



Предприятие-изготовитель:
ОАО «ВИТЯЗЬ»

Адрес предприятия-изготовителя:
ул. П. Бровки, 13а, 210605, г. Витебск
Республика Беларусь

Тел. +375(212) 26-48-53, 26-58-21
Факс +375 (212) 26-48-53

<http://ipk.vityas.com>
e-mail: ipk@vityas.com

Облучатель бактерицидный ультрафиолетовый

Руководство по эксплуатации
СКЖИ.941712.002РЭ



Настоящий документ (далее по тексту - РЭ) предназначен для ознакомления с устройством и принципом работы, содержит технические характеристики и устанавливает правила эксплуатации, гарантийного ремонта и технического обслуживания облучателей бактерицидных ультрафиолетовых (далее по тексту облучатель(и)).

РЭ предназначено для обслуживающего персонала облучателей.

РЭ распространяется на облучатели бактерицидные ультрафиолетовые: ОБУ-15, ОБУ-30, ОБУ-55, ОБУ-15к, ОБУ-30к, ОБУ-55к, ОБУ-15-21П, ОБУ-30-21П, ОБУ-55-21П, ОБУ-15-21К, ОБУ-30-21К, ОБУ-55-21К.

В случае передачи облучателя в другое место для эксплуатации или выполнения какого-либо вида ремонта, РЭ подлежит передаче вместе с изделием.

Записи, вносимые отделом технического контроля, должны быть заверены печатью. Не заверенные подписью исправления не допускаются.

Примечание – В конструкцию облучателя могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем издании.

Информация об опасных видах воздействия приведена в разделе 2.

Облучатели бактерицидные ультрафиолетовые ОБУ-15, ОБУ-30, ОБУ-55, ОБУ-15к, ОБУ-30к, ОБУ-55к, ОБУ-15-21П, ОБУ-30-21П, ОБУ-55-21П, ОБУ-15-21К, ОБУ-30-21К, ОБУ-55-21К соответствуют ТУ ВУ 300031652.101-2014.

На корпус облучателя нанесены следующие обозначения:



- ВНИМАНИЕ! (Изучить руководство по эксплуатации)

8 Учет технического обслуживания

Таблица 8.1 - Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия, подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проверившего работу	

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Облучатель бактерицидный ультрафиолетовый изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями ТУ ВУ 300031652.101-2014 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК
МП _____
личная подпись

расшифровка подписи

Дата продажи
«__» _____ 20__ г.

МП _____
личная подпись продавца

Внимание! Число, подчеркнутое в штриховом коде, является заводским номером изделия



1 Описание и работа

1.1 Назначение облучателя

1.1.1 Облучатели предназначены для обеззараживания поверхностей и воздуха помещений II-V категорий **в отсутствие людей** неограниченное время в лечебно-профилактических и производственных учреждениях.

1.1.2 Облучатели должны соответствовать ТУ ВУ 300031652.101-2014.

1.1.3 Критерии эффективности работы одного облучателя в отсутствие людей в помещении приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Модель облучателя	Мощность облучателя, Вт.	УФ-облученность, Вт/м ²
ОБУ-15, ОБУ-15к	15	0,30
ОБУ-30, ОБУ-30к	30	0,60
ОБУ-55, ОБУ-55к	55	1,1
ОБУ-15-21П, ОБУ-15-21К	15x2	0,60
ОБУ-30-21П, ОБУ-30-21К	30x2	1,20
ОБУ-55-21П, ОБУ-55-21К	55x2	2,2

1.1.4 Облучатели могут применяться для снижения микробной обсемененности воздуха в помещениях **в отсутствие людей** в качестве заключительного звена в комплексе санитарно-гигиенических мероприятий. Облучатели соответствуют требованиям ГОСТ 15150–69 УХЛ 4.2 по виду климатического исполнения и ГОСТ 20790–93 группы 1 по механическим воздействиям.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Источник ультрафиолетового излучения (УФИ) – бактерицидные ртутные безозоновые лампы соответственно.

1.2.2 Средний срок службы ламп при правильной эксплуатации и уходе – не менее 5000 ч.

1.2.3 Питание от однофазной сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, напряжением (230 ± 23) В.

1.2.4 Потребляемая мощность облучателей:

ОБУ-15/15к - не более 45 Вт, ОБУ-30/30к - не более 65 Вт, ОБУ-55/55к – не более 100 Вт, ОБУ-15-21П/21К - не более 90 Вт, ОБУ-30-21П/21К - не более 130 Вт, ОБУ-55-21П/21К – не более 200 Вт.

1.2.5 Производительность облучателей:

ОБУ-15/15к- 50 м³/ч, ОБУ-30/30к- 100 м³/ч, ОБУ-55/55к – 180 м³/ч, ОБУ-15-21П/21К – 90 м³/ч, ОБУ-30-21П/21К- 180 м³/ч, ОБУ-55-21П/21К – 330 м³/ч (При достижении бактерицидной эффективности 90%).

1.2.6 УФ-облученность, Вт/м², не менее (на расстоянии 1 м):

ОБУ-15/15к - 0,3; ОБУ-15-21П/21К, ОБУ-30/30к – 0,6; ОБУ-30-21П/21К- 1,0; ОБУ-55/55к – 1,1; ОБУ-55-21П/21К – 2,2.

1.2.7 Габаритные размеры и масса указаны в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Модель облучателя	Размеры не более (ДхШхВ)	Масса не более, кг
ОБУ-15	510x65x90	3
ОБУ-30	975x65x90	3,7
ОБУ-55	975x65x90	3,7
ОБУ-15к	510x65x90	3,1
ОБУ-30к	975x65x90	3,8
ОБУ-55к	975x65x90	3,8
ОБУ-15-21П	510x110x90	4,6
ОБУ-30-21П	975x110x90	5,8
ОБУ-55-21П	975x110x90	5,8
ОБУ-15-21К	510x110x90	4,7
ОБУ-30-21К	975x110x90	5,9
ОБУ-55-21К	975x110x90	5,9

7 Сведения о рекламациях

7.1 В случае отказа облучателя в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке, владелец облучателя должен направить в адрес изготовителя заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель изготовителя, номера телефона.

Адрес изготовителя:

210605, Республика Беларусь, г. Витебск, ОАО «Витязь», ул. П. Бровки, 13а тел. +375(212) 26-48-53, 26-58-21, факс +375 (212) 26-48-53; e-mail: ipk@vityas.com; http://ipk.vityas.com.

7.2 Все представленные рекламации регистрируются потребителем в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Дата и номер документа, рекламационного акта	Кол-во часов работы с начала эксплуатации до возникновения неисправности	Краткое содержание рекламаций	Меры принятые по рекламации	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

6 Гарантии изготовителя

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие облучателя требованиям технических условий ТУ ВУ 300031652.101-2014 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим РЭ.

6.2 Изготовитель гарантирует бесплатный ремонт отказавшего облучателя в период действия гарантийных обязательств, при соблюдении условий эксплуатации и хранения, отсутствии внешних повреждений.

6.3 Гарантийный срок эксплуатации облучателя 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения 24 месяца со дня изготовления облучателя. При отсутствии в акте ввода в эксплуатацию отметки о вводе облучателя в эксплуатацию, гарантийный срок эксплуатации устанавливается с даты изготовления или с даты приобретения (при наличии отметки).

6.4 Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, возникшие вследствие нарушения правил транспортирования, хранения и эксплуатации, при механических повреждениях, при внесении несанкционированных изменений в конструкцию облучателя, в случаях проведения ремонта лицами и организациями, не имеющими на то соответствующего разрешения.

6.5 Срок службы облучателя 8 лет. По истечении срока службы облучателя по назначению не использовать.

6.6 Гарантийный ремонт облучателя осуществляет изготовитель или другая организация, имеющая лицензию (разрешение) на ремонт изделий медицинской техники и заключившая договор на право ремонта с изготовителем.

6.7 Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время нахождения облучателей в гарантийном ремонте. После выполнения гарантийного ремонта заполняются все необходимые разделы настоящего РЭ, подтверждающие готовность облучателя к эксплуатации. По истечении гарантийного срока изготовитель производит ремонт облучателя за счет потребителя.

1.3 Комплектность

В комплект поставки входит (см. таблицу 1.3):

Таблица 1.3

Модель облучателя	Обозначение	Упаковка	Руководство по эксплуатации
ОБУ-15	СКЖИ.941712.002	СКЖИ.305636.208	СКЖИ.941712.002РЭ
ОБУ-30	СКЖИ.941712.002-01	СКЖИ.305636.208-01	
ОБУ-55	СКЖИ.941712.002-02	СКЖИ.305636.208-04	
ОБУ-15к	СКЖИ.941712.003	СКЖИ.305636.208-02	
ОБУ-30к	СКЖИ.941712.003-01	СКЖИ.305636.208-03	
ОБУ-55к	СКЖИ.941712.003-02	СКЖИ.305636.208-05	
ОБУ-15-21П	СКЖИ.941712.004	СКЖИ.305636.286	
ОБУ-30-21П	СКЖИ.941712.004-01	СКЖИ.305636.286-01	
ОБУ-55-21П	СКЖИ.941712.004-02	СКЖИ.305636.286-04	
ОБУ-15-21К	СКЖИ.941712.005	СКЖИ.305636.286-02	
ОБУ-30-21К	СКЖИ.941712.005-01	СКЖИ.305636.286-03	
ОБУ-55-21К	СКЖИ.941712.005-02	СКЖИ.305636.286-05	

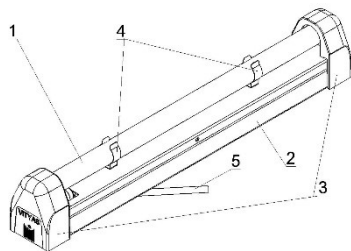
Продолжение таблицы 1.3

Модель облучателя	Комплект принадлежностей
ОБУ-15	СКЖИ.305654.016 в составе: Держатель (2 шт.) Крючок (2 шт.) Дюбель 8x30 ГОСТ 26998-86 (2 шт.)* Шуруп 1-4x30.016 ГОСТ 1144-80 (2 шт.)* Клеммник TLB-100-3P (1 шт.)*
ОБУ-30	
ОБУ-55	
ОБУ-15к	
ОБУ-30к	
ОБУ-55к	
ОБУ-15-21П	
ОБУ-30-21П	
ОБУ-55-21П	
ОБУ-15-21К	
ОБУ-30-21К	
ОБУ-55-21К	

* - Допускается замена на другой тип, не ухудшающий качества изделия.

1.4 Устройство и работа

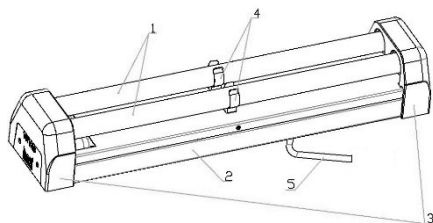
1.4.1 Устройство облучателей ОБУ-15/15к, ОБУ-30/30к, ОБУ-55/55к представлено на рисунке 1.1



1 – лампа бактерицидная ультрафиолетовая, 2 – корпус, 3 – боковые крышки, 4 – держатели лампы, 5 - шнур питания. В моделях ОБУ-15к/30к/55к- шнур питания с вилкой

Рисунок 1.1

1.4.2 Устройство облучателей ОБУ-15-21П/21К, ОБУ-30-21П/21К, ОБУ-55-21П/21К представлено на рисунке 1.2.



1 – лампы бактерицидные ультрафиолетовые, 2 – корпус, 3 – боковые крышки, 4 – держатели лампы, 5– шнур питания. В моделях ОБУ-15/30/55-21К- шнур питания с вилкой

Рисунок 1.2

1.4.3 Принцип работы облучателей основан на воздействии ультрафиолетового бактерицидного излучения (от 200 до 280 нм с максимумом излучения на 253.7 нм) на воздух и поверхности помещений.

1.4.4 Подключение к сети напряжения 230 В осуществляется шнуром питания с вилкой (модели с индексами «к» и «К») или специалистами при помощи клемника из комплекта принадлежностей (электрическая схема облучателей рис. 1.3-1.5) .

Меры безопасности см. 2.3.2.

5 Хранение, транспортирование и утилизация

5.1 Условия транспортирования облучателя в зависимости от воздействия механических факторов - по группе С ГОСТ 23216-78, условия транспортирования в зависимости от воздействия климатических факторов по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69 (при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С, при относительной влажности воздуха не более 98 %).

5.2 Транспортировать облучатель следует транспортом всех видов в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозок, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании должна быть исключена возможность перемещения облучателя внутри транспортных средств.

Транспортирование облучателя производится в упаковке изготовителя.

5.3 Условия хранения облучателя в упаковке изготовителя по группе 1 (Л) ГОСТ 15150-69. Хранить облучатель в упаковке в отапливаемом, вентилируемом помещении, при температуре от плюс 5 °С до плюс 40 °С, при относительной влажности воздуха не более 80 % при 25 °С. В воздухе помещения не должно быть наличия паров кислот, щелочей и прочих агрессивных примесей.

5.4 По истечении срока службы облучатель по назначению не использовать.

5.5 Утилизацию производить в соответствии с требованиями местных органов власти.

4.8 Перечень возможных неисправностей, вероятные причины и способы их устранения приведены в таблице 4.2.

4.9 При нарушении работоспособности облучателя в процессе подготовки к работе или во время применения, необходимо его отключить. После отключения облучателя необходимо вызвать ремонтный персонал или обратиться в ремонтную организацию.

Таблица 4.2

Наименование неисправности, внешнее проявление	Возможные причины	Указания по устранению
При включении не светится лампа.	1.Отсутствие напряжения сети. 2. Неисправность лампы.	Устранить неисправности в сетевой цепи. Заменить неисправные элементы.

4.10 Замена плавких предохранителей и шнура питания производится в специализированных сервисных центрах.

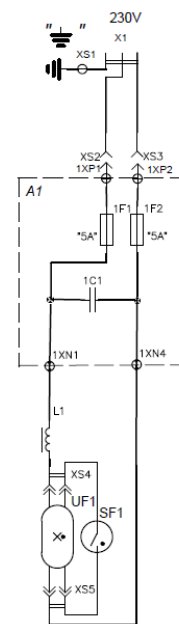


Рисунок 1.3 – Схема облучателей ОБУ-15/15к, ОБУ-30/30к, ОБУ-55/55к электрическая принципиальная и схема подключения (провод заземления - жёлто-зелёный)

Рисунок 1.5 – Схема облучателей ОБУ-30-21П/21К, ОБУ-55-21П/21К электрическая принципиальная и схема подключения

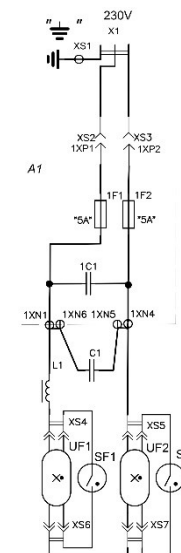
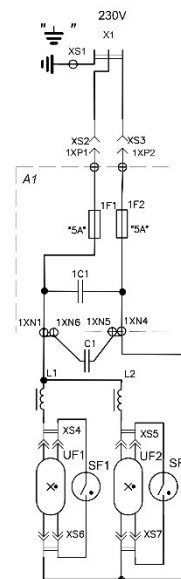


Рисунок 1.4 – Схема облучателей ОБУ-15-21П/21К электрическая принципиальная и схема подключения



2 Меры безопасности

2.1 К эксплуатации облучателей допускается персонал не моложе 18 лет, обученный безопасным приемам и методам выполнения работ с источником УФФИ, прошедший инструктаж по охране труда, изучивший настоящее РЭ и не имеющий медицинских противопоказаний.

2.2 После транспортирования при отрицательных температурах облучатель должен быть выдержан для просушки в течение не менее 12 ч при комнатной температуре. Не допускается попадание влаги на поверхности облучателя и внутрь корпуса.

2.3 Виды опасности: электро, ультрафиолетовая, озонная, ртутная.

2.3.1 Источником электроопасности является напряжение питающей электрической сети ~ 230 В, 50 Гц. По электробезопасности облучатель соответствует требованиям ГОСТ ИЕС 61010-1 для категории перенапряжения II, степени загрязнения 2. Степень защиты оболочки облучателя IP20 по ГОСТ 14254-96.

В качестве защиты от перегрузки по току используются вставки плавкие TSD 5A/250V, расположенные в каждой цепи питающего напряжения облучателя.

При установке и подключении облучателя необходимо предусмотреть согласно ГОСТ ИЕС 61010-1 блокировки, чтобы исключить опасность прежде, чем персонал или любое другое лицо им подвергнется.

2.3.2 Источником ультрафиолетового излучения являются бактерицидные лампы.



ВНИМАНИЕ! Облучатель по уровню излучаемой мощности ультрафиолетового излучения относится к изделию, которое **НЕ ДОПУСКАЕТ** присутствие людей в помещении, при включенном облучателе.

4.5 В случае обнаружения при техническом обслуживании несоответствия облучателя техническим требованиям, указанным в таблице 4.1, дальнейшая эксплуатация облучателя не допускается, и он подлежит ремонту. Техническое обслуживание должно регистрироваться в журнале «Учет технического обслуживания» в соответствии с формой, приведенной в разделе 8 настоящего РЭ.

4.6 Внутренние и внешние поверхности облучателя и колбы ламп протирают сухой шерстяной тканью при отключенном от сети облучателе.

4.7 Для замены ламп выполнить следующие операции:

- отключить от сети облучатель;
- снять боковые крышки, открутив винты;
- снять патроны с электродов ламп. Вынуть лампу из держателей;
- вставить и подключить новую лампу;
- установить боковые крышки.

Таблица 4.1

Вид технического обслуживания	Периодичность	Содержание работ	Технические требования
Ежедневное	Ежедневно перед началом работы.	Удаление пыли и грязи с внешних поверхностей корпуса.	Отсутствие механических повреждений. Отсутствие пыли и загрязнений.
Квартальное	1 раз в 3 месяца.	1. Очистка ламп от пыли. 2. Очистка поверхностей корпуса от пыли.	Отсутствие пыли.
При выработке ресурса	Не менее 5000ч	Замена ламп.	Наличие ресурса

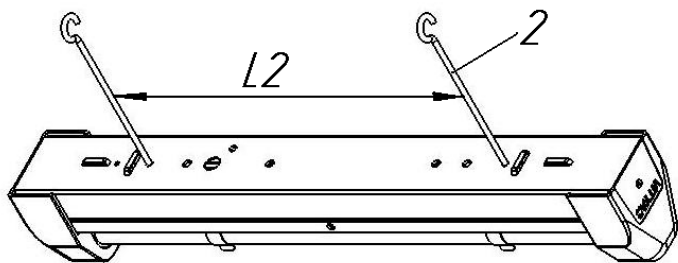


Рисунок 3.2

Таблица 3.1

Код облучателя	L	L1	L2
ОБУ-15, ОБУ-15к, ОБУ-15-21П, ОБУ-15-21К	383±2	322±2	295
ОБУ-30/55, ОБУ-30к/55к, ОБУ-30/55-21П, ОБУ-30/55-21К	840±2	778±2	752

4 Техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание облучателя заключается в обязательном и своевременном проведении работ, направленных на поддержание его в постоянной готовности к использованию и обеспечению максимального срока службы.

4.2 Обслуживание облучателя выполняется обслуживающим персоналом (потребителем), изучившим настоящее РЭ.

4.3 При техническом обслуживании соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 2 настоящего РЭ.

4.4 Вид технического обслуживания, периодичность, содержание работ, технические требования, средства и методы проведения технического обслуживания приведены в таблице 4.1.

Подключение облучателей следует производить через 2 последовательно соединённых выключателя сети (~230 В, 50 Гц, не менее 5 А). Один выключатель должен быть расположен вне помещения с установленным облучателем, а второй в непосредственной близости от облучателя. В электрооборудование здания должны входить выключатель или автомат защиты (ЕКФ ВА47-63 С16, либо другой автомат аналогичный по характеристикам) устанавливаемого облучателя. Эти устройства должны находиться вблизи него, и быть легкодоступны оператору, а также должны быть маркированы как отключающие устройства облучателя.

2.3.3 Применяемые безозоновые бактерицидные ультрафиолетовые лампы допускают небольшое излучение озона в начальный период работы (до 100 часов), не превышающее предельно-допустимую концентрацию (ПДК).

2.3.4 Источником ртутной опасности являются бактерицидные лампы с нарушением целостности колбы.

В случае нарушения целостности бактерицидных ламп и загрязнения ртутью помещений должна быть проведена тщательная их демеркуризация.

Бактерицидные лампы, отработавшие установленный срок службы или вышедшие из строя, следует хранить запечатанными в отдельном помещении. Утилизацию бактерицидных ламп проводить в установленном законодательством порядке.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- нахождение людей в помещении при эксплуатации облучателя;
- включать облучатель при повреждении изоляции сетевого шнура;
- включать облучатель в сеть в разобранном виде.

3 Указания по эксплуатации и подготовке к работе

3.1 Распаковать облучатель: снять коробку, освободить от полиэтилена.

3.2 Перед работой изучить РЭ.

3.3 После распаковки внешним осмотром убедиться в отсутствии дефектов изготовления или транспортирования.

3.4 Проверить комплектность согласно 1.3.

3.5 После хранения облучателя в холодном помещении или после перевозки в зимних условиях перед включением необходимо выдержать в течение 12 часов.

Облучатель сохраняет свои параметры при хранении и транспортировании после воздействия температуры от минус 50 °С до плюс 50 °С.

3.7 Облучатель не предназначен для применения во взрывоопасных и пожароопасных зонах, а также в передвижных лабораториях.

3.8 Облучатель предназначен для работы в закрытых помещениях без искусственно и с искусственно регулируемым климатическими условиями при температуре окружающего воздуха от 10 °С до 35 °С, относительной влажности до 80 % при 25 °С и атмосферном давлении от 84 кПа до 106,7 кПа (от 630 мм рт. ст. до 800 мм рт. ст.).

Требования к вентиляции в помещениях, где устанавливаются облучатели, не предъявляются.

3.9 Облучатель может быть закреплен на стене с помощью держателей 1 из комплекта принадлежностей в горизонтальном (рекомендуется) либо вертикальном положении как показано на рис. 3.1 на высоте не менее 1,0 м (нижняя часть корпуса) от уровня пола. Варианты разметки крепежных отверстий изображены на рис. 3.1. А также облучатель можно повесить к потолку с помощью крючков 2 как показано на рис. 3.2.

3.10 Облучатель размещают в помещении с учетом требований раздела 2.

3.11 До включения облучателя в помещениях с нормированным уровнем бактериальной обсемененности воздуха проводят обработку поверхностей в соответствии с действующими нормативными документами.

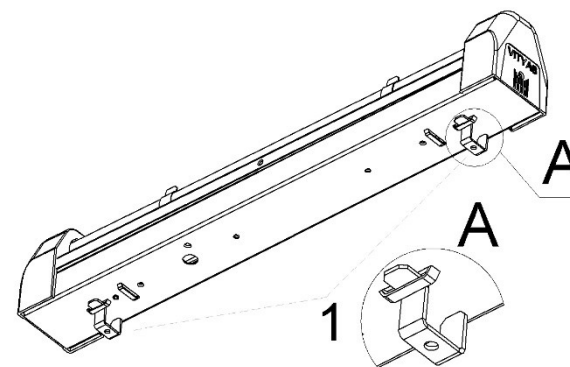
3.12 Подключить шнур питания облучателя к электросети напряжением 230 В, при помощи клемника или вилки.

3.13 Помещение, в котором подключается облучатель, должно иметь провод защитного заземления. Облучатель должен быть подключён к защитному заземлению через шнур питания.



ВНИМАНИЕ!

- к работе с облучателями допускается только обученный и проинструктированный в установленном порядке персонал;
- при разработке проекта подключения облучателей и при подключении должны быть предусмотрены технические и/или организационные средства, исключающие попадание людей в помещение во время работы облучателя.
Сеть питания, к которой подключается облучатель, должна обеспечивать токовую нагрузку не менее 1,5 А.



Вертикальная разметка Горизонтальная разметка

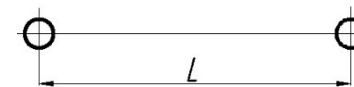
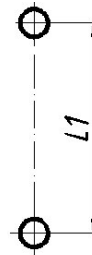


Рисунок 3.1