



Система комбинированной  
водоподготовки  
плавательных бассейнов  
**XENOZONE SPA-50**

Паспорт и руководство по эксплуатации

**EAC**

Инженерно-технический центр «Комплексные исследования»  
2019 год

## 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.....	13
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
5. Изделия с ограниченным ресурсом .....	15
6. Руководство по монтажу.....	16
6.1. Схема подключения .....	16
6.2. Указания по монтажу .....	16
6.3. Условия монтажа .....	16
7. Условия эксплуатации и техническое обслуживание .....	18
8. Транспортировка и хранение .....	18
9. Гарантии изготовителя.....	18
10. Свидетельство о приемке .....	19
11. Декларация соответствия .....	20

## **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)

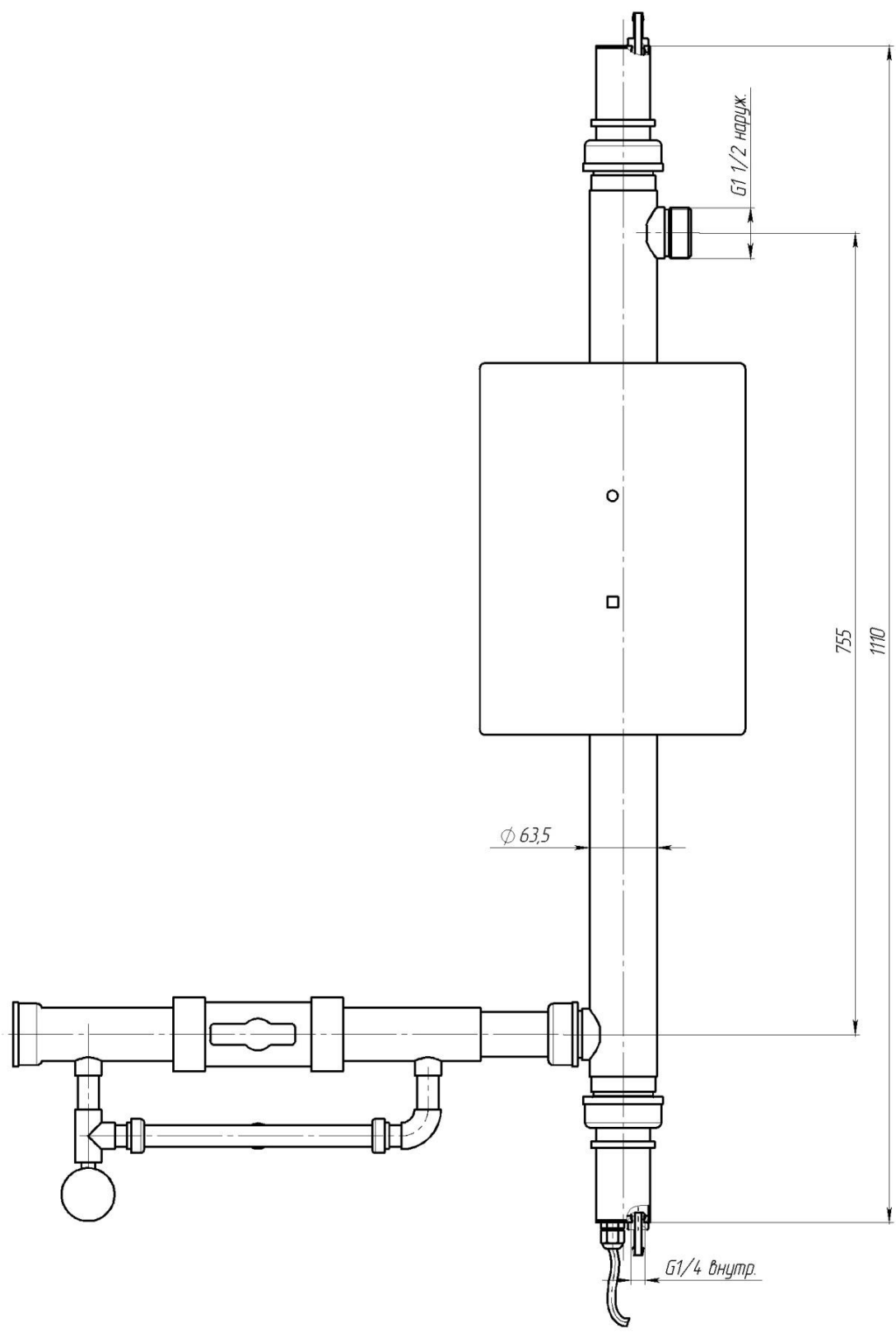
Электронная почта: [info@xenozone.ru](mailto:info@xenozone.ru)

## 2. Технические характеристики

### 2.1. Внешний вид и габаритные размеры

Корпус выполнен из коррозионноустойчивой стали марки 12Х18Н10Т.





## 2.2. Технические характеристики

Технические параметры системы «XENOZONE SPA-50» соответствуют данным, представленным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Показатель
Производительность по воде	от 4 до 10 м <sup>3</sup> /ч
Объем бассейна	до 50м <sup>3</sup>
Электропитание	220В/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	1130х500мм
Общий вес установки	≈ 14 кг

\* Общий срок службы ультрафиолетовой лампы зависит от условий эксплуатации

### 3. Устройство и работа

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

- обработка воды бактерицидным УФ-излучением (1);
- разложение примесей с участием гидроксильных радикалов  $\text{OH}^*$  в результате процессов интенсивного окисления (Advanced Oxidation Processes – AOP) (2).

Бактерицидная обработка (1) обеспечивается за счет обработки воды излучением с длиной волны 254нм и 185нм.

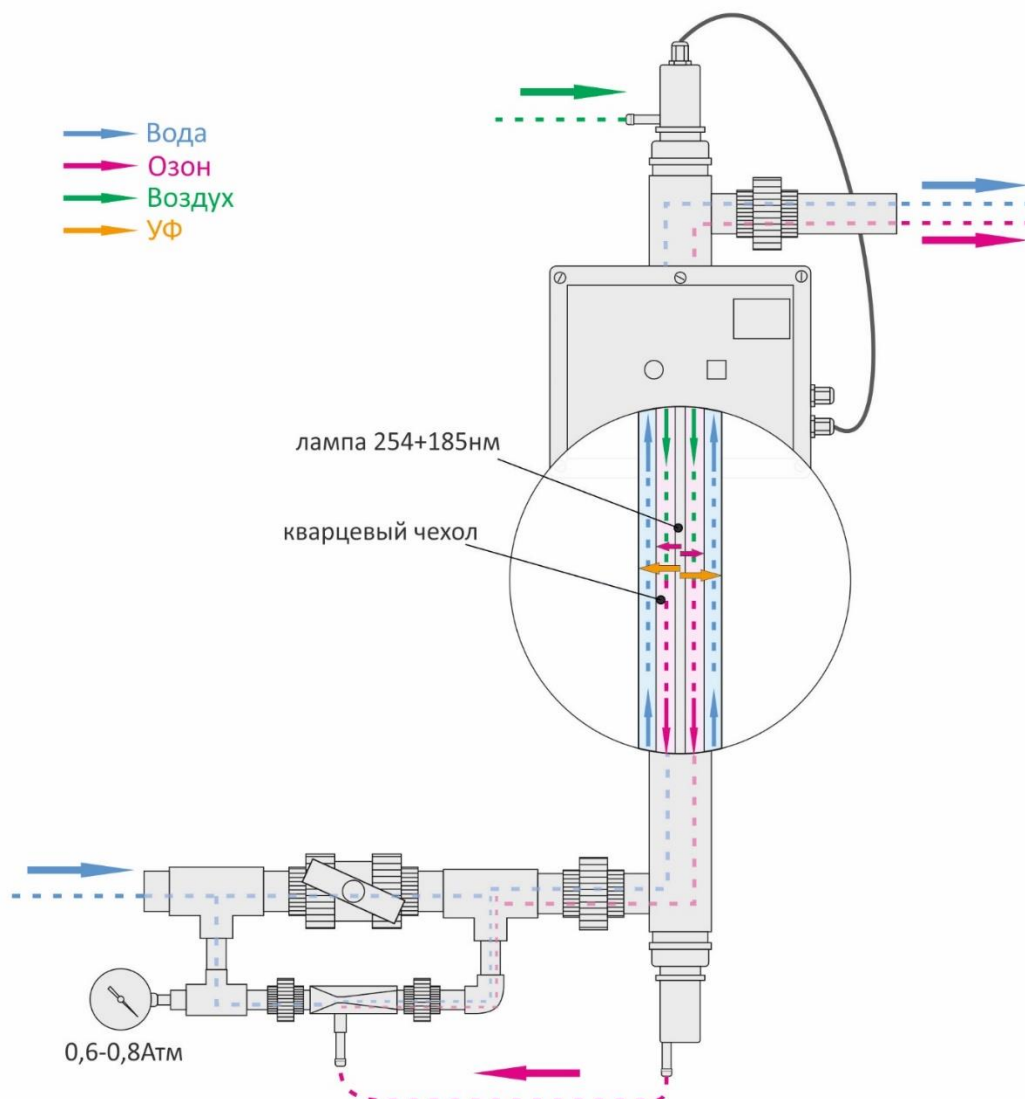
Процессы интенсивного окисления (2) с участием  $\text{OH}^*$ -радикалов реализуются в несколько этапов:

1) В воздухе, продуваемом между чехлом и лампой, под воздействием УФ-излучения 185нм вырабатывается озон. Далее озono-воздушная смесь через трубку «Вентури» подается на вход устройства в обрабатываемую воду.

2) Вода, насыщенная озоном, подвергается воздействию Уф-излучения 254нм. Это активирует озон, переводя его в радикалы  $\text{OH}^*$ , и создает условия для активации процессов интенсивного окисления.

Схема процесса представлена на рис. 1

Рисунок 1

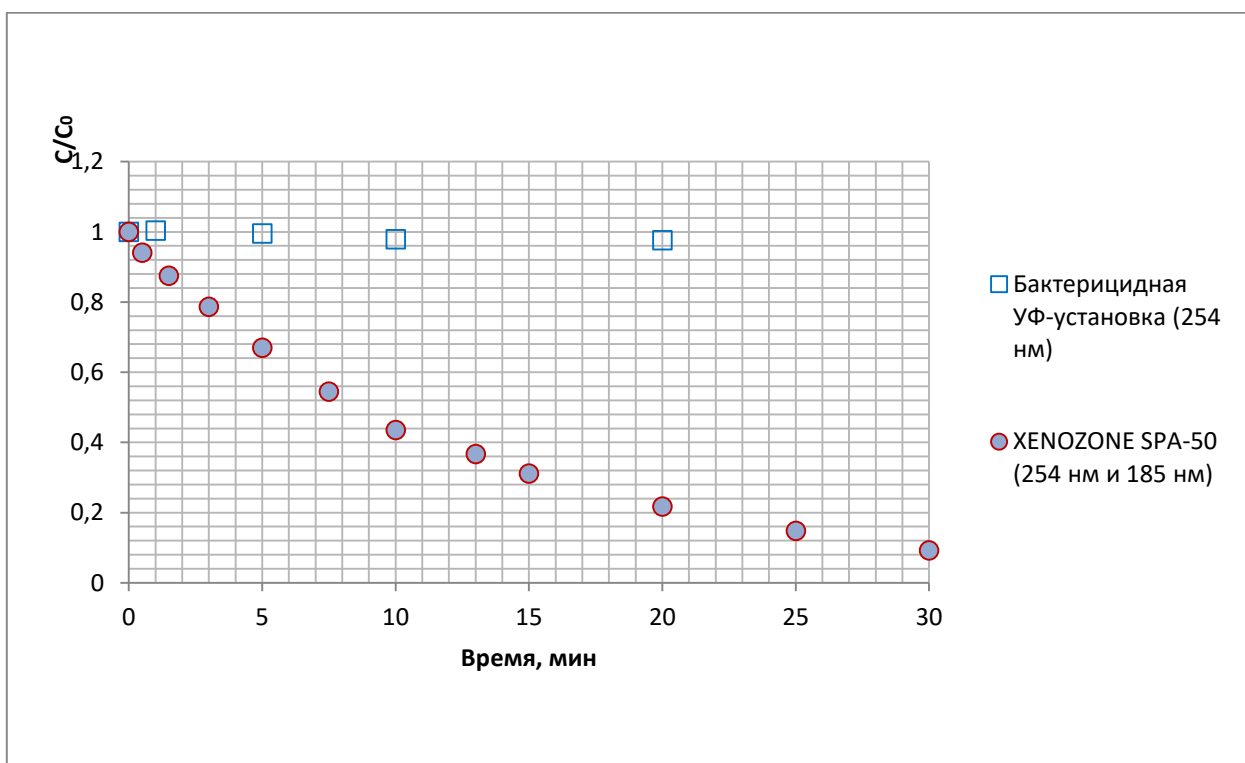


Радикалы  $\text{OH}^*$  отличаются высокой скоростью взаимодействия с органическими соединениями, а также способностью инициировать цепные реакции окисления. Это делает процессы интенсивного окисления одним из наиболее эффективных методов разложения нежелательных примесей в бассейне.

В результате УФ-активации озона и его перевода в гидроксильные радикалы на выходе из устройства практически отсутствует неразложившийся озон, а образовавшаяся в ходе реакций остаточная перекись водорода (2) служит консервантом в чаше бассейна.

Таким образом, помимо бактерицидного эффекта, системы «XENOZONE SPA-50» позволяют эффективно разлагать органические примеси в воде бассейнов, привносимые купальщиками (график 1).

График 1. 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 2.

Таблица 2

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

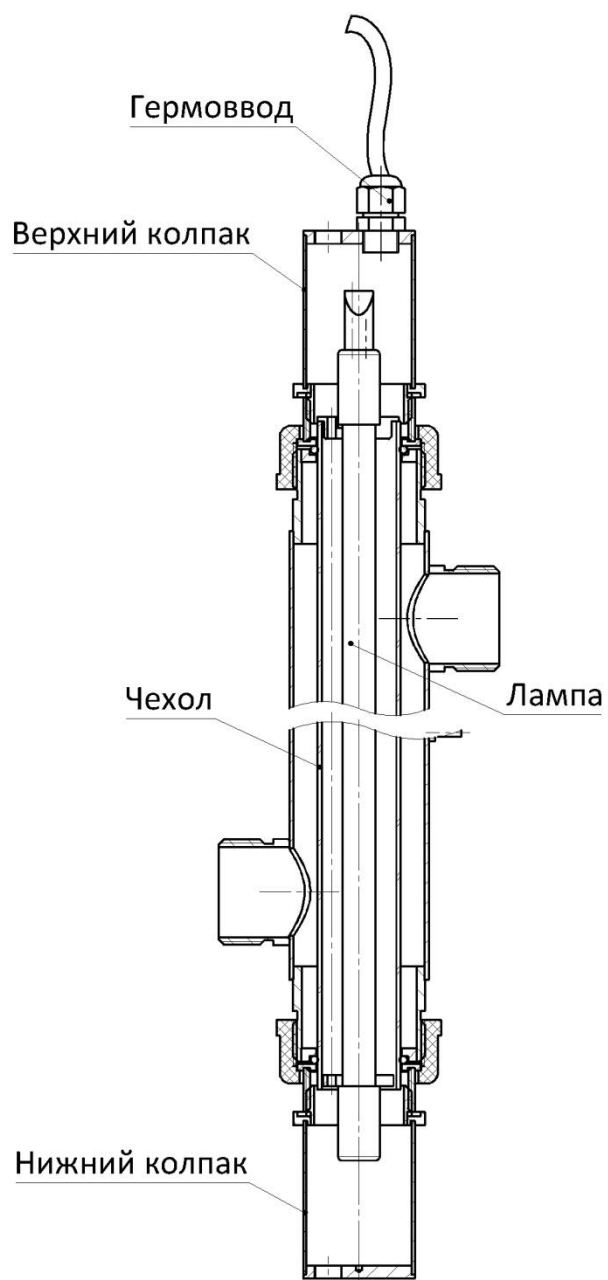
### 4.2. Описание устройств в составе системы XENOZONE SPA-50

#### 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. Внутреннее устройство генератора представлено на рисунке 3, его технические характеристики в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Показатель
Производительность насоса по воде	4 – 10 м3/ч
Давление на входе	0,6 - 1,2 Атм
Эффект обеззараживания	СанПин 2.1.4.1074 - 01
Напряжение питающей сети	220 В
Газ	воздух



**ГЕНЕРАТОР ОЗОНА УСТАНОВЛИВАТЬ СТРОГО ВЕРТИКАЛЬНО!!!**

#### 4.2.2. Ультрафиолетовая лампа P-15130oz

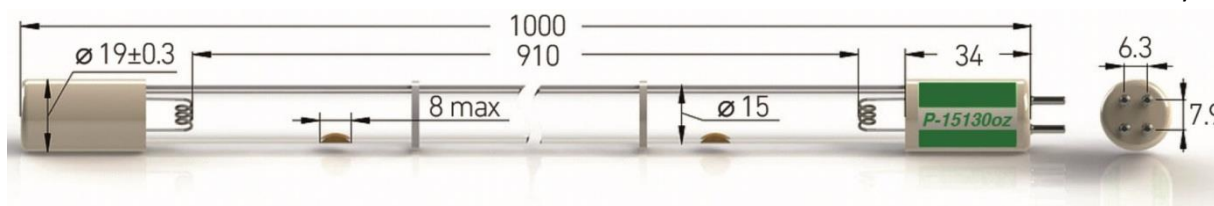
Двухдиапазонная ультрафиолетовая лампа (излучение на длине волны 254 и 185 нм) предназначена для эксплуатации в водной среде в защитном кварцевом чехле при температуре окружающей среды 5 – 40°C. Технические характеристики лампы представлены в таблице 4, внешний вид на рисунке 3.

Таблица 4

Наименование параметра	Показатель
Тип лампы	озоновая кварцевая амальгамная
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

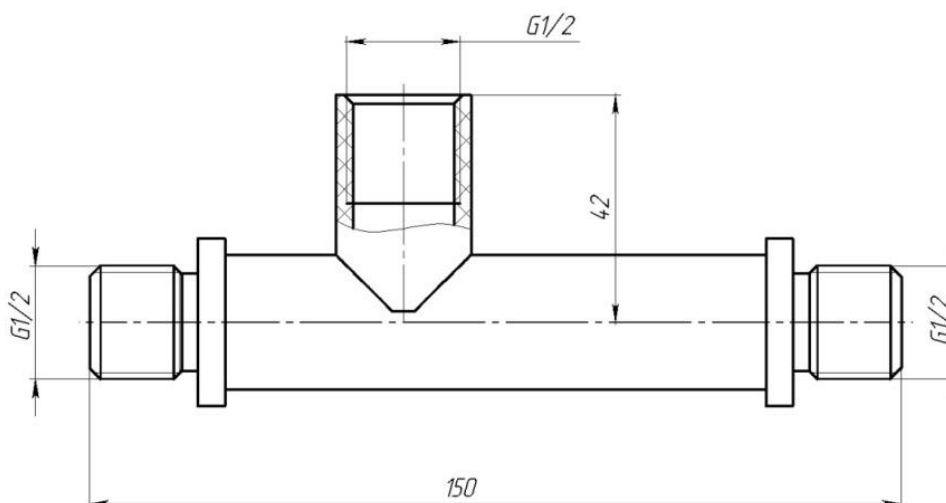
Рисунок 3



#### 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.

Рисунок 4



#### 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 5, его внешний вид и габаритные размеры на рисунке 5.

Таблица 5

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

Рисунок 5



	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. Внешний вид шарового крана представлен на рисунке 6.

Рисунок 6



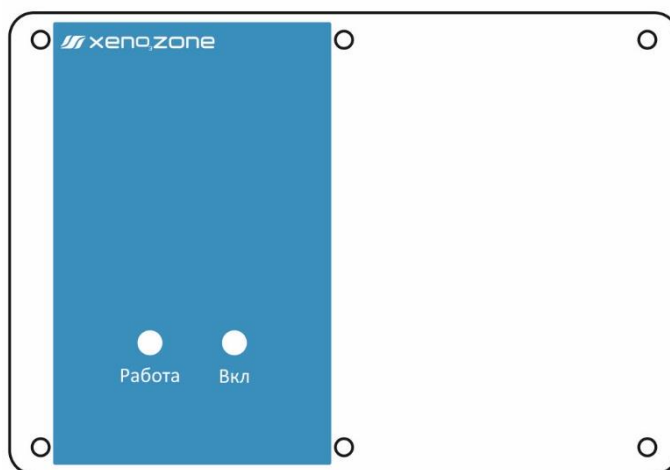
#### 4.2.6. Манометр

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 7.

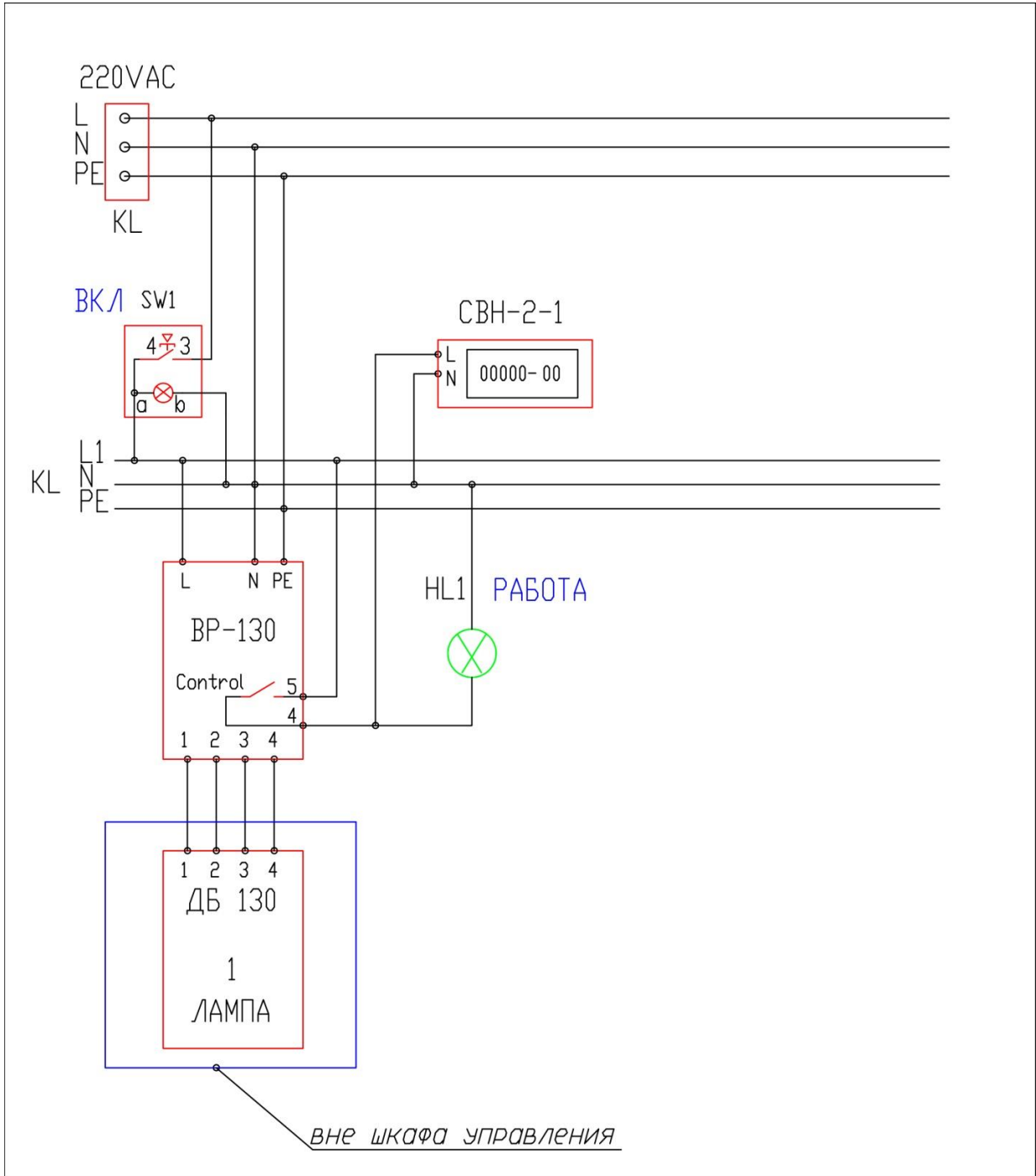
Рисунок 7



#### 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 220VAC	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 пульты 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 представлен на рисунке 8, его технические характеристики в таблице 6.

Рисунок 8



Таблица 6

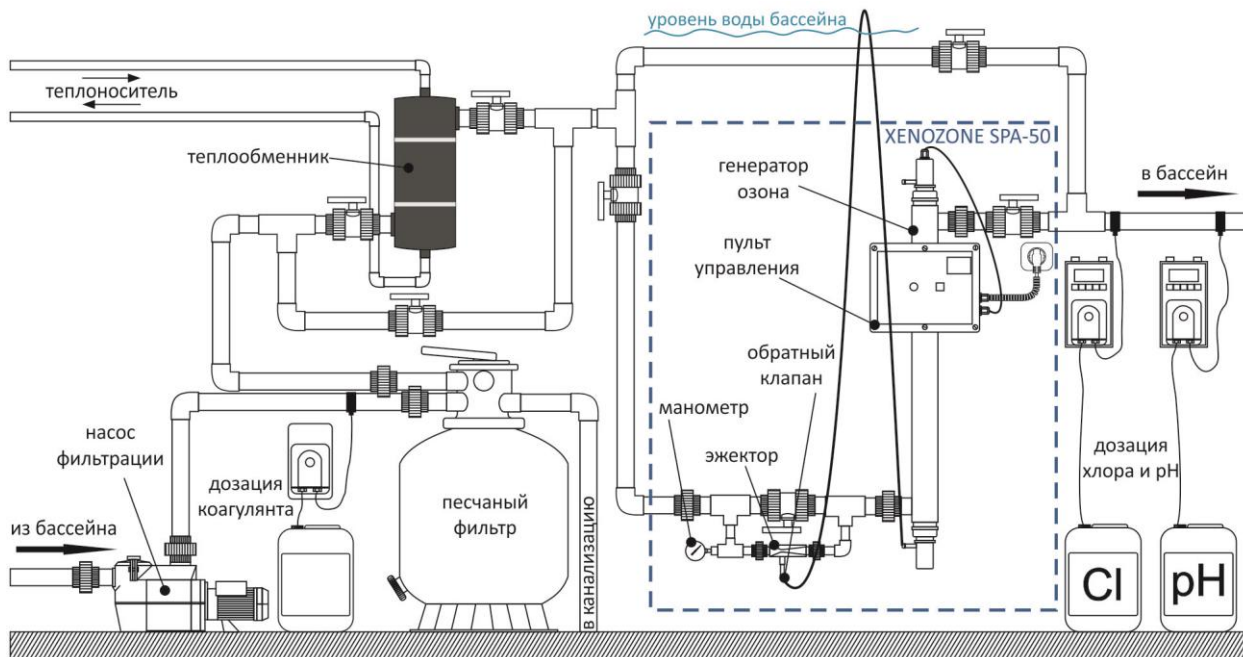
Наименование	Значение
Напряжение питания, В	от 7 до 34
Емкость	99999-59
Формат предоставления времени	ЧЧЧЧЧ-ММ
Потребляемый ток (не более), мА	1
Дискретность сохранения времени наработки	1 секунда
Срок службы (не менее), лет	10
Диапазон рабочих температур, град. С	от -30 до +55
Климатическое исполнение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

### 5. Изделия с ограниченным ресурсом

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

## 6. Руководство по монтажу

### 6.1. Схема подключения



### **ВНИМАНИЕ!!!**

**- ГЕНЕРАТОР «XENOZONE SPA-50» УСТАНОВЛИВАТЬ СТРОГО ВЕРТИКАЛЬНО!**

**- ОБРАТНЫЙ КЛАПАН ВОЗДУШНОЙ МАГИСТРАЛИ ДОЛЖЕН БЫТЬ НАПРАВЛЕН СТРОГО ВНИЗ!**

### 6.2. 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.

### 6.3. 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 220В, 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.

## **7. 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.

## **8. 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.

## **9. Гарантии изготовителя**

- Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня отгрузки оборудования Покупателю.
- В течение указанных сроков Поставщик обязуется своими силами и за свой счет отремонтировать или заменить вышедший из строя элемент системы.
- Вышедшее из строя оборудование принимается на экспертизу. Сроки проведения экспертизы – 2 недели с момента получения дефектного оборудования Поставщиком. На основании заключения экспертизы в течение 5 рабочих дней производится отгрузка оборудования Покупателю.
- Гарантия не включает в себя работу по демонтажу сломанной установки и монтажу новой или отремонтированной установки.
- Дефектная установка должна быть возвращена изготовителю за счет Покупателя.
- Претензии по качеству не принимаются, если установлено, что выход из строя блока или системы произошел ввиду механического повреждения, неправильного монтажа, монтажа неквалифицированными специалистами или неправильной эксплуатации.
- Гарантия не распространяется на какой-либо вытекающий или косвенный ущерб.
- Гарантия не распространяется на установки, которые были отремонтированы не представителем Поставщика или уполномоченным им лицом.

## 10. 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

## 11. Декларация соответствия



### ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью Инженерно-технический центр «Комплексные исследования». Основной государственный регистрационный номер: 1035009351541.

Место нахождения: 142191, город Москва, город Троицк, Академическая площадь, дом 4, помещение 6, Российская Федерация. Фактический адрес: 142191, город Москва, город Троицк, Академическая площадь, дом 4, помещение 6. Телефон: 74957777196. Факс: 74957777196. Адрес электронной почты: info@xenozone.ru.

в лице Генерального директора Щекотова Евгения Юрьевича

**заявляет, что**

Генераторы озона и радикалов ОН\* (ГРД, ХОЗ, СПА)

**изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью Инженерно-технический центр «Комплексные исследования»

Место нахождения: 142191, город Москва, город Троицк, Академическая площадь, дом 4, помещение 6, Российская Федерация. Фактический адрес: 142191, город Москва, город Троицк, Академическая площадь, дом 4, помещение 6

код ТН ВЭД ТС 8421 21 000 9

Серийный выпуск.

**соответствует требованиям**

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

**Декларация о соответствии принята на основании**

протокола испытаний № 605/м от 29.06.2014 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «АкадемСиб», аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21AB09 действителен до 01.08.2016 года, фактический адрес: 630024, Российская Федерация, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Бетонная, дом 14

**Дополнительная информация**

Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 11.03.2020 включительно.**

  
(подпись)

М.П.



Щекотов Е.Ю.

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

**Сведения о регистрации декларации о соответствии:**

**Регистрационный номер декларации о соответствии:** ТС № RU Д-РУ.АЛ32.В.01968

**Дата регистрации декларации о соответствии** 12.03.2015