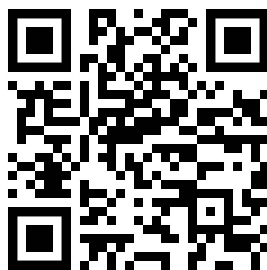




УФ ОБОРУДОВАНИЕ | УФ ЛАМПЫ



Рекомендации по проектированию и производству бактерицидных секций для обеззараживания ультрафиолетом воздуха в системах вентиляции и кондиционирования

на основе Руководства Р 3.5.1.4025-24
«Использование ультрафиолетового
бактерицидного излучения для
обеззараживания воздуха в
помещениях».

Предназначены для организаций,
проектирующих, монтирующих и
обслуживающих системы
вентиляции.



Для чего нужно устанавливать ультрафиолетовые лампы в вентиляцию?

Ультрафиолетовые лампы устанавливаются в систему вентиляции для дезинфекции воздуха и уничтожения бактерий, вирусов и других микроорганизмов. Это особенно актуально в местах с высокой проходимостью людей, таких как офисы, магазины, больницы и т.д. Ультрафиолетовое излучение ламп убивает микроорганизмы, разрушая их ДНК и РНК, что приводит к их гибели.

Обеззараживающий эффект обеспечивается бактерицидным действием ультрафиолетового излучения ламп с длиной волны 254 нанометра. УФ лучи вызывают разрушение структур ДНК и РНК микроорганизмов, препятствуя их жизнедеятельности и размножению на генетическом уровне. Это касается не только вегетативных форм бактерий, но и спорообразующих.

В настоящее время особое внимание уделяется вопросу обеззараживания воздуха в помещениях. Требования к применению ультрафиолетового излучения для обеззараживания воздуха содержатся в рекомендациях Роспотребнадзора и **СП 2.1.3678-20**.

В качестве одной из мер Роспотребнадзор рекомендует использовать рециркуляторы для обеззараживания воздуха в присутствии людей и животных. Эти приборы позволяют создавать локальные асептические зоны, однако они малоэффективны в помещениях большого объема, а применение рециркуляторов высокой производительности от 1000м³/час экономически не всегда целесообразно.

Для помещений с существующей системой вентиляции гораздо эффективнее применять бактерицидные секции, встраиваемые в вентканал, особенно в рециркуляционных системах вентиляции.

С помощью данных рекомендаций вы сможете самостоятельно подобрать необходимый тип и количество УФ ламп и изготовить секции по обеззараживанию воздуха для ваших клиентов. Наши рекомендации разработаны для приточно-вытяжной вентиляции практически любой производительности и конфигурации.

Методы установки ультрафиолетовых ламп в систему вентиляции

- монтаж лампы внутри воздуховода. В этом случае лампа устанавливается непосредственно внутри воздуховода, и ее свет распространяется по всему воздушному потоку (эффективно);
- установка лампы на входе воздуховода. Лампа монтируется на входе воздуховода, и свет от нее распространяется на входящий воздух (малоэффективно в системах с замкнутым контуром);
- установка лампы на выходе воздуховода. Лампа монтируется на выходе воздуховода, и свет от нее распространяется на выходящий воздух.

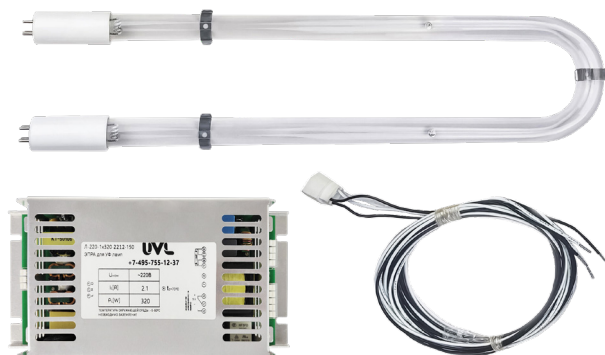
Важно помнить, что установка ультрафиолетовых ламп должна производиться с соблюдением всех требований безопасности и рекомендаций производителя.

Основные преимущества наборов для самостоятельного монтажа:

- 1 непрерывное обеззараживание воздуха в системах вентиляции и кондиционирования в присутствии людей и животных;
- 2 не занимает место в помещении;
- 3 обеззараживание как приточного, вытяжного так и рециркуляционного воздуха;
- 4 снижение стоимости относительно рециркуляторов высокой производительности;
- 5 мощность амальгамных ламп существенно выше, чем у традиционных ртутных ламп;
- 6 в случае разрушения колбы амальгамной лампы не требуется демеркуризация помещения и систем вентиляции;
- 7 лампы можно утилизировать как отходы III класса опасности.

Состав набора для самостоятельного монтажа

- электронный блок питания ламп ЭПРА в кол-ве 1 шт.;
- специальный источник света УФ спектра в кол-ве 1 шт.;
- клипса держатель для ламп T5 в кол-ве 3 шт.;
- коннектор 4P SE (керамика) провода 2000мм в кол-ве 2 шт.



Монтаж ультрафиолетовой лампы в систему вентиляции

Если вы хотите установить ультрафиолетовую лампу в секцию, то вам потребуется выполнить следующие действия:

1. Подготовка места установки

1.1. Рекомендуется выбирать участок вентиляционного канала или корпуса оборудования, где возможен свободный доступ для монтажа и последующего обслуживания ламп. Следует учитывать ограничение длины соединительных проводов между лампой и ЭПРА — не более 10 м.

1.2. На внешней стенке канала необходимо заранее нанести разметку под отверстия для крепёжных клипс/стоек и вывода проводов. Точная разметка упрощает монтаж и снижает риск перекосов. Мы рекомендуем размещать лампы на стойках*, равноудалено и отцентрировано по отношению к потоку, чтобы обеспечить однородное распределение интенсивности даже при больших скоростях и сечениях. Примеры на рисунке 1, 2 ("Примеры крепления ультрафиолетовых ламп внутри секции").

*Стойки для установки ламп не входят в комплект поставки и изготавливаются заказчиком самостоятельно.

2. Монтаж креплений

2.1. В отмеченных местах просверливаются отверстия под крепёж.

2.2. Клипсы фиксируются (на стене/стойках) при помощи саморезов или заклёпок. Важно обеспечить соосность креплений — лампа должна устанавливаться без усилия, с надёжной фиксацией по всей длине.

3. Установка лампы

3.1. Лампа вставляется в клипсы вручную, без перекручивания. Для предотвращения загрязнения колбы рекомендуется использовать чистые перчатки. После фиксации необходимо убедиться, что лампа не имеет люфта и не испытывает механического напряжения.

4. Электрическое подключение

4.1. К цоколям лампы подключаются керамические коннекторы соответствующего типа.

4.2. Проводка должна быть проложена без перегибов, с соблюдением минимальных радиусов изгиба.

4.3. Провода, отходящие от первого коннектора, подключаются последовательно к первой паре клемм, а провода второго коннектора — к соответствующей второй паре клемм, в соответствии со схемой, указанной на схеме блока питания ЭПРА.

5. Подключение ЭПРА

5.1. ЭПРА подключается к сети питания по стандартной схеме:

L — коричневый провод (фаза),

N — синий провод (ноль),

PE — жёлто-зелёный (заземление).

5.2. Перед подключением следует убедиться, что питание отключено, а клеммы заземления надёжно зафиксированы.

6. Проверка работоспособности

6.1. После подключения подайте питание на ЭПРА.

6.2. При исправной сборке лампа должна зажечься плавно, без мигания.

В случае неисправности проверьте правильность соединений, целостность кабелей и работоспособность ЭПРА.

Инструкция по подбору УФ ламп для изготовления бактерицидных секций по обеззараживанию воздуха

Для определения общей мощности УФ излучения секции и подбора необходимого количества УФ ламп (далее по тексту для удобства используется термин лампа) достаточно знать:



тип помещения;



производительность
вентиляции м³/час;



параметры вентканала
в предполагаемом месте
установки секции.

Этап
1

Определение требуемой чистоты воздуха в зависимости от типа помещения. Согласно Р 3.5.1.4025-24 помещения делятся на категории и каждой категории помещений соответствует воздух определенной чистоты по SA (*Staphylococcus aureus*). Ниже приведены самые распространенные типы помещений с требуемой чистотой воздуха в них и дозой УФ излучения необходимой для достижения такой чистоты.

Таблица 1. Определение требуемой чистоты воздуха

Требуемая чистота воздуха по SA	Необходимая доза УФ излучения, Дж/м ³	Тип помещения
99,9%	385	■ операционные и предоперационные; ■ родильные и детские палаты роддомов; ■ стерильные зоны ЦСО; ■ палаты для недоношенных и травмированных детей.
99%	256	■ палаты реанимационных отделений; ■ фармацевтические цеха; ■ цеха по производству: ■ пищевые производства (колбас, рыбных изделий, кондитерских продуктов и т.п.); ■ продукты детского питания; ■ безалкогольная продукция.
95%	167	■ кабинеты ЛПУ; ■ помещения для фасовки готовых скоропортящихся продуктов.
90%	130	■ школьные классы; ■ помещения общественных зданий с большим скоплением людей; ■ офисные и теплые складские помещения.
85%	105	■ общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ; ■ курительные комнаты.

Этап
2

Определение необходимой мощности УФ излучения секции. Для этого воспользуемся таблицей 2 где в столбце «Требуемая чистота воздуха» находим значение производительности нашей вентиляции и определяем мощность излучения бактерицидной секции.

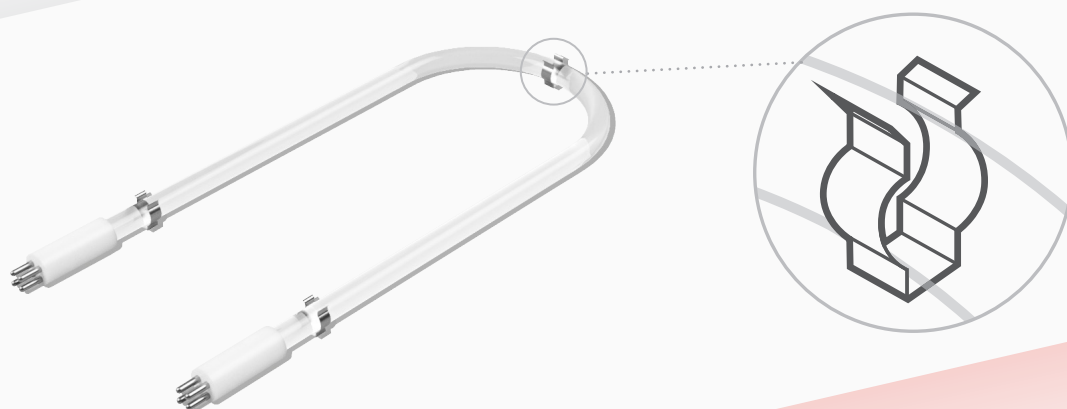
Таблица 2. Производительность вентиляции м³/час и мощность излучения бактерицидной секции при требуемой чистоте воздуха по SA

Мощность УФ излучения секции, Вт	Требуемая чистота воздуха по SA				
	85% (105 Дж/м³)	90% (130 мДж/м³)	95% (167 мДж/м³)	99% (256 мДж/м³)	99,9% (385 мДж/м³)
200	5485	4430	3449	2250	1496
300	8228	6646	5173	3375	2244
400	10971	8861	6898	4500	2992
500	13714	11076	8622	5625	3740
600	16457	13292	10347	6750	4488
700	19200	15507	12071	7875	5236
800	21942	17723	13796	9000	5984
900	24685	19938	15520	10125	6732
1000	27428	22153	17245	11250	7480
1200	32914	26584	20694	13500	8976
1600	43885	35446	27592	18000	11968
2000	54857	44307	34491	22500	14961
3000	82285	66461	51736	33750	22441

Этап
3

Подбор типа и размера лампы. При выборе модели лампы необходимо руководствоваться следующими критериями:

- удобство последующего обслуживания оборудования при замене ламп;
- оптимальное размещение ламп внутри бактерицидной секции должно обеспечивать наиболее равномерное распределение УФ излучения по всему обрабатываемому воздушному потоку, что повышает эффективность обеззараживания.



Этап
4

Расчёт количества ламп и стоимость комплектующих. Зная мощность излучения бактерицидной секции и мощность излучения выбранной модели лампы определим необходимое количество ламп. Округляем количество ламп до целого значения в большую сторону.

Для вашего удобства мы предлагаем не просто лампу, а монтажные комплекты для всех предложенных моделей ламп. Это комплект компонентов необходимых для монтажа бактерицидной секции, который состоит из:

1. лампы;
2. ЭПРА;
3. набора проводов для соединения лампы и ЭПРА;
4. клипс для крепления ламп.

В **таблице 3, 4** указана стоимость за один монтажный комплект для каждой модели лампы.

Таблица 3. Комплекты на основе амальгамных ламп

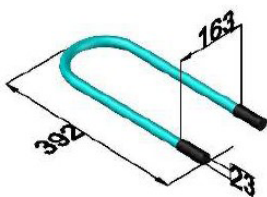
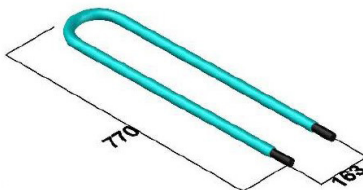
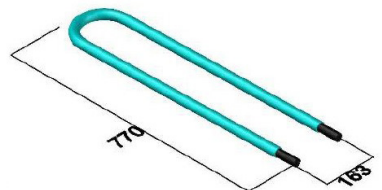
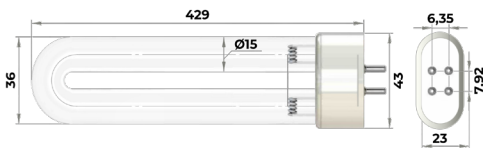
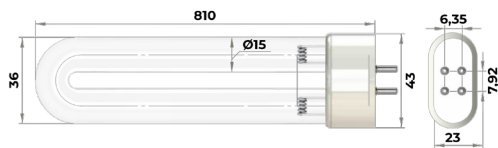
	Модель лампы А	Модель лампы Б	Модель лампы В
Состав комплекта	- электронный блок питания ламп ЭПРА Л-220-1х200-2201-15 1 шт.; - специальный источник света УФ спектра UVL 19170-144 FLOW в кол-ве 1 шт.; - клипса держатель для ламп Т5 в кол-ве 3 шт.; - коннектор 4P SE (керамика) провода 2000мм в кол-ве 2 шт.	- электронный блок питания ламп ЭПРА Л-220-1х320-2212-150 1 шт.; - специальный источник света УФ спектра UVL 19310-144 FLOW в кол-ве 1 шт.; - клипса держатель для ламп Т5 в кол-ве 3 шт.; - коннектор 4P SE (керамика) провода 2000мм в кол-ве 2 шт.	- электронный блок питания ламп ЭПРА Л-220-1х450-2222-18 1 шт.; - специальный источник света УФ спектра UVL 28450-144 FLOW в кол-ве 1 шт.; - клипса держатель для ламп Т8 в кол-ве 3 шт.; - коннектор 4P SE (керамика) провода 2000мм в кол-ве 2 шт.
Мощность УФ лампы	170 Вт	320 Вт	450 Вт
Мощность УФ излучения	50 Вт	105 Вт	160 Вт
Габариты лампы			
Стоимость одного комплекта	29 500 руб.	34 500 руб.	48 500 руб.

Таблица 4. Комплекты на основе ртутных ламп

	Модель лампы Г	Модель лампы Д
Состав комплекта	- электронный блок питания ламп ЭПРА Л-220-1х90-2201-10 1 шт.; - специальный источник света УФ спектра UVL 90 HO U-4P в кол-ве 1 шт.; - клипса держатель для ламп T5 в кол-ве 3 шт.; - коннектор 4P SE (керамика) провода 2000мм в кол-ве 1 шт.	- электронный блок питания ламп ЭПРА Л-220-1х150-2201-15(0.8A) 1 шт.; - специальный источник света УФ спектра UVL 150 HO U-4P в кол-ве 1 шт.; - клипса держатель для ламп T5 в кол-ве 3 шт.; - коннектор 4P SE (керамика) провода 2000мм в кол-ве 1 шт.
Мощность УФ лампы	90 Вт	150 Вт
Мощность УФ излучения	27 Вт	45 Вт
Габариты лампы		
Стоимость одного комплекта	16 500 руб.	19 800 руб.

Обратите внимание: срок службы ртутных ламп составляет 11000 часов, а срок службы амальгамных ламп 16000 часов.

По запросу возможно оснащение системы вентиляции бактерицидными лампами в герметичном исполнении (без открытой контактной группы), что обеспечивает эффективную дезинфекцию в условиях повышенной влажности — при наличии увлажнения, конденсата вследствие перепадов температур и загрязнения воздуховодов.

Пример по подбору УФ ламп для самостоятельного производства бактерицидной секции

Техническое задание: помещение в офисном здании, приточная вентиляция с рекуперацией, производительность вентиляции 4950 м³/час.

Оптимальное место для монтажа бактерицидной секции в воздуховоде — после рекуперационной установки. Такой вариант позволит обеззараживать воздух, поступающий в вентиляцию из офисной зоны, и температура обеззараживаемого воздуха будет соответствовать диапазону рабочих температур УФ ламп. Уточняем у клиента сечение воздуховода на данном участке. Оно составляет 300×400мм. Также уточняем глубину и возможность размещения бактерицидной секции на данном участке с учетом ее дальнейшего обслуживания.

В первом шаге с использованием таблицы определим тип помещения и требуемую чистоту воздуха в нем. Согласно Р 3.5.1.4025-24, требуемая чистота воздуха офисного помещения должна быть не ниже 90% по SA.

Теперь переходим к шагу 2. Используя таблицу, определяем необходимую мощность секции для обеззараживания заданного объема воздуха. Для этого в столбце «Требуемая чистота воздуха 90%» находим значение производительности нашей вентиляции, т. к. производительность 4950 м³/час в таблице отсутствует, то принимается значение с округлением в большую сторону. Выбираем строку для обеззараживания 6646 м³/час. И определяем необходимую мощность УФ излучения секции. Она составит 300 Вт.

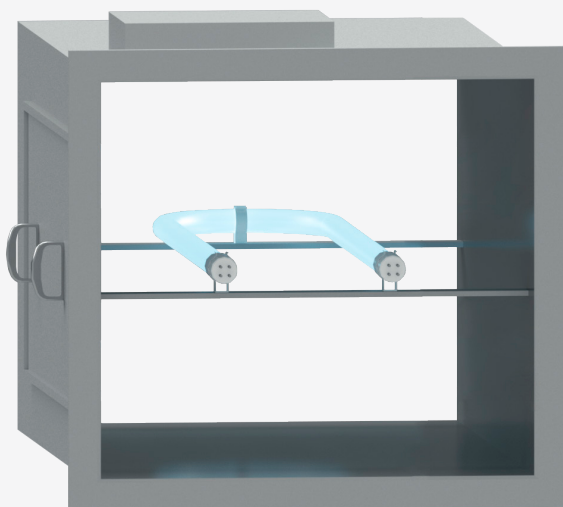
Третьим шагом определяем модель УФ лампы. Для подбора лампы необходимо отталкиваться от глубины бактерицидной секции, исходя из чего мы можем выбрать лампу подходящей длины. Предположим, что глубина бактерицидной секции составляет 500 мм. В таком случае выбираем комплект А, мощность бактерицидного излучения лампы в котором составляет 50 Вт.

Теперь определяем количество ламп выбранной модели для получения необходимой мощности УФ излучения в бактерицидной секции. Так как мощность бактерицидного излучения секции составляет 300 Вт, потребуется 6 таких ламп.

По таблице вы можете самостоятельно определить конечную стоимость монтажных комплектов, необходимых для создания бактерицидной секции.

Примеры крепления ультрафиолетовых ламп внутри секции

Оптимально



Неоптимально

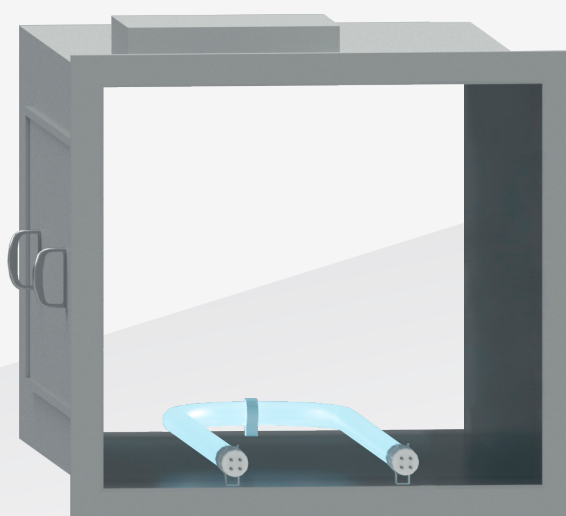
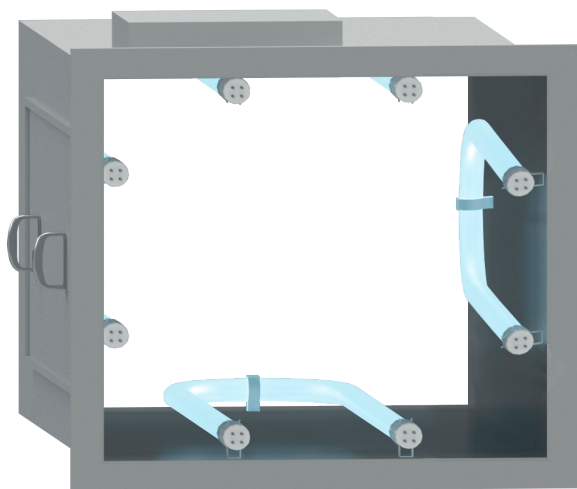


Рисунок 1. Варианты размещения 1 лампы внутри бактерицидной секции

Неоптимально



Оптимально

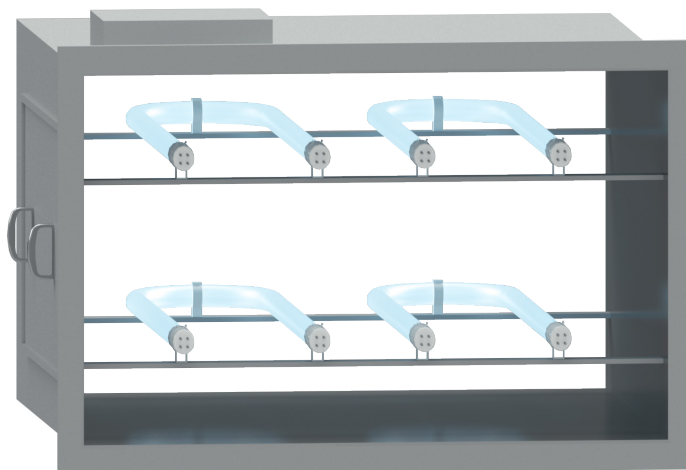


Рисунок 2. Варианты размещения 4 ламп внутри бактерицидной секции

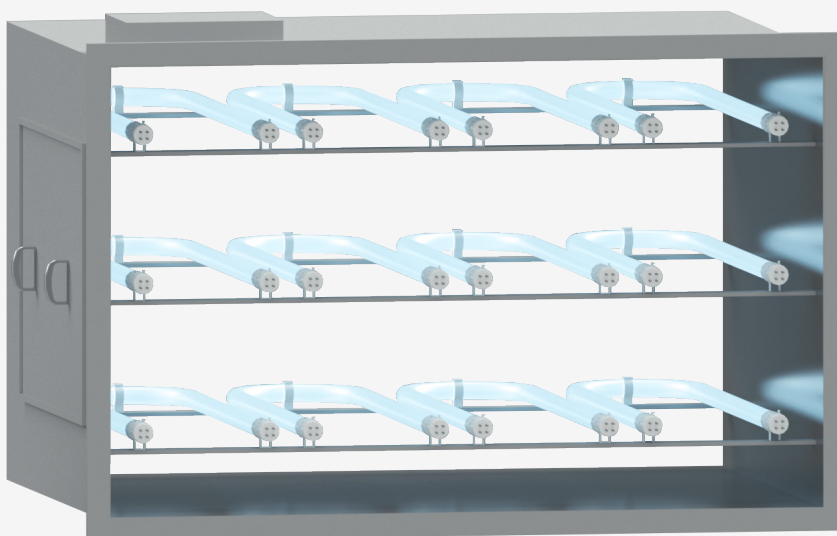


Рисунок 3. Варианты размещения 12 ламп внутри бактерицидной секции

Подключение лампы к ЭПРА



Рисунок 4. Установка обжимок на провода

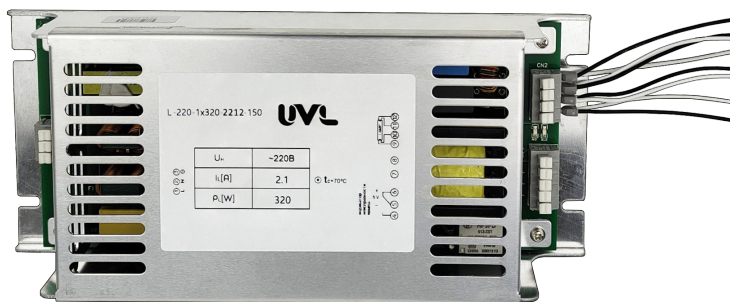


Рисунок 5. Подключение коннектора к ЭПРА

Модель лампы А

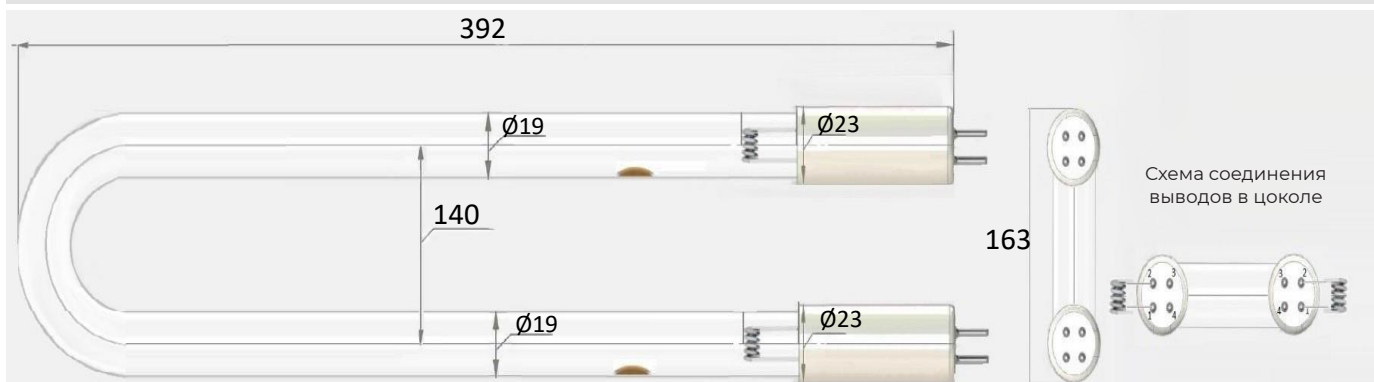
УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ БАКТЕРИЦИДНАЯ ЛАМПА UVL 19170-144 FLOW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность лампы	170 Вт
Мощность УФ излучения	56 Вт
Ток лампы	2 А
Общий срок службы	16000 часов
Тип лампы	безозоновая амальгамная лампа низкого давления
Расположение	горизонтальное, вертикальное

Лампа предназначена для эксплуатации в воздушной среде с температурой воздуха 10-35 С°

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



Длина лампы	392 мм
Диаметр цоколя	23 мм
Диаметр трубки	19 мм

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ЛАМПЫ

* Измерения мощности УФ излучения осуществляются в лабораторных условиях при комнатной температуре и рассчитываются с помощью формулы Кайтца .

** Общий срок службы лампы зависит от условий эксплуатации.



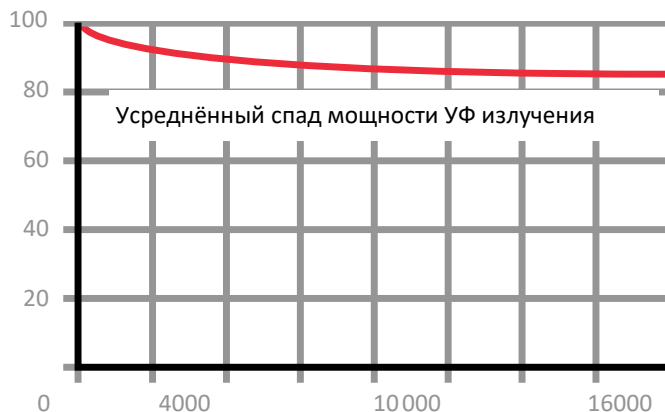
ЛАМПЫ СЕРТИФИЦИРОВАНЫ
имеют экспертное заключение
Роспотребнадзора



ДАННЫЕ
номер партии: _____
дата производства: _____.____.



Требования безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.13 и «Санитарным нормам ультрафиолетового излучения». Облучение открытой лампой может вызвать ожоги глаз, кожи лица, рук и других открытых частей тела. Защита лица и глаз от ультрафиолетового излучения должна обеспечиваться маской, щитком или шлемом с защитными стеклами. Работа с включенной лампой без применения средств защиты глаз и открытых частей тела категорически запрещена!



Модель лампы Б

УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ БАКТЕРИЦИДНАЯ ЛАМПА UWL 19310-144 FLOW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность лампы	320 Вт
Мощность УФ излучения	105 Вт
Ток лампы	2.1 А
Общий срок службы	16000 часов
Тип лампы	безозоновая амальгамная лампа низкого давления
Расположение	горизонтальное, вертикальное

Лампа предназначена для эксплуатации в воздушной среде с температурой воздуха 10-35 С°

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



Длина лампы	770 мм
Диаметр цоколя	23 мм
Диаметр трубки	19 мм

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ЛАМПЫ

* Измерения мощности УФ излучения осуществляются в лабораторных условиях при комнатной температуре и рассчитываются с помощью формулы Кайтца.

** Общий срок службы лампы зависит от условий эксплуатации.



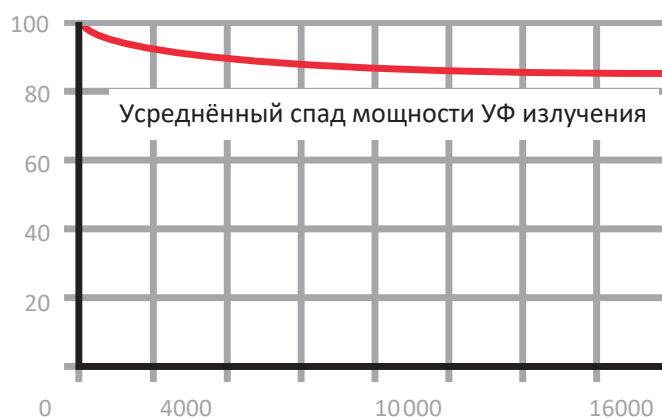
ЛАМПЫ СЕРТИФИЦИРОВАНЫ
имеют экспертное заключение
Роспотребнадзора



ДАННЫЕ
номер партии: _____
дата производства: ____.



Требования безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.13 и «Санитарным нормам ультрафиолетового излучения». Облучение открытой лампой может вызвать ожоги глаз, кожи лица, рук и других открытых частей тела. Защита лица и глаз от ультрафиолетового излучения должна обеспечиваться маской, щитком или шлемом с защитными стеклами. Работа с включенной лампой без применения средств защиты глаз и открытых частей тела категорически запрещена!



Модель лампы В

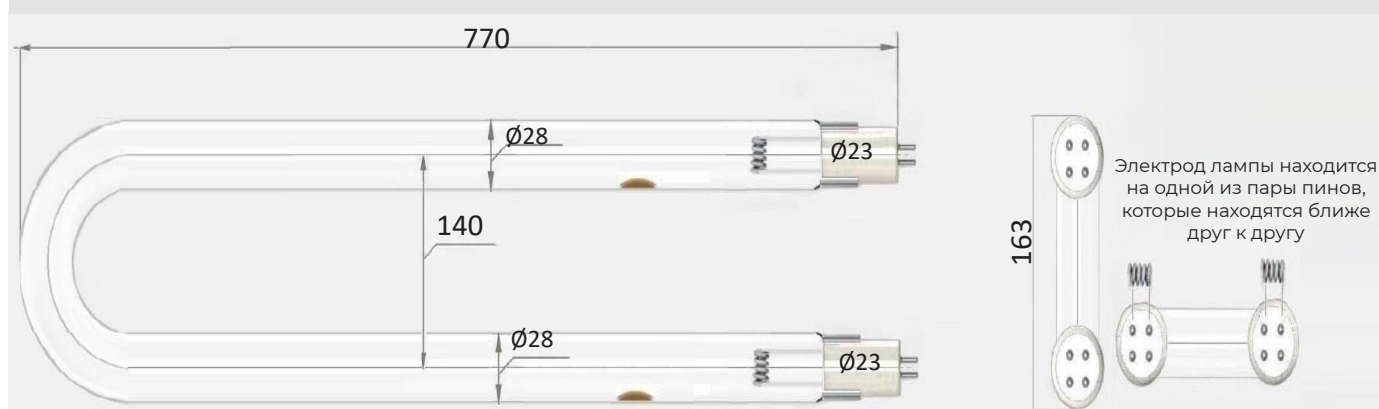
УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ БАКТЕРИЦИДНАЯ ЛАМПА UVL 28450-144 FLOW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность лампы	450±5 Вт
Мощность УФ излучения	160 Вт
Ток лампы	3.2 А
Общий срок службы	16000 часов
Тип лампы	безозоновая амальгамная лампа низкого давления
Расположение	горизонтальное, вертикальное

Лампа предназначена для эксплуатации в воздушной среде с температурой воздуха 10-35 С°

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



Длина лампы	770 мм
Диаметр цоколя	23 мм
Диаметр трубки	19 мм

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ЛАМПЫ

* Измерения мощности УФ излучения осуществляются в лабораторных условиях при комнатной температуре и рассчитываются с помощью формулы Кайца.

** Общий срок службы лампы зависит от условий эксплуатации.



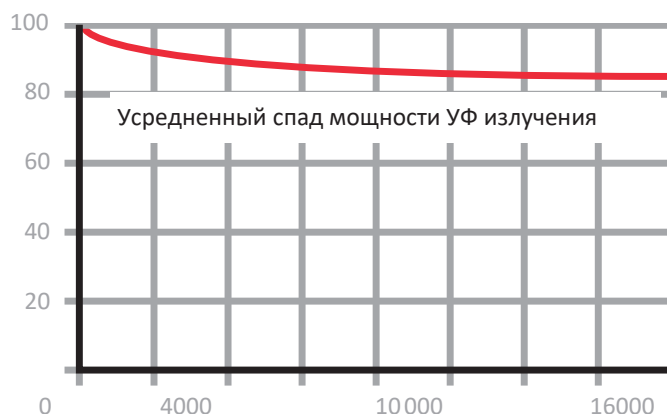
ЛАМПЫ СЕРТИФИЦИРОВАНЫ
имеют экспертное заключение
Роспотребнадзора



ДАННЫЕ
номер партии: _____
дата производства: _____.____.



Требования безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.13 и «Санитарным нормам ультрафиолетового излучения». Облучение открытой лампой может вызвать ожоги глаз, кожи лица, рук и других открытых частей тела. Защита лица и глаз от ультрафиолетового излучения должна обеспечиваться маской, щитком или шлемом с защитными стеклами. Работа с включенной лампой без применения средств защиты глаз и открытых частей тела категорически запрещена!



Модель лампы Г

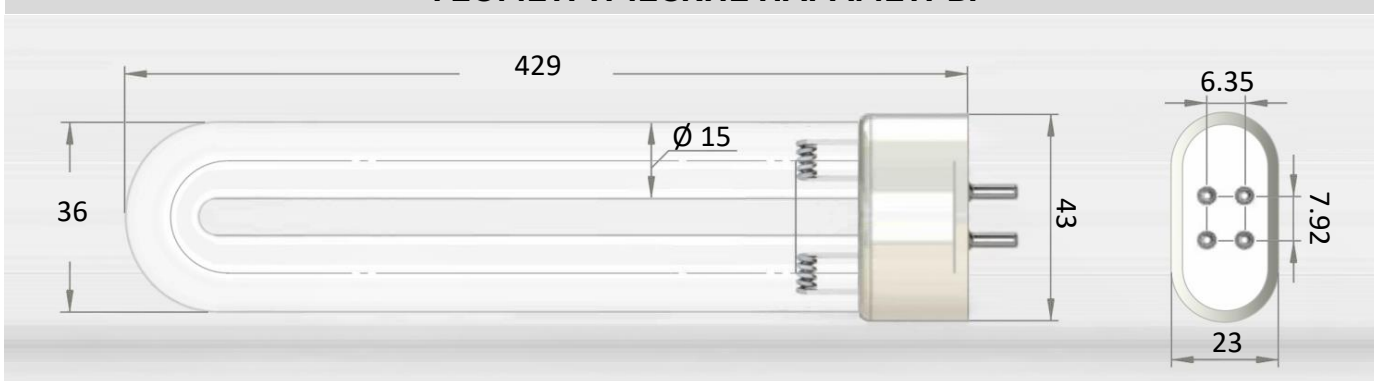
УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ БАКТЕРИЦИДНАЯ ЛАМПА UWL 90 HO U-4P

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность лампы	90 Вт
Мощность УФ излучения*	27 Вт
Ток лампы	0.8 А
Общий срок службы**	11000 часов
Тип лампы	безозоновая бактерицидная лампа низкого давления
Расположение	горизонтальное, вертикальное

Лампа предназначена для эксплуатации в воздушной среде с температурой воздуха 10-35 С°

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

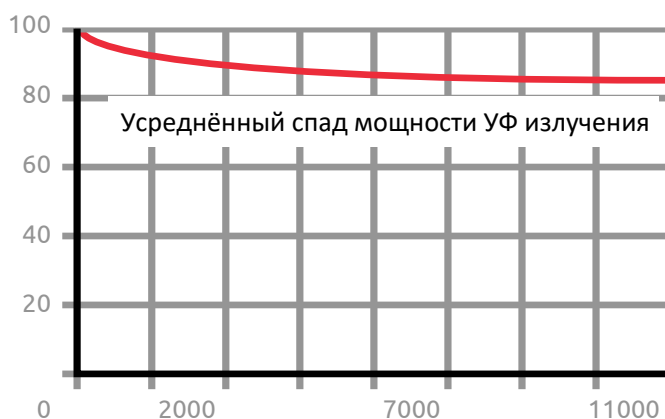


Длина лампы	429 мм
Ширина лампы	43 мм

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ЛАМПЫ

* Измерения мощности УФ излучения осуществляются в лабораторных условиях при комнатной температуре и рассчитываются с помощью формулы Кайтца.

** Общий срок службы лампы зависит от условий эксплуатации. Частое вкл/выкл значительно сокращает срок службы. УФ лампа рассчитана на непрерывный режим работы.



ЛАМПЫ СЕРТИФИЦИРОВАНЫ
имеют экспертное заключение
Роспотребнадзора



ДАННЫЕ
номер партии: _____
дата производства: ____.



Требования безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.13 и «Санитарным нормам ультрафиолетового излучения». Облучение открытой лампой может вызвать ожоги глаз, кожи лица, рук и других открытых частей тела. Защита лица и глаз от ультрафиолетового излучения должна обеспечиваться маской, щитком или шлемом с защитными стеклами. Работа с включенной лампой без применения средств защиты глаз и открытых частей тела категорически запрещена!

Модель лампы Д

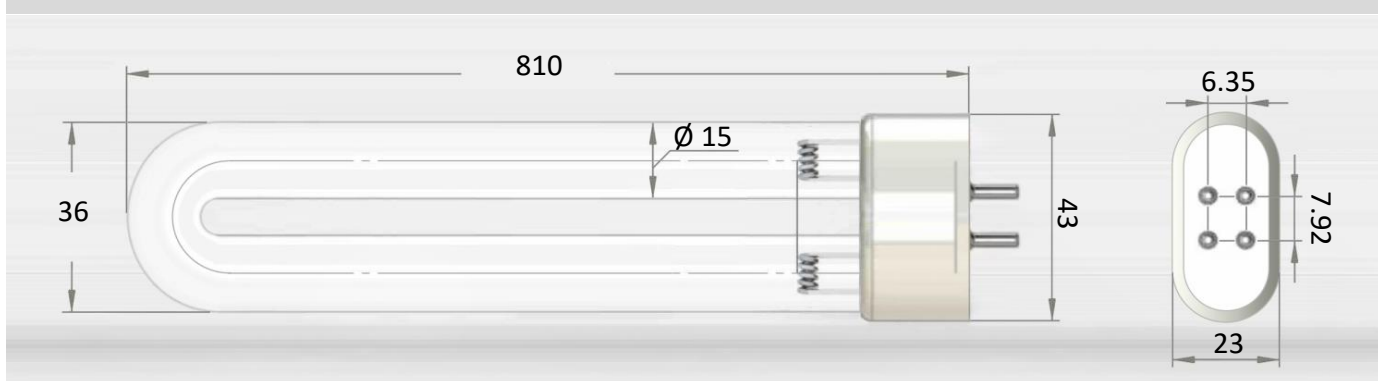
УЛЬТРАФИОЛЕТОВАЯ БАКТЕРИЦИДНАЯ ЛАМПА UWL 150 HO U-4P

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность лампы	150 Вт
Мощность УФ излучения*	45 Вт
Ток лампы	0.8 А
Общий срок службы**	11000 часов
Тип лампы	безозоновая бактерицидная лампа низкого давления
Расположение	горизонтальное, вертикальное

Лампа предназначена для эксплуатации в воздушной среде с температурой воздуха 10-35 С°

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

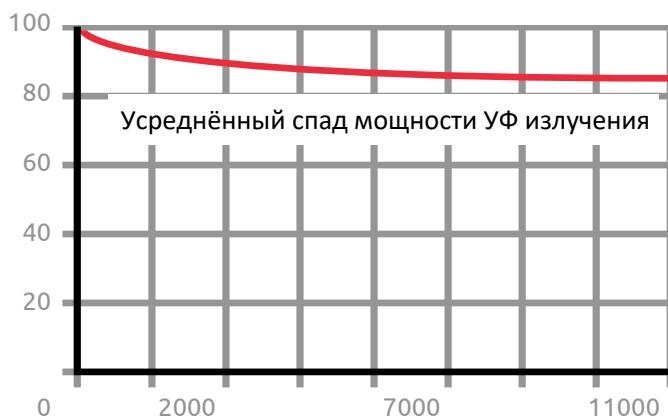


Длина лампы	810 мм
Ширина лампы	38 мм

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ ЛАМПЫ

* Измерения мощности УФ излучения осуществляются в лабораторных условиях при комнатной температуре и рассчитываются с помощью формулы Кайтца.

** Общий срок службы лампы зависит от условий эксплуатации. Частое вкл/выкл значительно сокращает срок службы. УФ лампа рассчитана на непрерывный режим работы.



ЛАМПЫ СЕРТИФИЦИРОВАНЫ
имеют экспертное заключение
Роспотребнадзора



ДАННЫЕ
номер партии: _____
дата производства: __. __. __



Требования безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.007.13 и «Санитарным нормам ультрафиолетового излучения». Облучение открытой лампой может вызвать ожоги глаз, кожи лица, рук и других открытых частей тела. Защита лица и глаз от ультрафиолетового излучения должна обеспечиваться маской, щитком или шлемом с защитными стеклами. Работа с включенной лампой без применения средств защиты глаз и открытых частей тела категорически запрещена!

ЭПРА для комплекта А

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ ЭПРА Л~220-1х200-2201-15

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Максимальная мощность лампы Р л, Вт	200
Рабочий ток лампы лампы, А	2
Номинальное напряжение сети переменного тока, В	220/230 (50/60 Гц)

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

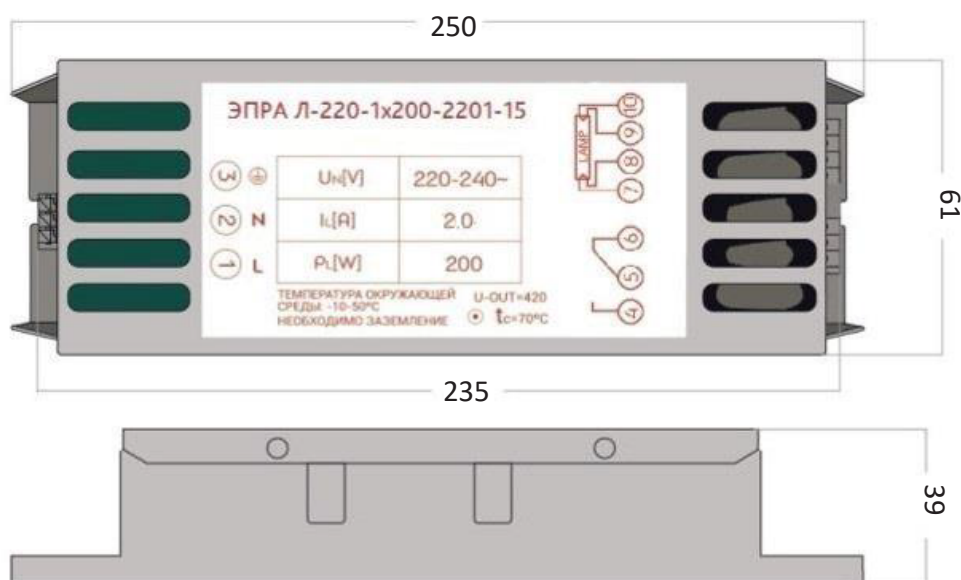
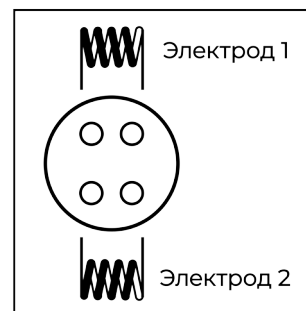


Схема соединения
выводов в цоколе



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Предварительный прогрев электродов
- Степень защиты от посторонних тел и воды – IP20
- Класс защиты от поражения электрическим током – I
- Максимальная температура нагрева корпуса – 70 °C
- Допустимая температура окружающей среды -25 °C +55 °C
- Габаритные размеры: 250х61х39

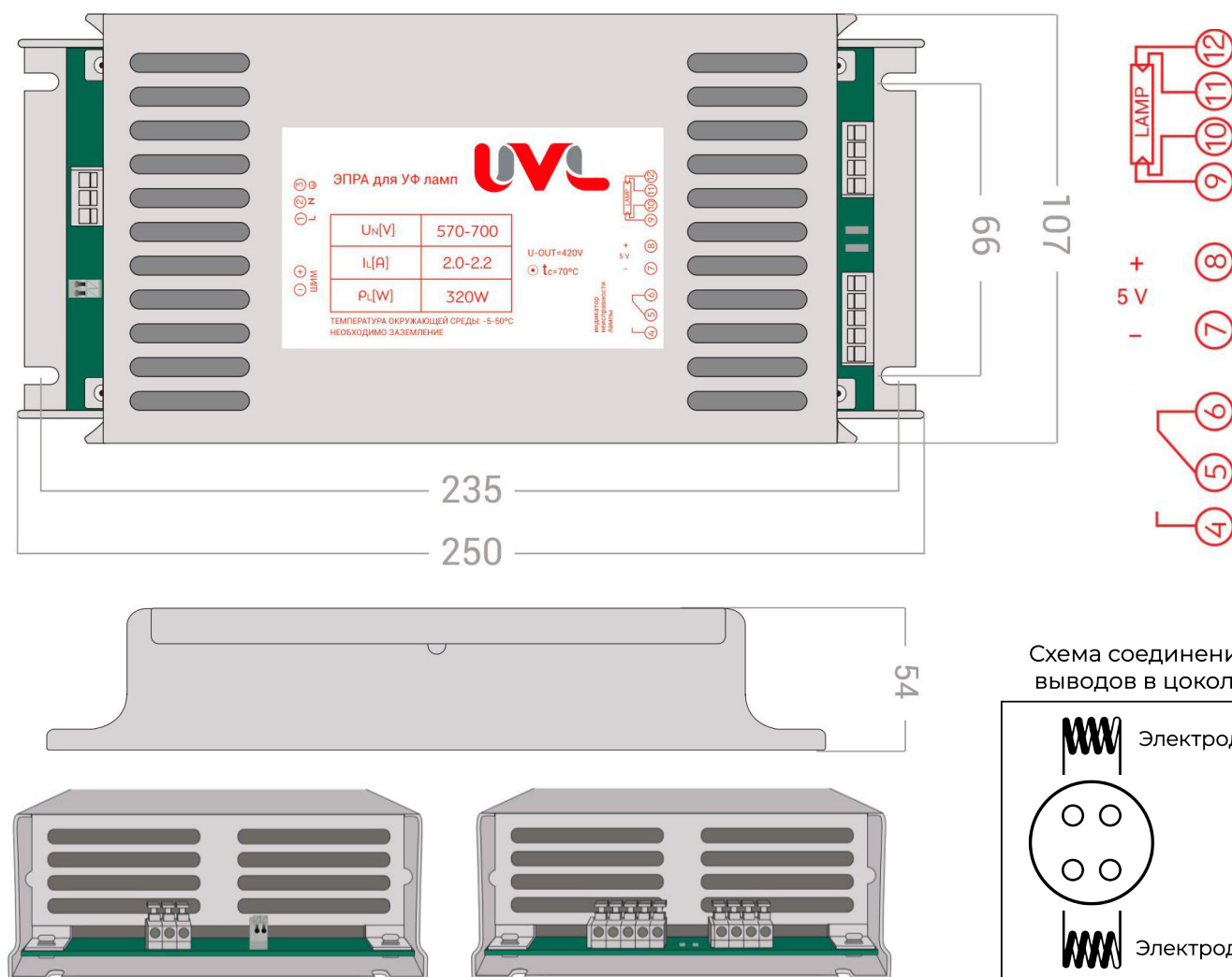
ЭПРА для комплекта Б

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ ЭПРА Л~220-1х320-2212-150

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Максимальная мощность лампы Р л, Вт	320 Вт
Рабочий ток I лампы, А	2.1 А
Номинальное напряжение сети переменного тока, В	220/230 (50/60 Гц)

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Предварительный прогрев электродов
- Степень защиты от посторонних тел и воды – IP20
- Класс защиты от поражения электрическим током – I
- Максимальная температура нагрева корпуса – 70 °C
- Допустимая температура окружающей среды -25 °C +55 °C
- Габаритные размеры: 250x107x54мм

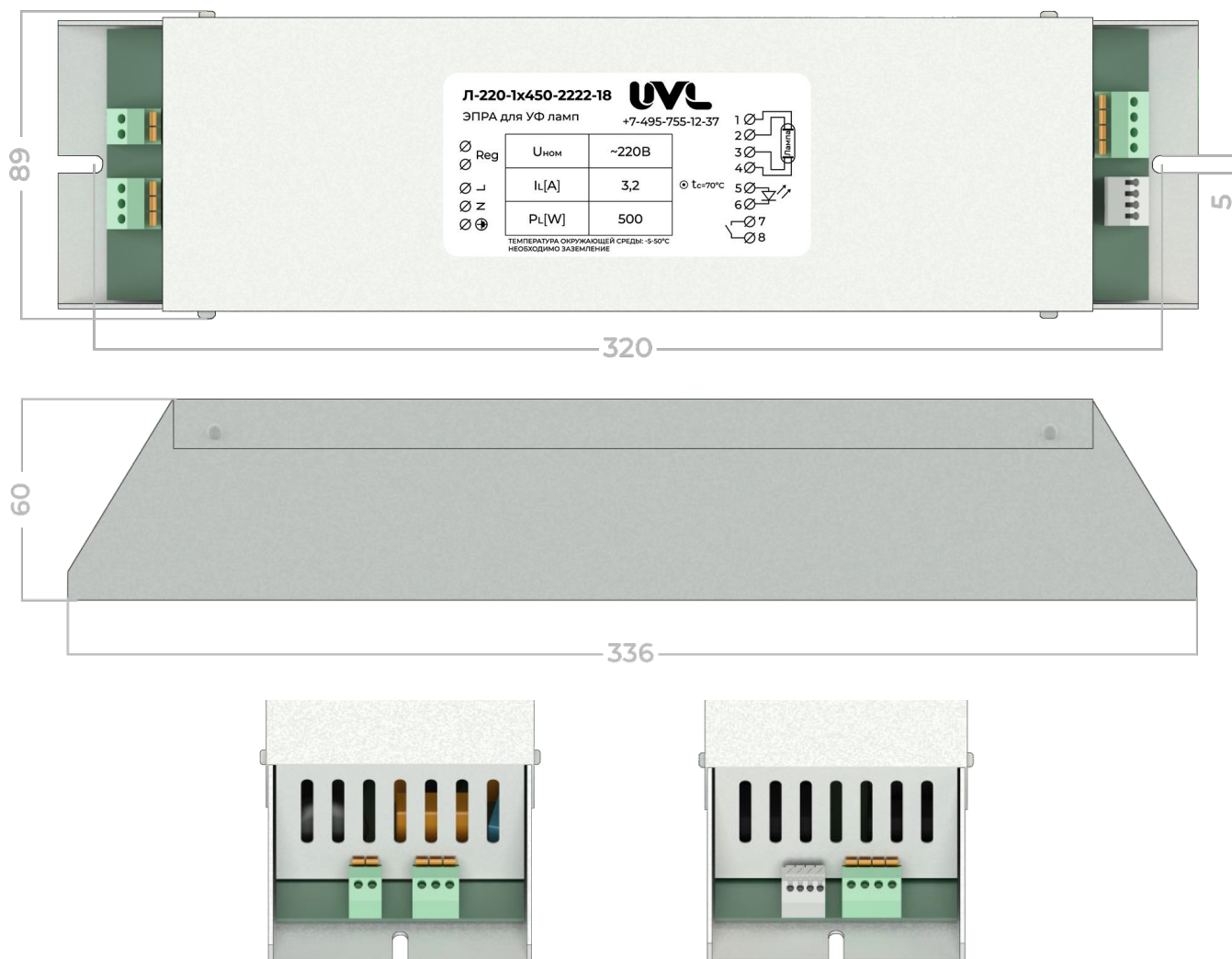
ЭПРА для комплекта В

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ ЭПРА Л~220-1x450-2222-18

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Максимальная мощность лампы Р л, Вт	500
Рабочий ток I лампы, А	3.2
Номинальное напряжение сети переменного тока, В	220/230 (50/60 Гц)

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Предварительный прогрев электродов
- Степень защиты от посторонних тел и воды – IP20
- Класс защиты от поражения электрическим током – I
- Максимальная температура нагрева корпуса – 70 °С
- Допустимая температура окружающей среды -25 °С +55 °С
- Габаритные размеры: 336x89x60

ЭПРА для комплекта Г

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ ЭПРА Л~220-1x90-2201-10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Максимальная мощность лампы, Вт	90
Рабочий ток лампы, А	0.8
Номинальное напряжение сети переменного тока, В	220/230 (50/60 Гц)

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

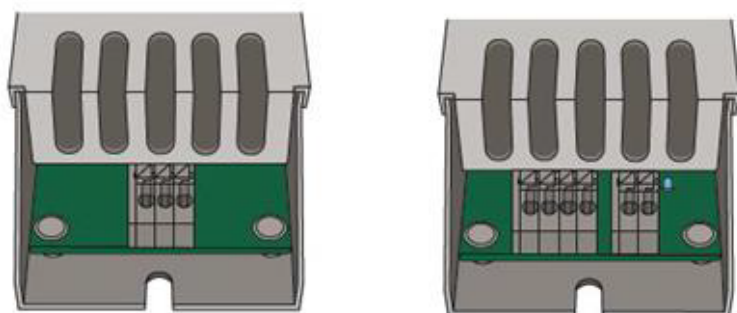
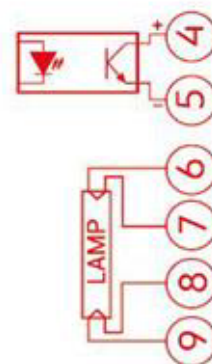
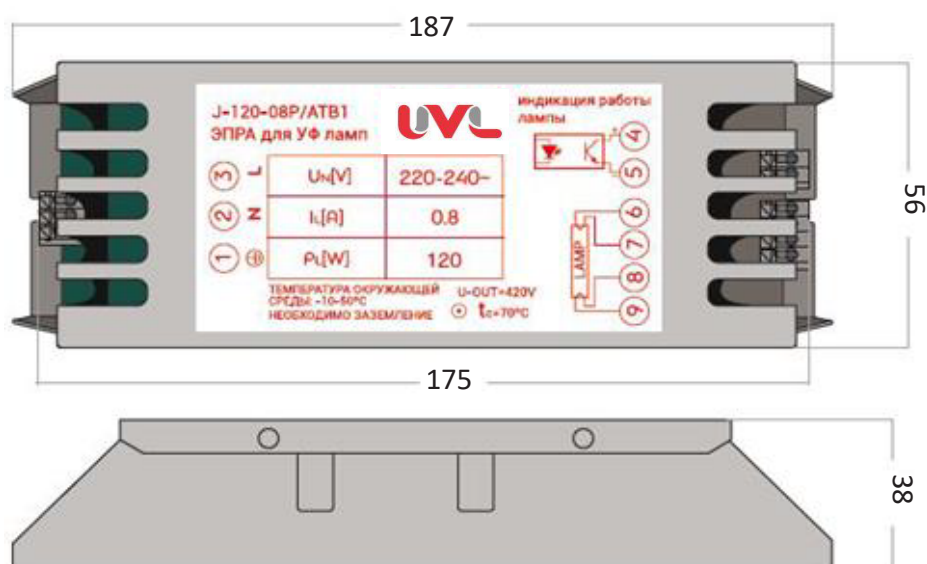
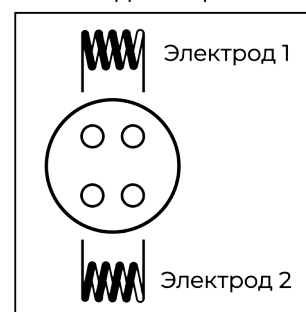


Схема соединения выводов в цоколе



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Предварительный прогрев электродов
- Степень защиты от посторонних тел и воды – IP20
- Класс защиты от поражения электрическим током – I
- Максимальная температура нагрева корпуса – 70 °C
- Допустимая температура окружающей среды -25 °C +55 °C
- Габаритные размеры: 187 x 56 x 38

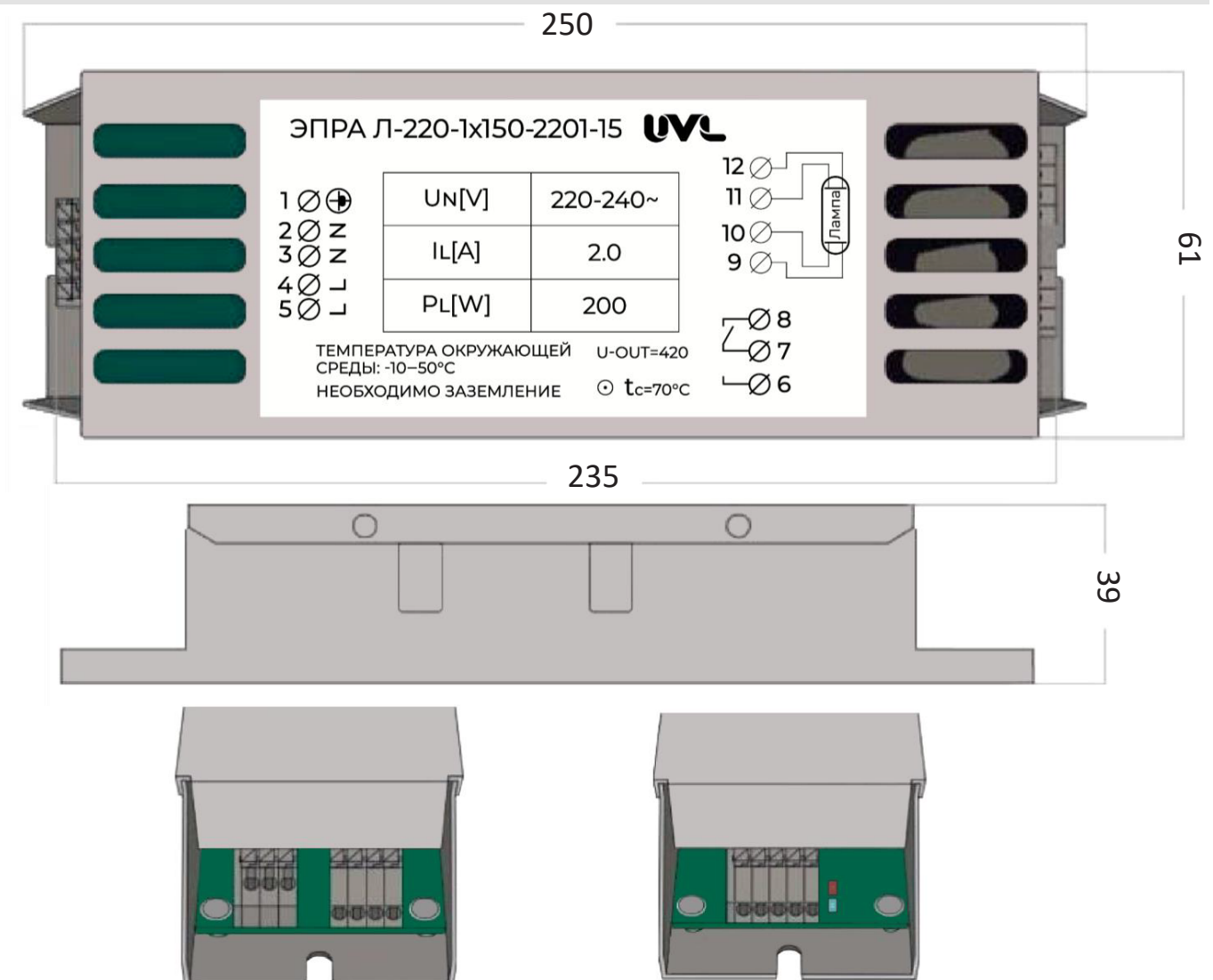
ЭПРА для комплекта Д

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩИЙ АППАРАТ ЭПРА Л~220-1х150-2201-15 (0.8А)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Максимальная мощность лампы, Вт	150
Рабочий ток лампы лампы, А	0.8
Номинальное напряжение сети переменного тока, В	220 /230 (50/60 Гц)

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Предварительный прогрев электродов
- Степень защиты от посторонних тел и воды – IP20
- Класс защиты от поражения электрическим током – I
- Максимальная температура нагрева корпуса – 70 °C
- Допустимая температура окружающей среды -25 °C +55 °C
- Габаритные размеры: 250 x 61 x 39

UVL (ЮВЛ) – бактерицидное оборудование и УФ лампы, российский производитель полного цикла.

В нашем ассортименте всегда в наличии:

- УФ лампы – более 1000 различных моделей,
- установки для обеззараживания воды – более 100 модификаций,
- установки для обеззараживания воздуха – более 100 модификаций,
- все виды комплектующих (ЭПРА, кварцевые чехлы, коннекторы)

Нашему производству **более 10 лет**. Являемся экспертами в данной сфере.

Нашим оборудованием оснащено **более 10 000** промышленных объектов в **России и СНГ**.

Можем **«импортозаместить»** любые лампы и оборудование производителей зарубежных брендов.

Гарантия на весь товар **12 месяцев**.

