

XENO ZONE

Water Technologies and Equipment



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ БАССЕЙНОВ

Ультрафиолетовые установки

АОР-системы интенсивного окисления



УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ВОДЫ

Ультрафиолетовым технологиям уже более века – они широко применяются для обеззараживания воды, обработки воздуха и поверхностей. Принцип действия основан на способности УФ-излучения вызывать фотохимические превращения в облучаемой среде. При обработке воды ультрафиолетовое излучение наносит необратимые повреждения патогенным микроорганизмам, приводя к их гибели.

УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ ЛАМПЫ: ДАВЛЕНИЕ СРЕДНЕЕ И НИЗКОЕ

Для бассейнов используются ультрафиолетовые ртутные лампы низкого и среднего давления. Главное различие этих ламп в спектре излучения. Лампы низкого давления 95% энергии излучают на длине волны 253,7 нм – поэтому их называют монохромными. Лампы среднего давления – широкодиапазонные, излучают на длинах волн в диапазоне от 200 до 400 нм.

Несмотря на то, что они по-разному действуют на микроорганизмы – в плане дезинфекции оба вида ламп сопоставимы по эффективности. Преимущества ламп среднего давления становятся очевидны в бассейнах, использующих хлор.

КОНТРОЛЬ СВЯЗАННОГО ХЛОРА

В бассейне бактерии и вирусы далеко не единственная проблема. Купальщики приносят большое количество примесей, которые реагируя с хлором, образуют вторичные продукты дезинфекции. Значительную их часть составляют хлорамины – соединения хлора с азотистыми соединениями, который входит в состав биологических жидкостей – пота и мочи. Их накопление в воде бассейнов – частая причина жалоб посетителей бассейна на неприятный запах, аллергию и раздражение слизистых. Ряд исследований ассоциирует хлорамины с развитием астмы и других респираторных болезней. Хлорамины составляют показатель связанного хлора, который нормируется санитарными правилами и составляет не более 0,2 мг/л.

Хлорамины разрушаются под воздействием УФ-излучения в диапазоне 300-400 нм, поэтому ультрафиолетовые установки с лампами среднего давления – эффективный инструмент в борьбе с хлораминами. Ультрафиолетовое излучение ламп низкого давления на хлорамины не действует, хотя они являются надежным и проверенным методом обеззараживания воды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Помимо отличий в спектре излучения и связанных с ними особенностей применения, лампы среднего давления меньше по габаритам, поэтому установки компактны и проще вписываются в ограниченные по размерам технические помещения.

УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ УСТАНОВКИ XENOZONE УФУ С ЛАМПАМИ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

Предназначены для получения безопасной в эпидемическом отношении воды, очищенной от возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы. Обеззараживающий эффект обеспечивается воздействием УФ-излучения бактерицидной области спектра (длина волны 254 нм).

В установках используются ртутные и амальгамные лампы низкого давления. Срок службы ртутных ламп – 9 000 часов, амальгамных – 12 000 часов.

Все установки укомплектованы счетчиком времени работы ламп. Опционально установки комплектуются системой измерения интенсивности УФ-излучения. Контроль за спадом интенсивности излучения ламп за счет загрязнения кварцевых чехлов или их ресурсного старения позволяет своевременно осуществлять их очистку или замену. Для очистки кварцевых чехлов ультрафиолетовых ламп от отложений предусмотрены комплектации с блоком химической промывки или устройством ультразвуковой очистки чехлов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Макс. произв-ть по воде	Тип ламп	Кол-во ламп	Потребляемая мощность, Вт	Дополнительные опции		
					УЗ-очистка чехлов	Датчик УФ	Блок промывки
УФУ-6	до 6 м3/час	TUV 55	1	60			
УФУ-10	до 10 м3/час	TUV 55	1	60			
УФУ-20	до 20 м3/час	TUV 55	2	120	+	+	+
УФУ-50	до 50 м3/час	TUV 55	4	240	+	+	+
УФУ-100	до 100 м3/час	ДБ-300	3	900	+	+	+
УФУ-150	до 150 м3/час	ДБ-300	4	1200	+	+	+
УФУ-250	до 250 м3/час	ДБ-300	6	1800	+	+	+
УФУ-500	до 500 м3/час	ДБ-500	6	2700	+	+	+



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Плавательные бассейны, питьевая вода, очищенные сточные воды, аквакультура

РАСХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

Ртутные УФ-лампы низкого давления – срок службы 9 000/12000 часов

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

Камера обеззараживания – нерж. сталь AISI 304/AISI 316

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

- Камера обеззараживания
- Электрический шкаф питания со счетчиком наработки времени
- Комплект монтажа камеры обеззараживания (кронштейны или подставка)
- Датчик температуры*
- Ультразвуковой преобразователь для очистки кварцевых чехлов УФ-ламп*
- Блок химической промывки камеры обеззараживания в комплекте с насосом и манометром*
- Система измерения интенсивности УФ-излучения*

* опционально – в зависимости от модели

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УСТАНОВОК УФУ И ДОЗА ОБЛУЧЕНИЯ

Подбор оборудования осуществляется с учетом показателей максимального часового расхода воды и требуемой дозы облучения, которая определяется методическими рекомендациями (в зависимости от типа источника водоснабжения) или требованиями заказчика.

Производительность установок УФ-обработки воды и обеспечиваемая при этом доза облучения зависят от качества исходной воды, в частности от коэффициента пропускания УФ-излучения. Сильнее всего на этот показатель влияет цветность и мутность воды и содержание в ней железа.

Ниже в таблице приведены расчетные данные по производительности установок **XENOZONE УФУ** в зависимости от коэффициента пропускания воды и требуемой дозы облучения. Производительность указана с учетом спада интенсивности излучения УФ-ламп в конце срока службы, а также коэффициента, учитывающего загрязнение кварцевых чехлов в процессе эксплуатации.

Наименование	Питьевая вода и вода бассейнов									Очищенные сточные воды			
	Пропускание 90%			Пропускание 85%			Пропускание 70%			Пропускание 70%		Пропускание 65%	
Доза облучения, мДж/см ²	16	25	40	16	25	40	16	25	40	30	65	30	65
УФУ-6	6*	4	3	5	3	2	3	2	1	1,4	0,9	0,9	0,6
УФУ-10	10*	8	5	10	6	4	6	4	2	3	1,4	2	0,9
УФУ-20	20*	19	12	20*	14	9	14	9	5	7	3	4,8	2
УФУ-50	50*	37	23	43	28	17	26	17	10	14	6	9	4
УФУ-100	100*	100*	68	100*	82	51	77	49	31	41	19	27	13
УФУ-150	150*	143	89	150*	107	67	100	64	40	54	25	36	17
УФУ-250	250*	232	145	250*	174	109	163	104	65	87	40	58	27
УФУ-500	500*	423	264	496	317	198	278	178	111	127	59	106	49

* Предельно допустимый расход обусловлен пропускной способностью подсоединительных патрубков.

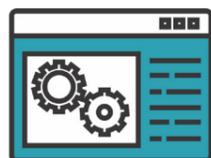
УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ УСТАНОВКИ XENOZONE UVM С ЛАМПАМИ СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ

Предназначены для обеззараживания воды питьевого назначения и воды плавательных бассейнов, а также снижения уровня связанного хлора (хлораминов) в воде плавательных бассейнов.

Срок жизни ламп среднего давления составляет **5000 - 10 000 часов** в зависимости от типа лампы. Все установки укомплектованы счетчиком времени работы ламп.

Для контроля за спадом интенсивности излучения ламп за счет загрязнения кварцевых чехлов или их ресурсного старения установки комплектуются системой измерения интенсивности УФ-излучения - это позволяет своевременно осуществлять их очистку или замену.

Для очистки кварцевых чехлов ультрафиолетовых ламп от отложений установки комплектуются блоком химической промывки.



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ✓ Разрушение хлораминов и контроль связанного хлора
- ✓ Компактные размеры установок – легко вписываются в ограниченные по размеру помещения
- ✓ Меньшее количество ламп в установках – простота обслуживания и замены ламп
- ✓ Срок жизни ламп сопоставим с лампами низкого давления



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Плавательные бассейны, питьевая вода

РАСХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

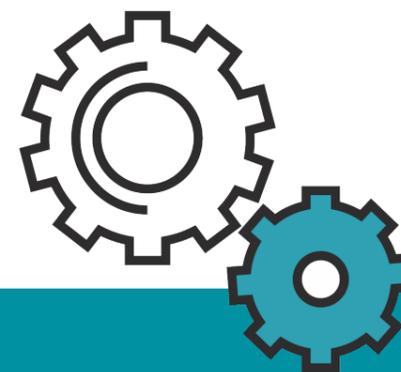
Ртутные УФ-лампы среднего давления – срок службы 5 000/10 000 часов

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

Камера обеззараживания – нерж. сталь AISI 316

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	UVM-300 LITE	UVM-600 LITE	UVM-600	UVM-1000	UVM-1800	UVM-2400	UVM-3000
Производительность по воде, м/час	20	30	30	50	100	150	200
Тип ламп	ртутные лампы среднего давления						
Подсоединение	2"	2 ½"	2 ½"	Ду100	Ду150	Ду200	Ду300
Потребляемая мощность, кВт	0,3	0,6	0,6	1	1,8	2,4	3,0
Дополнительные опции							
Датчик температуры	+	+	+	+	+	+	+
Датчик потока	+	+	+	+	+	+	+
Датчик УФ			+	+	+	+	+
Блок химической промывки			+	+	+	+	+



Для снижения уровня связанного хлора (хлораминов) в воде бассейнов до требуемых значений (менее 0,2 мг/л согласно СП 2.1.3678-20) доза УФ-облучения должна соответствовать 60 мДж/см².

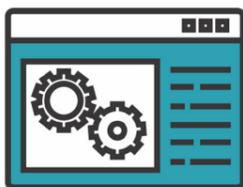
Производительность установок XENOZONE UVM приведена с учетом требуемой дозы облучения 60 мДж/см² и параметрам воды, соответствующей воде бассейнов.

ADVANCED OXIDATION - ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕНСИВНОГО ОКИСЛЕНИЯ

Технологии интенсивного окисления (Advanced Oxidation Technologies) – это методы очистки воды с участием гидроксильных радикалов.

Гидроксильные радикалы – частицы с высокой реакционной активностью и коротким временем жизни в доли секунды. В природе они участвуют в процессах естественной очистки открытых водоемов и образуются при взаимодействии воды, атмосферного озона и солнечного света.

Системы XENOZONE благодаря мощному источнику озона и ультрафиолетового излучения, воспроизводят те же природные механизмы, при этом скорость и интенсивность процессов очистки увеличены многократно.



ПРЕИМУЩЕСТВА:

✓ **Быстрее**

ОН-радикалы крайне активны – скорость реакций радикалов ОН* с органическими соединениями в среднем на 6 порядков превышает скорость реакций этих соединений с озоном. Это значит, что реакции идут в миллион раз быстрее.

✓ **Глубже**

Гидроксильные радикалы способны запускать цепные реакции окисления. Цепные реакции похожи на принцип домино, когда каждое взаимодействие рождает импульс для продолжения реакции и процесс повторяется снова и снова. Это означает, что возможно добиться глубокого разложения примесей – до воды, углекислого газа, солей.

✓ **Универсальнее**

В отличие от озона, который реагирует далеко не со всеми органическими примесями, радикалы ОН* в условиях бассейна одинаково активны в отношении любых органических молекул. Это означает не только обеззараживание воды, но и разложение примесей от купальщиков, вторичных продуктов хлорирования, в том числе хлораминов. Технологии XENOZONE – стратегическое решение проблемы безопасности воды.

АОР-СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ БАССЕЙНОВ

XENOZONE SCOUT (SCOUT - System of Combined Ozone & UV Treatment) – это линейка современных и надежных решений для очистки воды плавательных бассейнов. Системы не используют реагентов и основаны на технологии интенсивного окисления (**Advanced Oxidation**) - очистка и обеззараживание воды происходит за счет комбинированного воздействия озона и ультрафиолета.

XENOZONE SCOUT удовлетворяют всем законодательным требованиям к оборудованию общественных бассейнов, и подходят для применения в спортивных, оздоровительных, детских бассейнах и аквапарках.

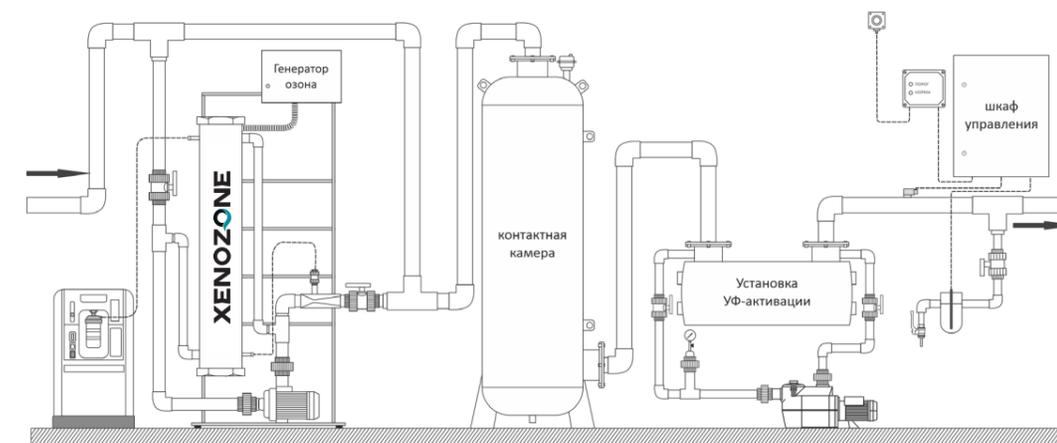
Система автоматизации на базе промышленных микроконтроллеров сводит к минимуму человеческий фактор - эксплуатация и обслуживание оборудования происходит в автоматическом режиме.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

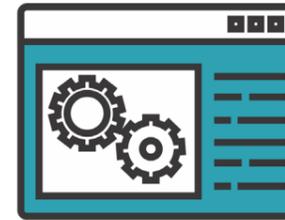
Наименование	Объем бассейна*	Производительность фильтрационного насоса, м3/час	Озон, г/час	Потребляемая мощность, кВт	Электропитание, В
SCOUT-200	200 м3	25	25	1,70	230/400В
SCOUT-300	300 м3	37	37	2,75	230/400В
SCOUT-400	400 м3	50	50	3,74	230/400В
SCOUT-500	500 м3	62	62	4,33	230/400В
SCOUT-600	600 м3	75	75	4,63	230/400В
SCOUT-800	800 м3	100	100	5,38	230/400В

* Объем бассейна указан исходя из требований ГОСТ Р 53491.1 - 2009 при условии обеспечения трехкратного водообмена в сутки

СХЕМА КОМПОНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ



Основные элементы XENOZONE SCOUT	Состав модуля	Назначение и принцип работы
Блок генерации озона	<ul style="list-style-type: none"> Генератор озона электроразрядного типа Концентратор кислорода Эжектор Статический миксер Повысительный насос 	<p>Озон образуется в генераторе и в виде газа подается через систему эжекции в статический миксер.</p> <p>Миксер равномерно смешивает и растворяет озон в воде, а затем возвращает насыщенную озоном воду в основную магистраль.</p>
Блок растворения озона	<ul style="list-style-type: none"> Контактная колонна Газоотводный клапан Деструктор остаточного озона 	<p>В контактной колонне озон растворяется в воде и взаимодействует с примесями. Та его часть, которая не растворилась, выводится в деструктор и разрушается на специальном катализаторе.</p>
Блок УФ-активации озона	<ul style="list-style-type: none"> Ультрафиолетовая установка Датчик интенсивности УФ-излучения Блок химической промывки 	<p>В УФ-установке озон под воздействием ультрафиолетового излучения трансформируется в гидроксильные радикалы.</p> <p>Это запускает процессы интенсивного разложения примесей и уничтожения микроорганизмов.</p> <p>Далее вода поступает на сорбционные угольные фильтры, а после них в чашу бассейна.</p>
Датчики и управление	<ul style="list-style-type: none"> Система управления Датчик протока Газоанализатор Датчик температуры Датчик давления Датчик озона 	<p>Эксплуатация и обслуживание происходит в автоматическом режиме с помощью микроконтроллеров Siemens и системы датчиков, которые контролируют основные параметры работы.</p>



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ✓ Уничтожение микроорганизмов, устойчивых к хлору
- ✓ Разложение побочных продуктов хлорирования, в том числе хлораминов
- ✓ Контроль показателя связанного хлора
- ✓ Сокращение расхода хлор-реагентов
- ✓ Повышение эффективности фильтрации за счет разложения органических примесей
- ✓ Полная нейтрализация озона в ходе УФ-активации
- ✓ Безопасная эксплуатация
- ✓ Низкие эксплуатационные издержки

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Общественные и частные бассейны от 200 до 800 м3 и более, аквапарки

РАСХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

Ртутные УФ-лампы низкого давления – срок службы 12 000 часов
 Электрод озонатора – номинальный срок службы 45 000 часов

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

Корпус УФ-установки, генератор озона, контактная колонна – нерж. сталь AISI 316



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ XENOZONE SCOUT

- Спроектированы согласно требованиям ГОСТ Р 53491.1 и ГОСТ Р 53491.2 к озонаторному оборудованию общественных бассейнов.
- Обеспечивают обеззараживание воды и удаление органических примесей, в том числе хлорорганических соединений и хлораминов при сочетании с хлорированием, устраняют неприятные запахи.
- Изготовлены в соответствии с ТУ 28.29.12-002-18051127-2016
- Декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-РУ.АД07.В.02097/20



УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- Система предназначена для эксплуатации при температуре от +5 до +30° и относительной влажности в техническом помещении не более 70%
- Система не предназначена для обработки морской воды или воды бассейнов, где используется электролизер.
- Класс энергопотребления системы - 1 класс по ГОСТ 12.2.007.
- Гарантия – 12 месяцев.

Наименование параметра	SCOUT-200	SCOUT-300	SCOUT-400	SCOUT-500	SCOUT-600	SCOUT-800
Макс. производительность по озону, г/час	25	37	50	62	75	100
Рекомендуемая производительность фильтрационного насоса, м³/час	25	37	50	62	75	100
Рекомендуемый объем бассейна, м³*	до 200	до 300	до 400	до 500	до 600	до 800
Доза озона на 1 м³ обрабатываемой воды, г/м³	1					
Потребляемая мощность, кВт	1,7	2,75	3,74	4,33	4,63	5,38
Напряжение питающей сети, В	230/400 В					
Характеристики генератора озона						
Тип генератора озона	электроразрядный					
Количество электродов, шт	1	7	7	7	12	12
Материал корпуса	AISI-321					
Срок службы, лет	5					
Замена электрода, ч	45000					
Рабочая среда	кислород					
Характеристики концентратора кислорода						
Производительность по кислороду, л/мин	5	5	10	10	10	10
Характеристики контактной колонны						
Габаритные размеры, DхL, мм	300x2200	300x2200	600x2200	600x2200	600x2200	600x2200
Материал корпуса	AISI-316					
Активная анодная защита от коррозии	да					
Характеристики установки УФ-обработки воды						
Количество УФ-ламп, шт	1	2	2	3	4	4
Датчик интенсивности УФ-излучения	да					
Блок химический промывки	да					
Срок службы УФ ламп, ч	12 000					
Материал корпуса	AISI-316					

*При условии 3-кратного водообмена в сутки

АОР-СИСТЕМЫ ДЛЯ ЧАСТНЫХ БАССЕЙНОВ

XENOZONE SCOUT DUO – серия компактных установок, предназначена для применения в частных бассейнах. Могут применяться в общественных бассейнах в качестве дополнительной дезинфекции.

В зависимости от типа бассейна и режима использования, системы можно применять как самостоятельно, без дополнительных реагентов, так и в сочетании с минимальными дозами хлора.

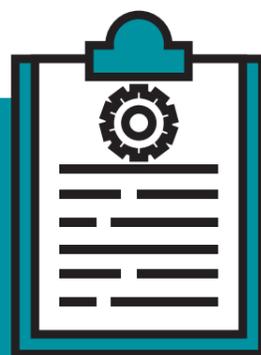
Система имеет моноблочное исполнение – все элементы смонтированы на стойке, установка компактна, мобильна и подходит для небольших технических помещений.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

Основной элемент системы - генератор озона с УФ-активацией. Корпус генератора разделен на два независимых контура - воздушный и водный. В воздушном контуре генерируется озон, в водном контуре установлена УФ-лампа.

Озон из воздушного контура генератора подается в водную магистраль. Далее насыщенная озоном вода поступает в водный контур, где попадает в зону УФ-активации, где под воздействием УФ-излучения озон трансформируется в гидроксильные радикалы. Это запускает процессы интенсивного уничтожения микроорганизмов и разложения примесей (в том числе побочных продуктов и хлораминов). Помимо этого, вода получает дополнительную обработку бактерицидным УФ-излучением 254 нм.

Таким образом, вода последовательно проходит три стадии обработки - озоном, УФ-излучением и гидроксильными радикалами. После водного контура чистая вода возвращается в основную магистраль и далее в чашу бассейна.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Частные бассейны от 50 до 500 м³

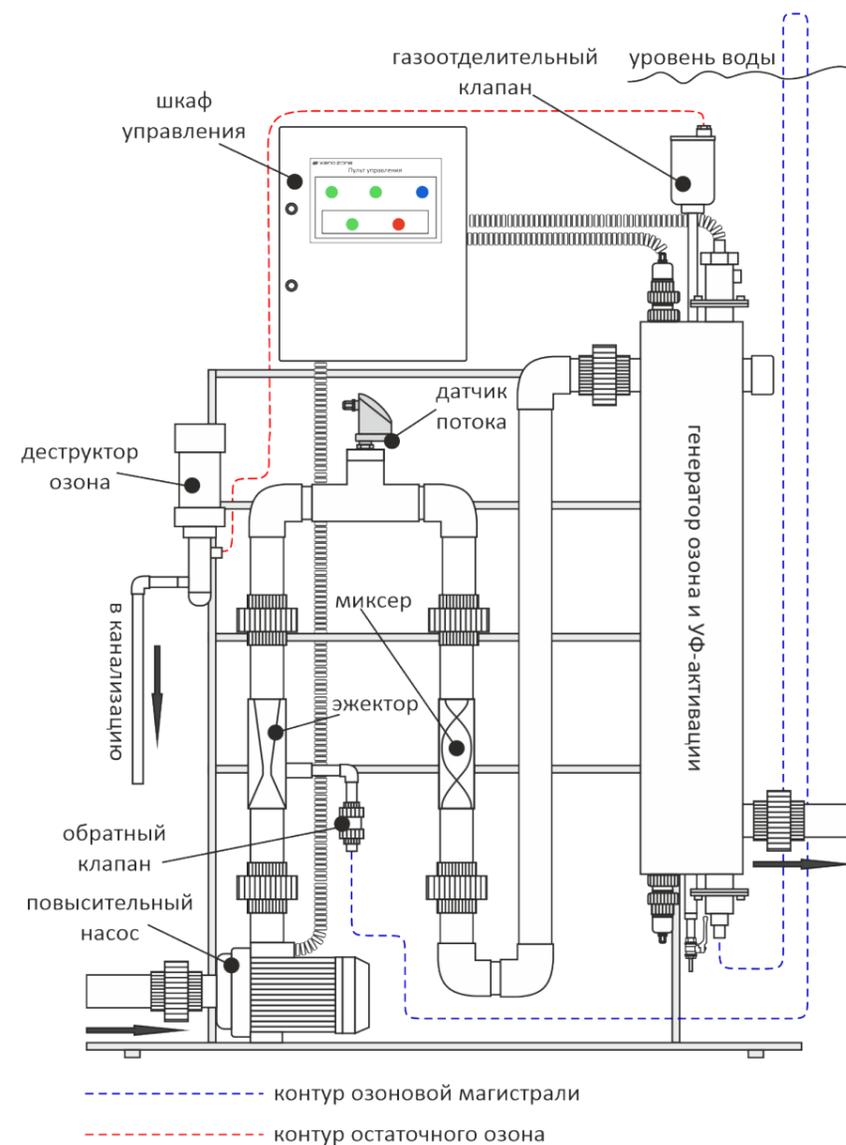
РАСХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

Ртутные УФ-лампы низкого давления – срок службы 9 000 часов.
Электрод озонатора – срок службы 45 000 часов

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

Корпус генератор озона с УФ-активацией – нерж. сталь AISI 304

СХЕМА КОМПОНОВКИ ОБОРУДОВАНИЯ



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ✓ Обеспечивают надежную дезинфекцию, уничтожая устойчивые к хлору микроорганизмы
- ✓ Устраняют побочные продукты хлорирования, которые вызывают раздражение глаз и кожи
- ✓ Убирают неприятные запахи и привкусы, устраняют цветность
- ✓ Позволяют снизить концентрацию остаточного хлора в чаше и сократить расход хлор-реагентов
- ✓ Повышают эффективность фильтрации за счет разложения органических примесей
- ✓ Имеют низкие эксплуатационные издержки

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

- Генератор озона с УФ-активацией
- Концентратор кислорода*
- Повысительный насос
- Датчик протока
- Устройство подачи озона в воду
- Обратный клапан газовой магистрали
- Статический миксер
- Деструктор остаточного озона
- Автоматический клапан-газоотводчик
- Датчик озона в воздухе*
- Шкаф управления с контроллером Siemens



* в моделях SCOUT DUO-200, SCOUT DUO-500

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ XENOZONE SCOUT DUO

Обеспечивают обеззараживание воды и удаление органических примесей, в том числе хлорорганических соединений и хлораминов при сочетании с хлорированием, устраняют неприятные запахи.

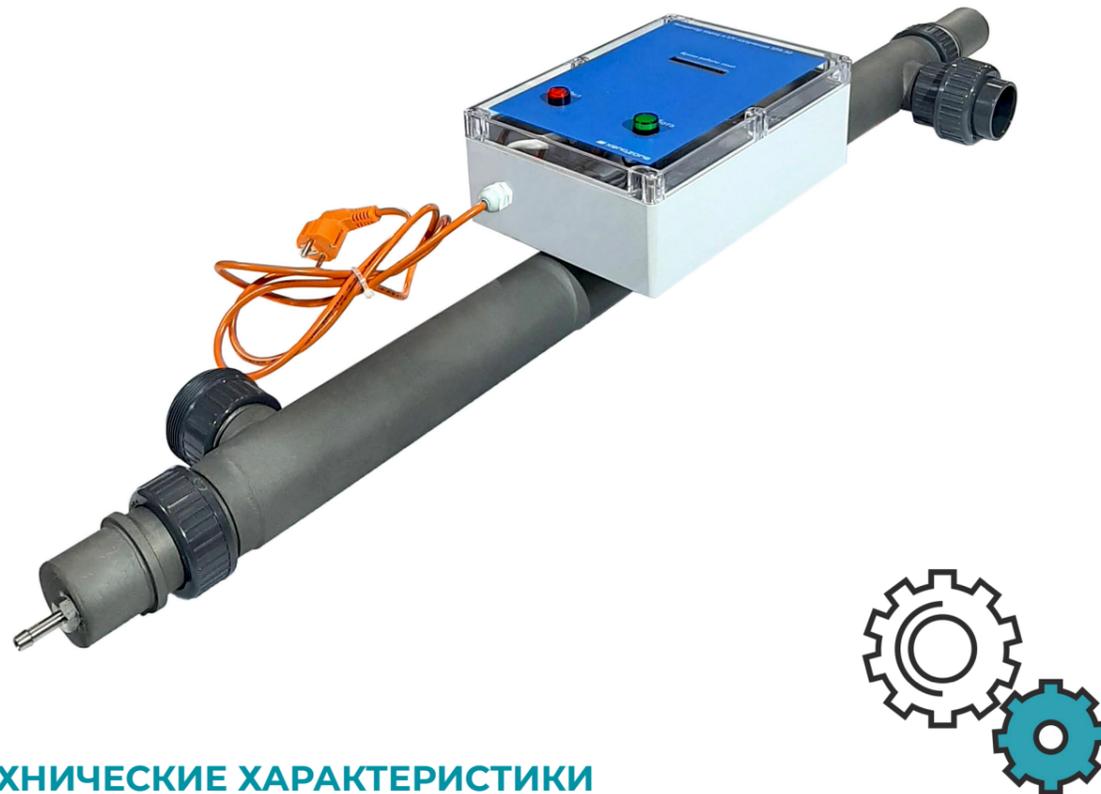
Наименование параметра	SCOUT DUO-50	SCOUT DUO-100	SCOUT DUO-200	SCOUT DUO-500
Максимальная производительность по озону, г/час	2	4	10-12	20
Объем бассейна, м ³ *	до 50	до 100	до 200	до 500
Потребляемая мощность, кВт	1,39	1,52	1,76	1,89
Напряжение питающей сети, В	230			
Расход воды через систему эжекции, м ³ /час	до 4	до 6	до 6	до 6
Габаритные размеры ВхШхГ, мм	1680x600x400		1780x600x400	
Характеристики генератора озона				
Тип генератора	Электроразрядный с УФ-активацией			
Материал корпуса	AISI-321*			
Количество электродов, шт	1	2	1	2
Рабочая среда	воздух		кислород	
Потребляемая мощность генератора, Вт	130	240	130	240
Срок службы электрода, ч	45 000			
Мощность УФ лампы, Вт	60		140	
Количество УФ-ламп, шт	1			
Срок службы УФ лампы, ч	9000			

* При условии четырехкратного водообмена в сутки



С ДЛЯ НЕБОЛЬШИХ БАССЕЙНОВ

XENOZONE SPA – это компактные решения для дезинфекции воды бассейнов небольшого объема. Подходят для применения в стационарных и сборных бассейнах, купелях, СПА-ваннах. В зависимости от типа бассейна и режима использования, системы можно применять как самостоятельно, без дополнительных реагентов, так и в сочетании с минимальными дозами хлора.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Объем бассейна, м3	Озон, г/час	Потребляемая мощность, В	Электропитание, В
SPA-50	до 50	0,5	130	230В

Установки **XENOZONE SPA** работают на ртутных двухдиапазонных лампах. Пики излучения этих ламп приходятся на длину волны 185 нм – на которой образуется озон, и 254 нм – на которой бактерицидный эффект максимален.

XENOZONE SPA можно применять самостоятельно без дополнительных реагентов в закрытых бассейнах, расположенных в помещениях, где мало или отсутствуют источники естественного освещения, например окна или прозрачная крыша.

В открытых уличных бассейнах, в жаркое время года, а также при активной эксплуатации и большом количестве купальщиков рекомендуется дополнительное дозирование реагентов.



- ✓ бассейн в помещении
- ✓ мало купальщиков
- ✓ мало естественного света
- ✓ исходная вода из скважины



- ✓ бассейн на улице
- ✓ много купальщиков
- ✓ высокая температура воды
- ✓ исходная вода из реки, озера

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Частные бассейны от 50 до 500 м3

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ:

Корпус генератор озона с УФ-активацией – нерж. сталь AISI 304

РАСХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ:

Ртутные УФ-лампы низкого давления – срок службы 9 000 часов.
 Электрод озонатора – срок службы 45 000 часов



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ✓ Компактные размеры и легкий монтаж
- ✓ Уничтожение микроорганизмов, устойчивых к хлору
- ✓ Повышение эффективности фильтрации за счет разложения органических примесей
- ✓ Безопасная эксплуатация
- ✓ Нейтрализация озона в ходе УФ-активации

ПРИ СОЧЕТАНИИ С ХЛОРИРОВАНИЕМ:

- ✓ Сокращение расхода хлор-реагентов
- ✓ Снижение концентрации остаточного хлора в чаше

XO