



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](http://www.xenozone.ru)

Электронная почта: [info@xenozone.ru](mailto:info@xenozone.ru)

## 2. Технические характеристики

### 2.1. Внешний вид и габаритные размеры

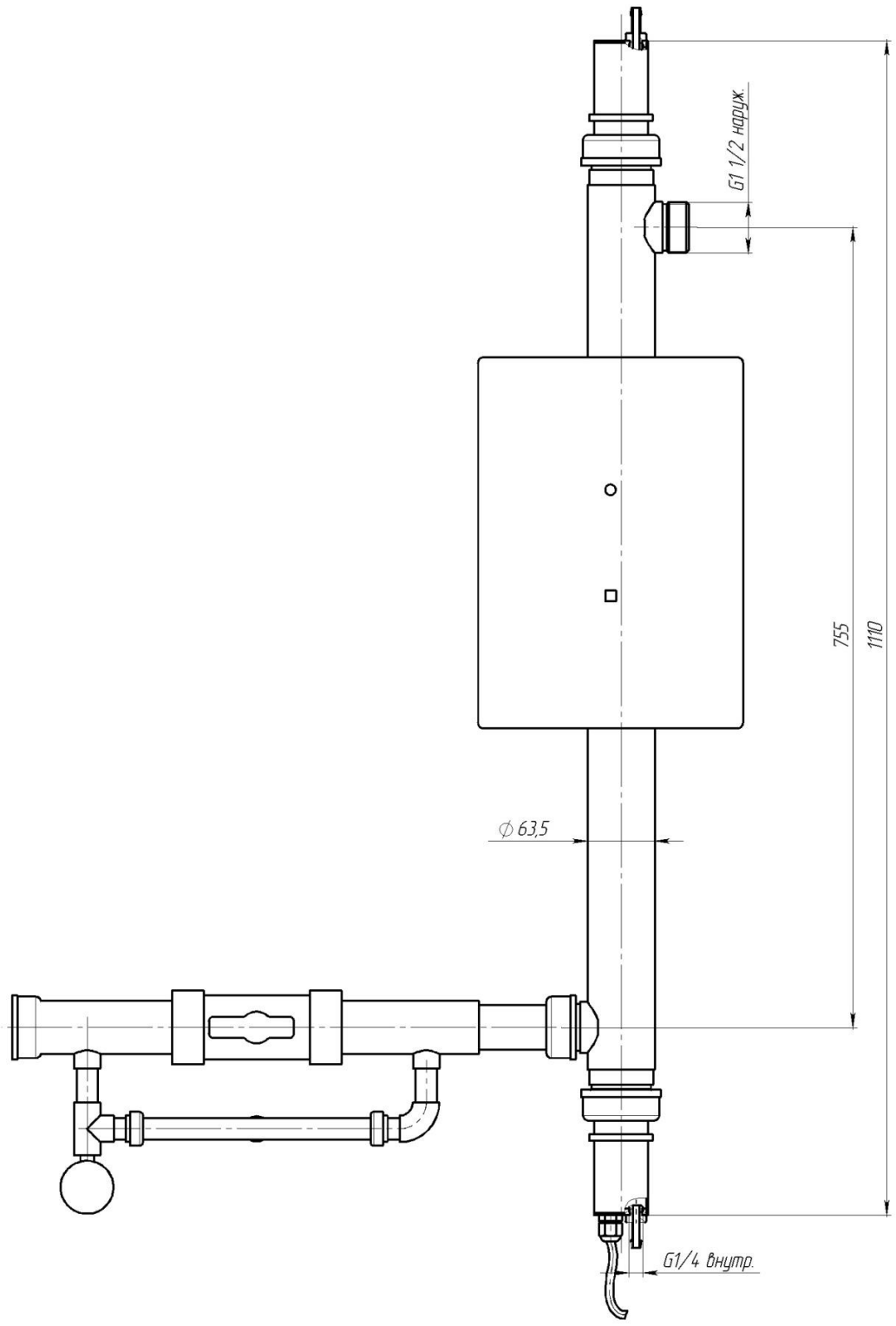
Корпус выполнен из коррозионноустойчивой стали марки 12Х18Н10Т.

*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 <sup>3</sup> /ч
Объем бассейна	до 50м <sup>3</sup>
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  $\text{OH}^*$  (2).

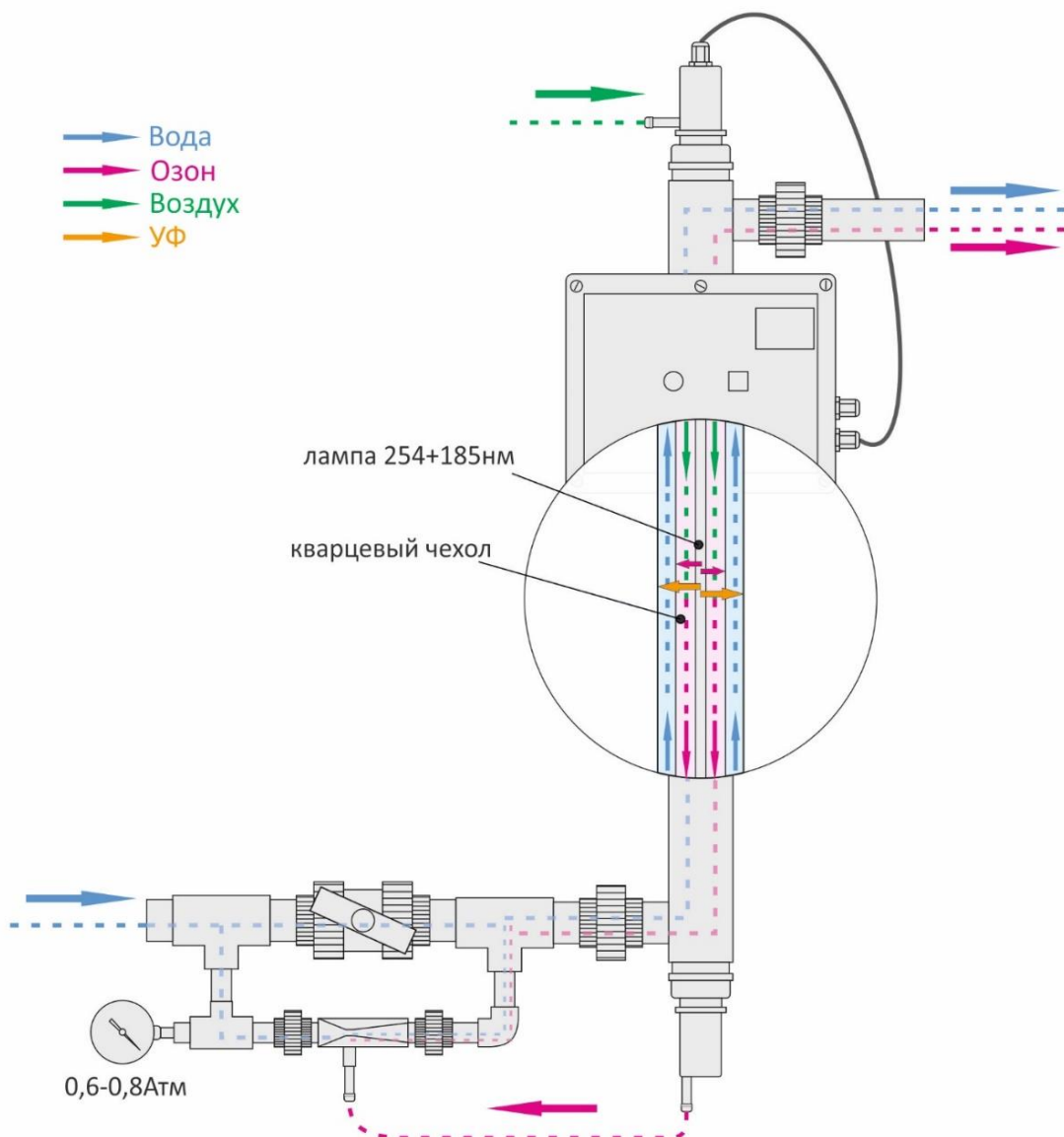
Удаление бактерий и вирусов (1) происходит при воздействии на воду ультрафиолетового излучения с длиной волны 254нм и 185нм.

Разложение органических примесей (2) при участии гидроксильных радикалов  $\text{OH}^*$  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  $\text{OH}^*$ , что запускает процессы интенсивного окисления.

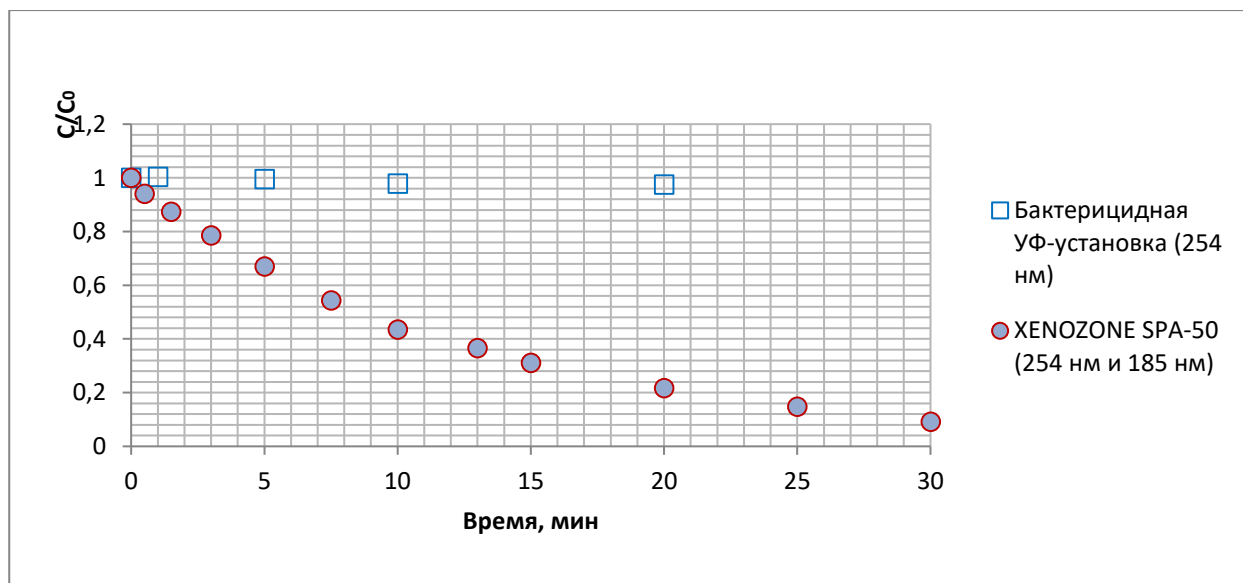
Схема процесса изображена на рисунке.



Скорость взаимодействия радикалов  $\text{OH}^*$  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. ТОС – 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

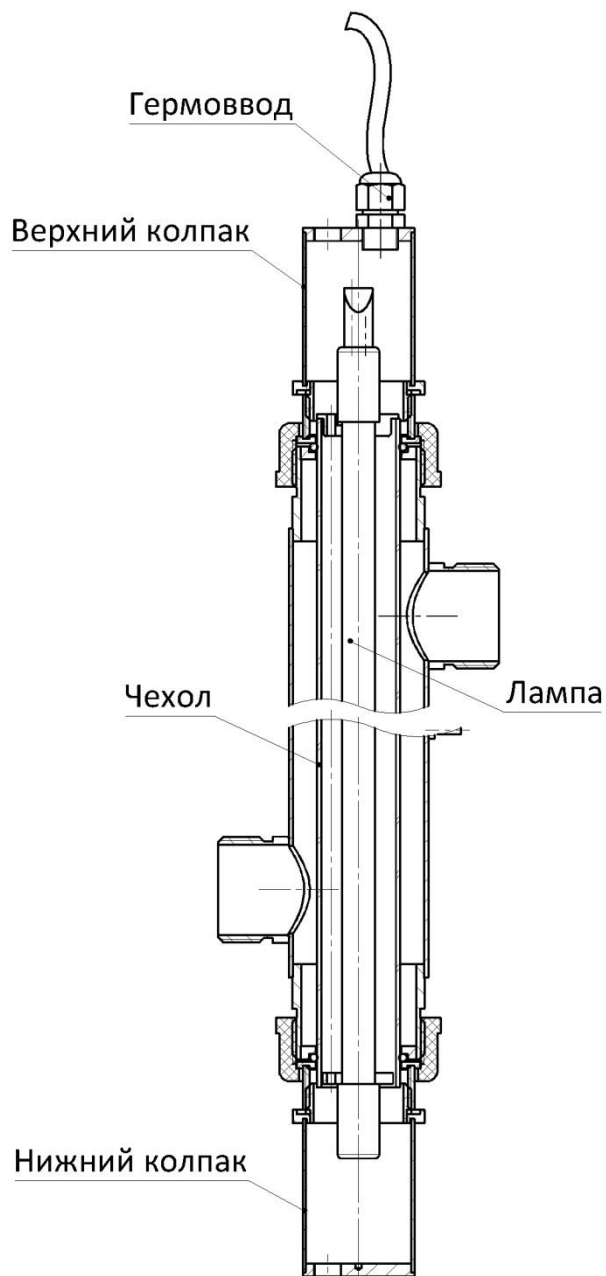
#### 4.2.1. Генератор озона и УФ-излучения XENOZONE SPA-50

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 <sup>3</sup> /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!!!**

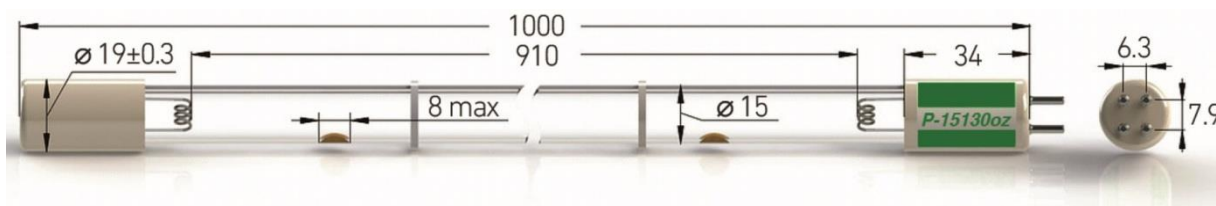
### 4.2.2. Ультрафиолетовая лампа P-15130oz

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

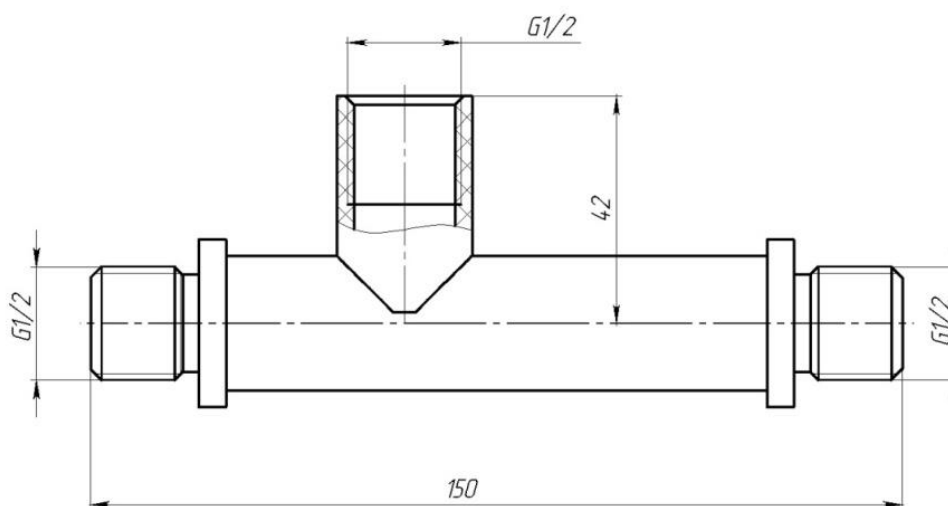
\* Общий срок службы ультрафиолетовой лампы зависит от условий эксплуатации

#### 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 5м<sup>3</sup>/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.



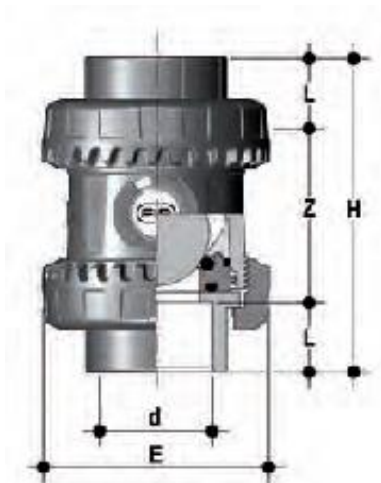
#### 4.2.4. Обратный клапан

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
<b>SXEIV020F</b>	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.

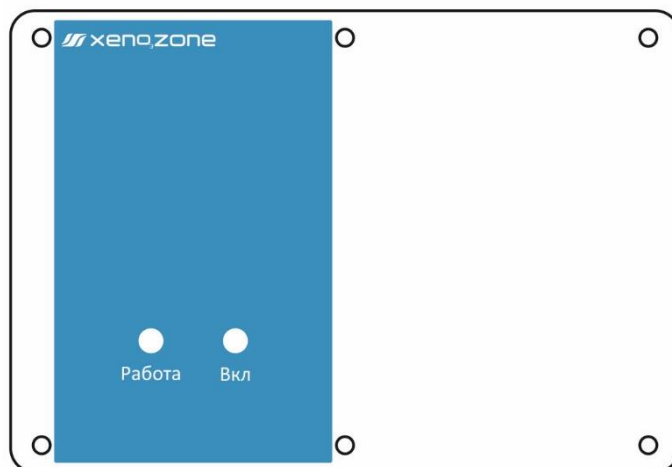


#### 4.2.6. Манометр

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

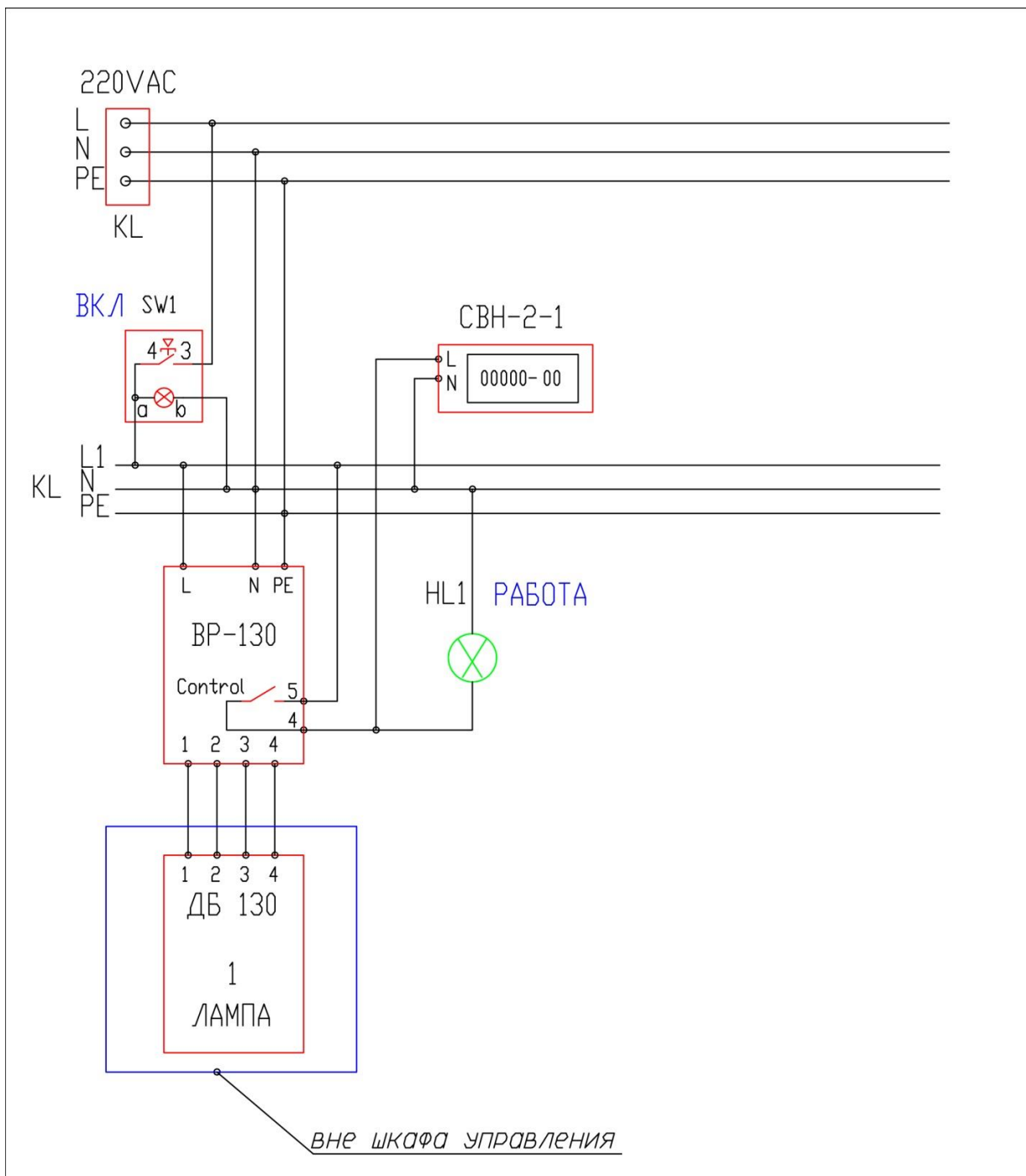
Пульт управления предназначен для автоматического управления системой обработки воды «XENOZONE SPA-50». Внешний вид пульта управления представлен на рисунке.



#### 4.2.8. Перечень устройств пульта управления XENOZONE SPA-50

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
KL	Клемма (DIN-RAIL) 4.0mm <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup> , 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*

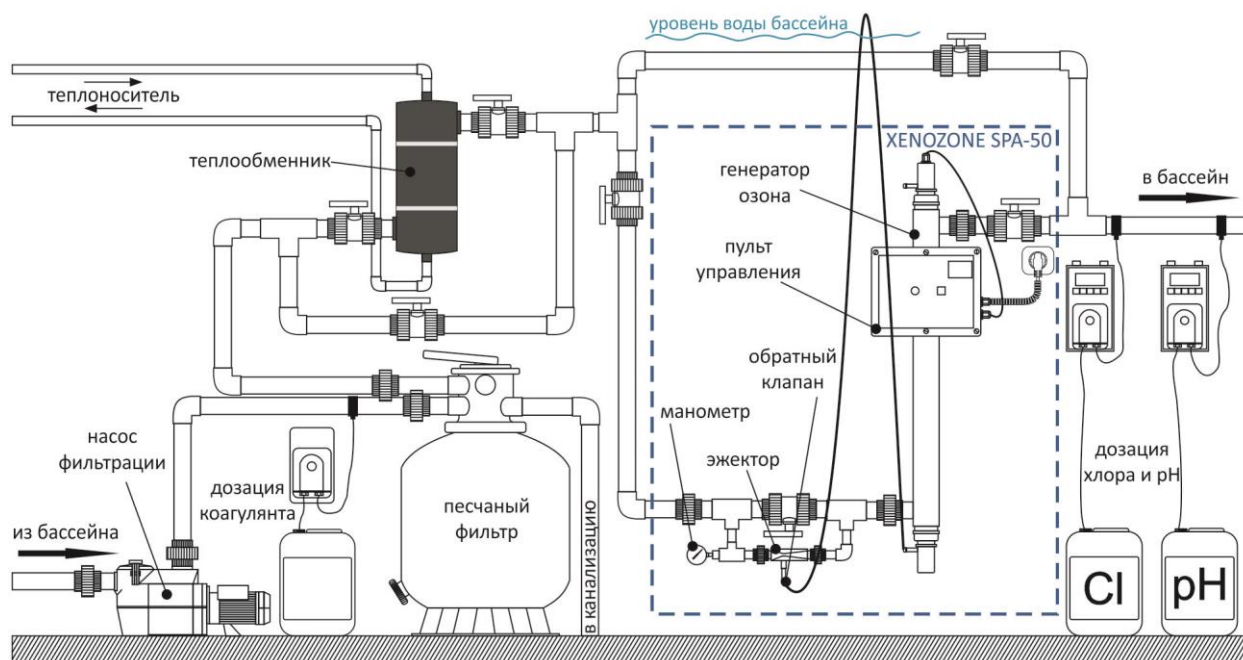
Наименование	Значение
Напряжение питания, В	от 7 до 34
Емкость	99999-59
Формат предоставления времени	ЧЧЧЧЧ-ММ
Потребляемый ток (не более), мА	1
Дискретность сохранения времени наработки	1 секунда
Срок службы (не менее), лет	10
Диапазон рабочих температур, град. С	от -30 до +55
Климатическое исполнение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

9.8. Гарантийное обслуживание не включает в себя работы по демонтажу неисправного оборудования и монтажу нового или отремонтированного.

9.9. Изготовитель не несет ответственности за расходы, связанные с демонтажом неисправного оборудования, его доставкой для ремонта и отправкой Потребителю после ремонта/замены.

9.10. Гарантийное обслуживание не производится:

- По окончании гарантийного срока;
- При отсутствии документов, подтверждающих приобретение оборудования в период, заявленный для исполнения гарантийных обязательств или при невозможности однозначной идентификации изделия;
- При обнаружении на оборудовании или внутри него следов ударов, небрежного обращения, естественного износа, постороннего вмешательства (вскрытия), механических повреждений, самостоятельного изменения конструкции или внешнего вида;
- Если неисправность возникла вследствие невыполнения требований к сети электропитания, механического повреждения, стихийных бедствий, неправильного монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения оборудования, а также при использовании изделия не по назначению;
- Во всех перечисленных случаях Производитель оставляет за собой право требовать возмещения расходов, понесенных при диагностике, ремонте и обслуживании оборудования, исходя из действующего у нее прейскуранта.

9.11. Гарантия не распространяется на комплектующие, подлежащие износу и расходные материалы. Износ уплотнений (сальниковых и скользящих торцевых/механических) и обратных клапанов не является причиной рекламации.

9.12. Гарантия не распространяется на оборудование, отремонтированное не представителем Изготовителя или уполномоченным им лицом.

9.13. Гарантия не распространяется на какой-либо вытекающий или косвенный ущерб. Гарантия ни при каких условиях не дает право на возмещение убытков, связанных с использованием или невозможностью использования приобретенного оборудования.

## 9. Свидетельство о приемке

Система озоновой водоподготовки      «XENOZONE SPA-50»      № \_\_\_\_\_  
наименование изделия                      обозначение                      заводской номер

Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_   
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
ГОД, МЕСЯЦ, ЧИСЛО