источником питания:



Узел эжекции с регулировкой подачи воздуха





2.2. Технические характеристики

Технические параметры системы «XENOZONE SPA-50» соответствуют данным, представленным в таблице.

Наименование параметра	Показатель
Производительность по воде	от 4 до 10 м ³ /ч
Объем бассейна	до 50м ³
Электропитание	230В/50Гц
Газ	воздух
Тип лампы	озоновая ртутная амальгамная
Потребляемая мощность	130±7 Вт
Мощность УФ излучения (254нм/185нм)*	42±2 Вт / 6.5±0.5 Вт
Ток лампы	1.2 А
Общий срок службы лампы*	9 000 часов
Габаритные размеры установки	1130x500мм
Общий вес установки	≈ 14 кг

* Общий срок службы ультрафиолетовой лампы зависит от условий эксплуатации

3. Устройство и работа

В установке «XENOZONE SPA-50» одновременно реализуются два процесса:

- **удаление микробов, бактерий и вирусов** под воздействием УФ-излучения (1);
- **разложение органических примесей** в ходе процессов интенсивного окисления при участии гидроксильных радикалов OH^* (2).

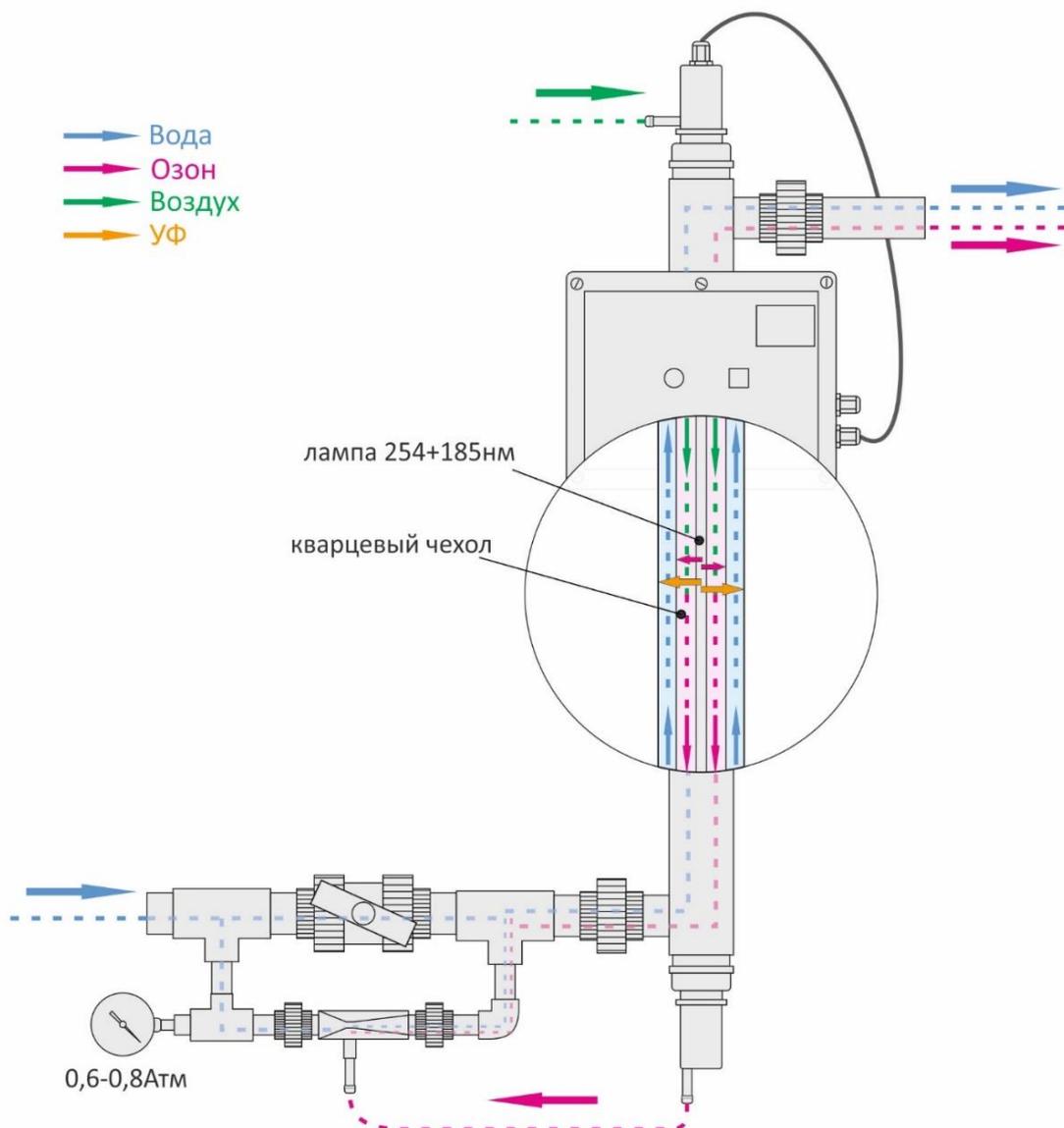
Удаление бактерий и вирусов (1) происходит при воздействии на воду ультрафиолетового излучения с длиной волны 254нм и 185нм.

Разложение органических примесей (2) при участии гидроксильных радикалов OH^* реализуется в несколько этапов:

1) В воздухе, продуваемом между чехлом и лампой, под воздействием УФ-излучения 185нм вырабатывается озон, который далее через эжектор подается на вход устройства в обрабатываемую воду.

2) Под воздействием УФ-излучения 254нм озон в воде трансформируется в высокоактивные радикалы OH^* , что запускает процессы интенсивного окисления.

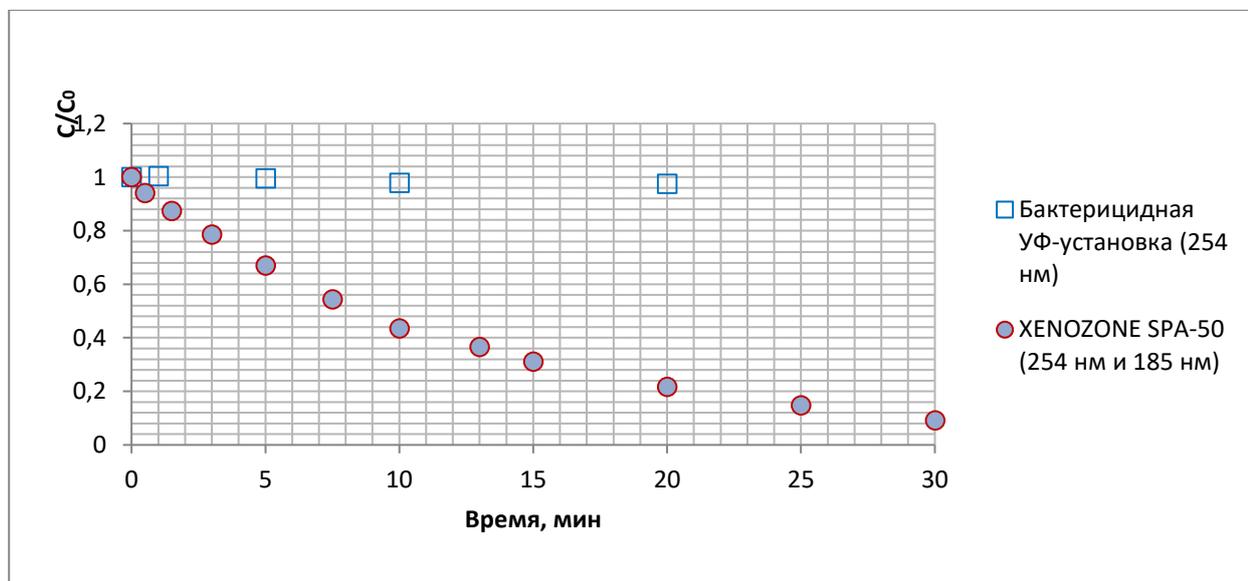
Схема процесса изображена на рисунке.



Скорость взаимодействия радикалов OH^* с органическими соединениями в миллионы раз превосходит озон. Это делает процессы интенсивного окисления одним из наиболее эффективных методов удаления нежелательных примесей в бассейне.

Таким образом, помимо бактерицидного эффекта, системы «XENOZONE SPA-50» позволяют эффективно разлагать органические примеси в воде бассейнов, привносимые купальщиками (см. график).

Снижение концентрации органических примесей в воде после обработки в УФ-установке и установке XENOZONE SPA-50*



*Приведены сравнительные показатели изменения содержания общего органического углерода (англ. TOC – Total Organic Carbon) при обработке водного раствора Метиленового Синего одно- и двухдиапазонной лампами (254 нм и 254/185 нм).

В результате перевода озона в гидроксильные радикалы на выходе из устройства практически отсутствует неразложившийся озон, а образовавшаяся в ходе реакций остаточная перекись водорода служит консервантом в чаше бассейна.

3.1. Режим работы

Система комбинированной обработки воды «XENOZONE SPA-50» работает в автоматическом режиме.

4. Комплектность

4.1. Состав оборудования

Перечень устройств, входящих в состав системы «XENOZONE SPA-50» приведены в таблице.

Наименование изделия	Модель	Кол-во	Примечание
Генератор озона и УФ излучения	XENOZONE SPA-50	1 шт.	-
Лампа	P-15130oz	1 шт.	Установлена в генераторе озона
Устройство подачи озона в воду (трубка «Вентури»)	XENOZONE	1 шт.	Поставляется в собранном виде узла трубки «Вентури»
Шаровой обратный клапан газовой магистрали	SXE IV020F	1 шт.	Поставляется в собранном виде узла трубки «Вентури»
Кран шаровой ПВХ	-	1 шт.	Поставляется в собранном виде узла трубки «Вентури»
Манометр	-	1 шт.	Поставляется в собранном виде узла трубки «Вентури»
Комплект обвязки	-	1 комп.	Поставляется в собранном виде узла трубки «Вентури»
Пульт управления	XENOZONE	1 шт.	Установлен на генераторе озона
Счетчик наработки времени	CBH-2	1 шт.	Входит в состав пульта управления

4.2. Описание устройств в составе системы XENOZONE SPA-50

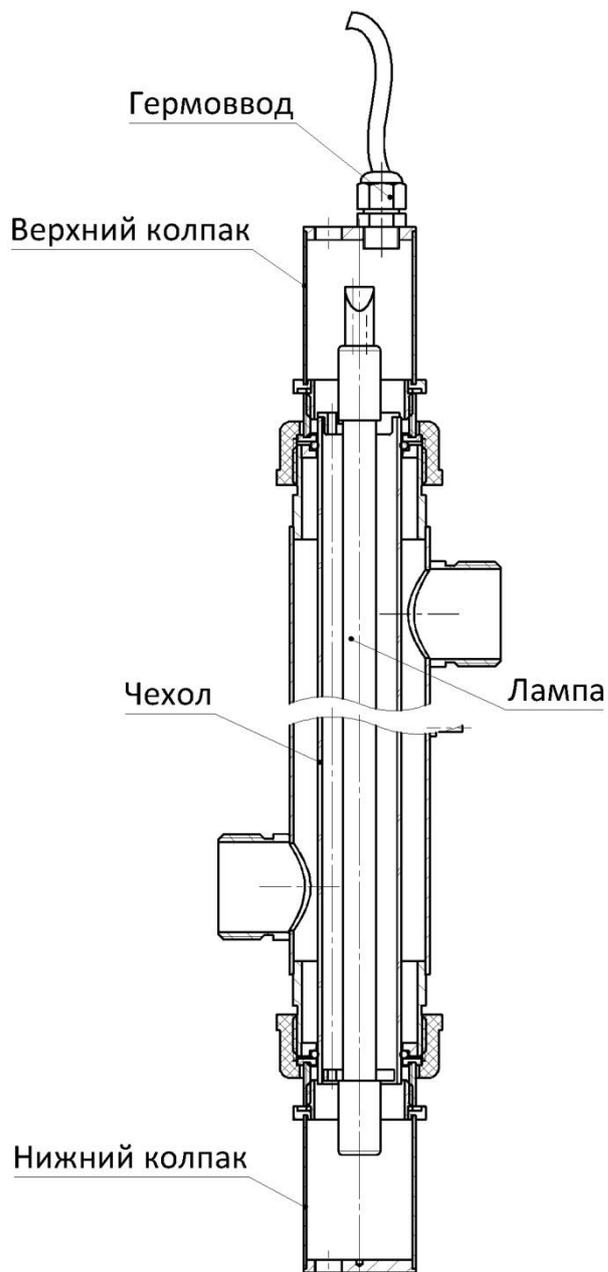
4.2.1. Генератор озона и УФ-излучения XENOZONE SPA-50

Генератор XENOZONE SPA-50 предназначен для генерации озона в воздушном контуре устройства с последующей обработкой насыщенной озоном воды ультрафиолетовым излучением.

Технические характеристики

Наименование параметра	Показатель
Производительность насоса по воде	4 – 10 м ³ /ч
Давление на входе	0,6 - 1,2 Атм
Эффект обеззараживания	СанПин 2.1.4.1074 - 01
Напряжение питающей сети	230 В
Газ	воздух

Внутреннее устройство генератора озона и УФ-излучения



ГЕНЕРАТОР ОЗОНА УСТАНАВЛИВАТЬ СТРОГО ВЕРТИКАЛЬНО!!!

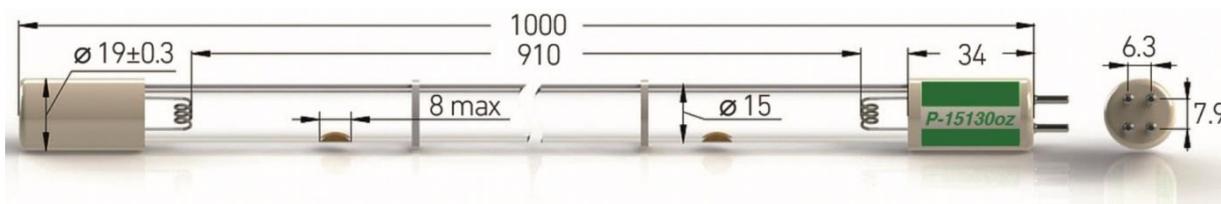
4.2.2. Ультрафиолетовая лампа P-15130oz

Двухдиапазонная ультрафиолетовая лампа (излучение на длине волны 254 и 185 нм) предназначена для эксплуатации в водной среде в защитном кварцевом чехле при температуре окружающей среды 5 – 40°C. Технические характеристики лампы представлены в таблице.

Наименование параметра	Показатель
Тип лампы	озоновая кварцевая амальгамная P-15130oz
Мощность лампы	130±7 Вт
Мощность УФ излучения (254нм/185нм)*	42±2 Вт / 6.5±0.5 Вт
Ток лампы	1.2 А
Общий срок службы*	9 000 часов

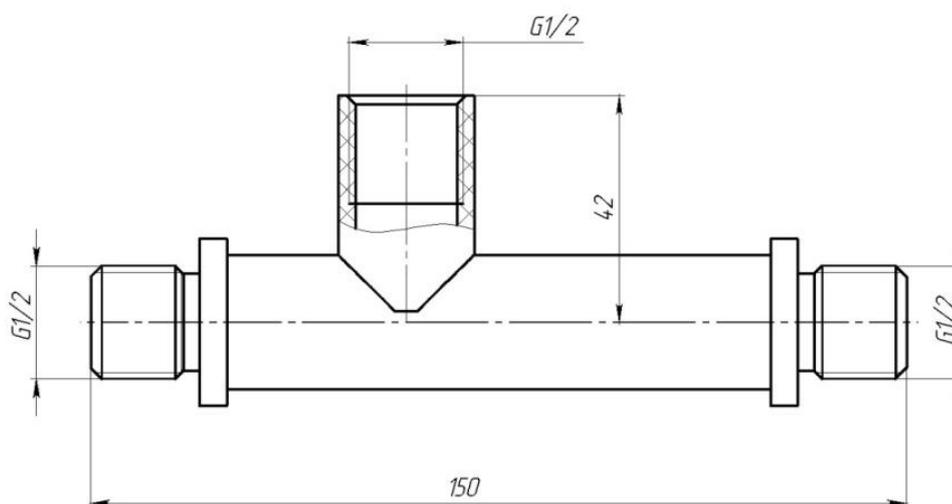
* Общий срок службы ультрафиолетовой лампы зависит от условий эксплуатации

Внешний вид двухдиапазонной ртутной лампы



4.2.3. Устройство подачи озона в воду (трубка «Вентури»)

Предназначено для подачи озоннесущего газа в водную магистраль. После трубки «Вентури», насыщенная озонем вода подается в основную магистраль. При потоке воды 5м³/ч только по байпасу забор воздуха составляет 600л/ч. Трубка изготовлена из материала ПВХ. В состав трубки «Вентури» входит обратный клапан для предотвращения попадания воды в воздушный контур генератора. Внешний вид и габаритные размеры трубки «Вентури» представлены на рисунке.



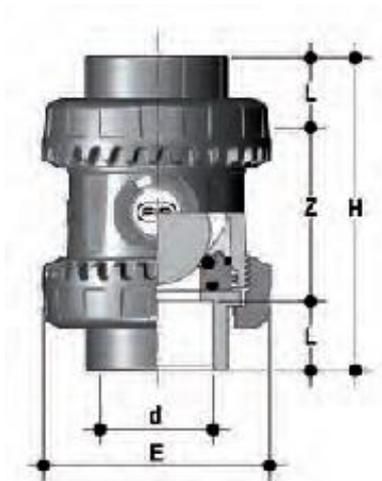
4.2.4. Обратный клапан

Шаровой обратный клапан SXE IV020F с муфтовым окончанием предназначен для предотвращения попадания воды в генератор озона и устанавливается совместно с соленоидным клапаном. Материал корпуса – ПВХ, уплотнение FPM. Технические характеристики клапана представлены в таблице.

Технические характеристики

Наименование параметра	Показатель
Внешний диаметр трубы (d), мм	20
Номинальный диаметр, мм	15
Номинальное давление, бар (макс. рабочее давление при температуре воды 20°C)	16
Вес в граммах	145

Внешний вид и габаритные размеры



	d	L	Z	H
SXEIV020F	20	14	54	82

ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ВОЗДУШНОЙ МАГИСТРАЛИ ДОЛЖЕН БЫТЬ НАПРАВЛЕН СТРОГО ВНИЗ!

4.2.5. Кран шаровый д. 50 мм

Шаровый кран предназначен для регулировки расхода воды по байпасу и основной магистрали, а так же настройки подачи озонозвоздушной смеси через трубку «Вентури». Материал корпуса – ПВХ.

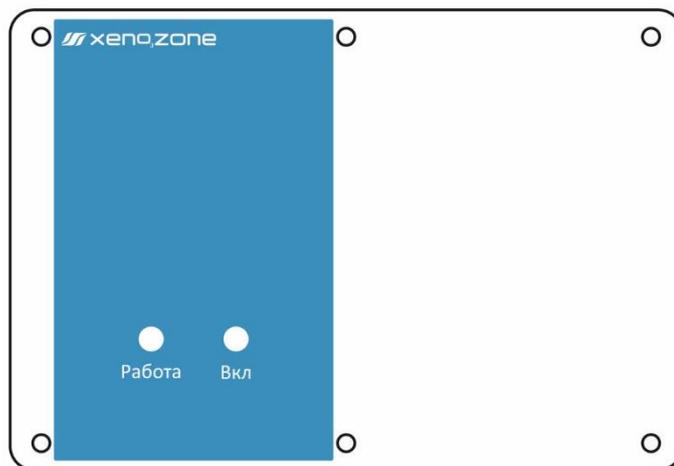


4.2.6. Манометр

Манометр предназначен для отображения давления воды перед трубкой «Вентури» и дальнейшей его регулировки с помощью шарового крана (п. 4.2.5). Оптимальное давление в камере 0,6-1,2 Атм.

4.2.7. Пульт управления

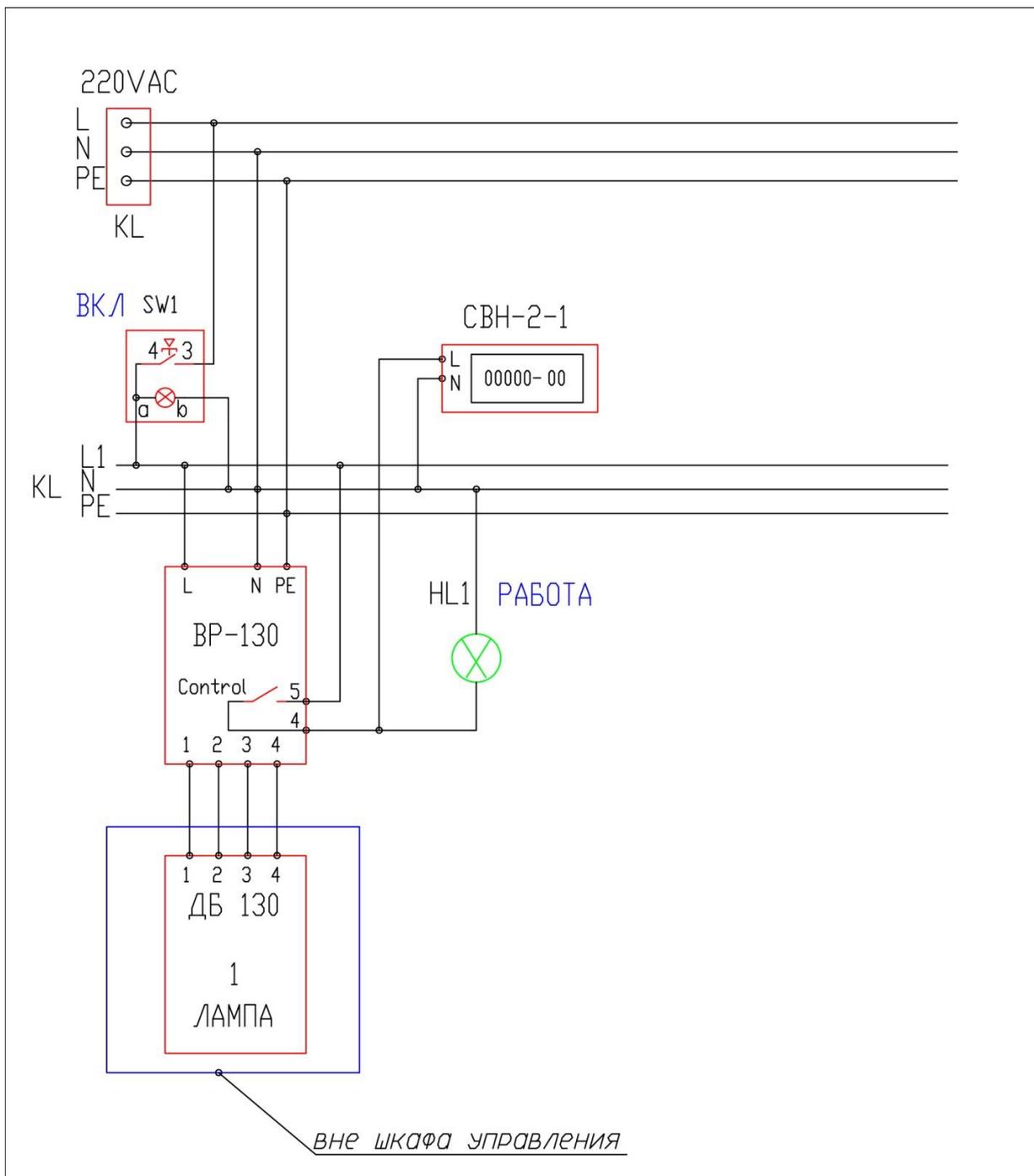
Пульт управления предназначен для автоматического управления системой обработки воды «XENOZONE SPA-50». Внешний вид пульта управления представлен на рисунке.



4.2.8. Перечень устройств пульта управления XENOZONE SPA-50

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
KL	Клемма (DIN-RAIL) 4.0mm ²	4	
DL1	ЭПРА ВР-130	1	
HL1	Лампа 230VAC	1	DECA
SW1	Кнопка D16LAR12abGR	1	DECA
CBH-2	Счетчик времени наработки	1	АСКБ
	Кабель ПВС-4*0.75мм ² , от пульта управления к УФ лампам	6м	

4.2.9. Электрическая схема пульта управления XENOZONE SPA-50



4.2.10. Счетчик наработки времени

Предназначен для учета времени работы лампы. Счетчик ведет учет времени наработки с момента включения питания и до момента его выключения.

Внешний вид счетчика наработки времени



Технические характеристики

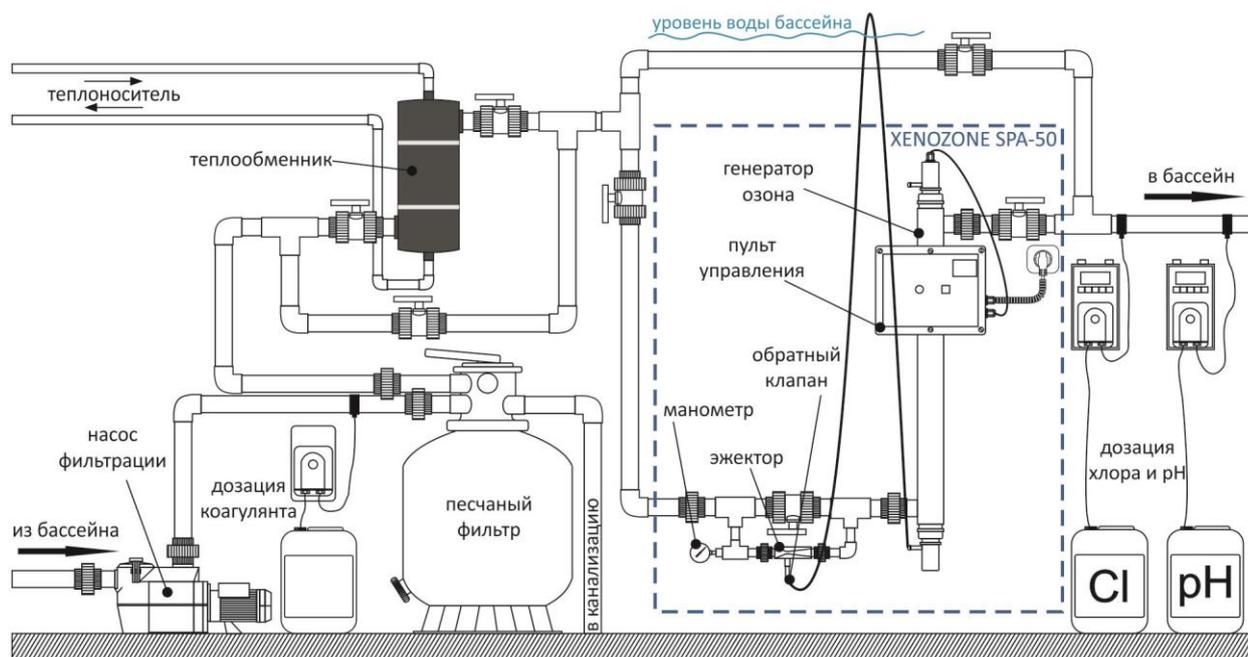
Наименование	Значение
Напряжение питания, В	от 7 до 34
Емкость	99999-59
Формат предоставления времени	ЧЧЧЧЧ-ММ
Потребляемый ток (не более), мА	1
Дискретность сохранения времени наработки	1 секунда
Срок службы (не менее), лет	10
Диапазон рабочих температур, град. С	от -30 до +55
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У2
Габаритные размеры, мм	65x45x15

4.3. Изделия с ограниченным ресурсом

Срок службы УФ-лампы Р-15130oz – 9 000 ч.

5. Руководство по монтажу

5.1. Схема подключения



ВНИМАНИЕ!!!

- **ГЕНЕРАТОР «XENOZONE SPA-50» УСТАНАВЛИВАТЬ СТРОГО ВЕРТИКАЛЬНО!**
- **ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ВОЗДУШНОЙ МАГИСТРАЛИ ДОЛЖЕН БЫТЬ НАПРАВЛЕН СТРОГО ВНИЗ!**
- **ЗАПРЕЩЕНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ВНЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПОМЕЩЕНИЯ – ПОВЫШЕННАЯ ВЛАЖНОСТЬ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ЛАМПЫ ИЗ СТРОЯ**

5.2. Указания по монтажу

- Собрать установку на трубопроводе согласно представленной схеме подключения. Расстояние от крайних точек озонатора до пола или до потолка должно быть не менее 1 м для беспрепятственной замены лампы или чехла.
- Генератор расположить вертикально. Вход воздуха осуществляется в верхний штуцер, выход озono-воздушной смеси из нижнего штуцера. Гибкий шланг, соединяющий трубку Вентури и нижний штуцер выполнить в виде петли выше уровня крайней точки трубопровода или зеркала воды на 1 м.
- Подключить силовой провод питания в пульт управления SPA-50. Коммутацию произвести таким образом, чтобы установка включалась и отключалась одновременно с насосом фильтрации.
- Произвести нагрев воды в бассейне до температуры не менее 25°C
- При включенном фильтрационном насосе отрегулировать работу эжектора путем поджимания шарового крана (расположен параллельно трубке Вентури) до достижения давления на манометре 0,6 – 1,2 Атм. При этом должен обеспечиваться максимальный засос (расход) воздуха через верхний входной штуцер установки SPA-50.
- Нажать кнопку «ВКЛ». Свечение индикатора на панели пульта управления свидетельствует о работе лампы. Если лампа не загорелась в течении 1-2-х минут обратитесь в службу поддержки.

5.3. Условия монтажа

- Монтаж должен производиться квалифицированными специалистами.
- Монтаж системы должен производиться в соответствии с рекомендованными схемами, представленными в паспорте на оборудование. В ином случае возможно неправильное функционирование системы, а также ее поломка.
- Монтаж блоков системы производится в помещении с влажностью не более 70% при температуре 25° С.
- Техническое помещение, предполагаемое для размещения оборудования, должно соответствовать ГОСТ 31829-2012 Оборудование озонаторное. Требования безопасности.
- Техническое помещение, в котором монтируется оборудование, должно быть оснащено приточной и вытяжной вентиляцией, обеспечивающей 6-кратный воздухообмен в час (в соответствии с СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения).
- Техническое помещение необходимо оборудовать дренажной магистралью и дренажным трапом в полу, соединенным с канализацией.
- Электропроводка должна обеспечивать бесперебойное питание 230В, 10А, 50Гц.
- Блоки установки крепить на стены или иные несущие конструкции. Крепление должно быть достаточно прочным – для веса с учетом заполняемой воды.
- **ВНИМАНИЕ!!! Генератор озона имеет в себе элементы из кварцевого стекла. Физическое воздействие на них может привести к разрушению этих элементов.**
- Расположение блоков должно обеспечивать свободный доступ для обслуживания.
- Пульт управления и блоки питания заземляются через сетевой шнур и розетку с контактом заземления. Так же заземление должно быть выполнено отдельно на корпус генератора озона. Заземление должно соответствовать ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.
- Монтаж подающего устройства озоннесущего газа (трубки Вентури) осуществляется в байпас основной магистрали после фильтровальной установки.
- **ВНИМАНИЕ!!! При промывке фильтрующей установки, необходимо обязательно отключить озоновую установку**
- **ВНИМАНИЕ!!! Для предотвращения попадания воды в генератор озона при подсоединении к эжектору необходимо предусмотреть устройство петли (присоединительными шлангами):**
 - не менее 1 м выше зеркала воды бассейна – если техническое помещение ниже ватерлинии бассейна;
 - не менее 1 м выше верхней точки трубопровода – если техническое помещение расположено выше ватерлинии бассейна.
- **В случае, если устройство петли невозможно, необходима разработка индивидуального схемного решения.**
- После монтажа подводящего и отводящего трубопроводов системы водоподготовки следует убедиться в отсутствии протечек в местах соединений.
- Резьбовые соединения уплотнять фумлентой или герметиками.

6. Условия эксплуатации и техническое обслуживание

- Запрещается эксплуатация оборудования при температуре воздуха ниже 5° С. Отключайте систему и сливайте воду из блоков, если возможно воздействие на систему температур ниже 0° С.
- Относительная влажность в техническом помещении ≤ 70% при температуре 25° С.
- Температура в техническом помещении должна быть от +5 до +30° С.
- Запрещается эксплуатация оборудования в отсутствии приточной и вытяжной вентиляции. Приточная и вытяжная вентиляция должна обеспечивать 6-кратный воздухообмен в час (в соответствии с СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения).
- Техническое помещение, предполагаемое для размещения оборудования, должно соответствовать ГОСТ 31829-2012 Оборудование озонаторное. Требования безопасности.
- Эксплуатация оборудования во время проведения ремонтно-строительных работ в техническом помещении запрещается в связи с попаданием большого количества строительной пыли в электронные блоки.
- Запрещается эксплуатация оборудования без заземления, соответствующего ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.
- Регулярно проверяйте работу вашей установки.
- Ведите журнал наработки часов работы по счетчику до и после смены ламп.

7. Транспортировка и хранение

Изделие транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок, действующими на принятом для перевозок транспорте.

Упакованное изделие хранят в закрытом, сухом складском помещении.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов – 7 или 9 по ГОСТ 15150.

8. Гарантии изготовителя

9.1. Гарантийный срок – 12 месяцев со дня отгрузки оборудования со склада Изготовителя. В течение указанных сроков Изготовитель обязуется своими силами и за свой счет отремонтировать или заменить вышедшее из строя оборудование.

9.2. Гарантийный срок на запасные части, замененные ВНЕ гарантийного срока на оборудование, составляет 3 месяца с даты их замены.

9.3. Гарантийное обслуживание осуществляется при наличии документов, подтверждающих происхождение изделия и приобретение его в период, заявленный для исполнения гарантийных обязательств (бухгалтерских документов, руководства по эксплуатации с отметкой о приемке), а также заводского шильда (таблички) с наименованием, серийным номером оборудования и датой его изготовления.

9.4. Вышедшее из строя оборудование принимается на экспертизу. Сроки проведения экспертизы – 2 недели с момента получения неисправного оборудования.

9.5. Прием неисправного оборудования на экспертизу, а также его отгрузка после гарантийного ремонта (или замены) производится на складе Изготовителя.

9.6. По результатам экспертизы выдается заключение о причинах неисправности. В случае признания случая гарантийным Изготовитель в течение 7 рабочих дней производит отгрузку Потребителю нового или отремонтированного оборудования.

9.7. Гарантийный срок продлевается на время нахождения оборудования в гарантийном ремонте.

