

Изменение № 2 ГОСТ 24428—80 Лазеры газовые. Общие технические условия
Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 05.08.88 № 2850

Дата введения 01.01.89

Пункт 2.2.8. Второй абзац. Заменить слова: «согласовано в соответствии с ГОСТ 2.117—71» на «оформлено разрешением на применение в соответствии с требованиями ГОСТ 2.124—85».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.2.10: «2.2.10. Конструкцией лазеров IV класса по степени опасности генерируемого ими излучения должна быть обеспечена возможность дистанционного управления (в случае размещения источника питания с излучателем в одном корпусе)».

Пункт 2.4.1. Таблицу 1 изложить в новой редакции:

Таблица 1

Наименование воздействующего фактора	Группа исполнения по условиям эксплуатации			
	I	II	III	IV*
Вибрационные нагрузки:				
диапазон частот, Гц	—	1—60	1—60	1—80
ускорение, м/с ² (g)	—	9,8(1)	29,4(3)	50(5)
Многократные удары:				
ускорение, м/с ² (g)	—	78,4(8)	78,4(8)	150(15)
длительность удара, мс	—	5—10 (5—20)**	5—10 (5—20)**	5—10
Ударные нагрузки при транспортировании (многократные удары):				
ускорение, м/с ² (g)	147,0(15)	147,0(15)	147,0(15)	150(15)
длительность удара, мс	10—15 (5—20)**	10—15 (5—20)**	10—15 (5—20)**	10—15

* Только для вновь разрабатываемых лазеров, технические задания на разработку которых утверждены после 01.01.89.

** Для лазеров, предназначенных для использования только в бытовой радиоэлектронной аппаратуре.

Пункт 2.5.1. Таблицу 2 дополнить графой «Группа исполнения по условиям эксплуатации IV» и сноской:

(Продолжение изменения к ГОСТ 24428—80)

Наименование воздействующего фактора	Группа исполнения по условиям эксплуатации
	IV*
Температура окружающего воздуха, °С	
верхнее значение	+50
нижнее значение	—25
Относительная влажность воздуха, %	98
	При 25 °С и при более низких температурах без конденсации влаги

* Только для вновь разрабатываемых лазеров, технические задания на разработку которых утверждены после 01.01.89.

Пункт 2.6.1. Заменить слова: «Наработка на отказ» на «Средняя наработка на отказ»; числовой ряд дополнить значениями: 12000, 15000, 20000; дополнить примечанием:

«Примечание. Числовые значения 150, 250, 500, 750 ч для лазеров, предназначенных для использования в бытовой радиоэлектронной аппаратуре, не применять».

Пункт 2.6.2. Исключить значения: 500, 1000.

Пункт 2.6.3. Числовой ряд дополнить значениями: 12, 15; дополнить примечанием: «Примечание. Числовые значения 2 и 3 года для лазеров, предназначенных для использования в бытовой радиоэлектронной аппаратуре, не применять».

Пункт 3.3. Третий, четвертый абзацы. Заменить слова: «юмер знака» на «знак».

Пункт 3.4 изложить в новой редакции: «3.4. В ремонтируемых лазерах, имеющих напряжение, превышающее 42 В переменного тока и 110 В постоянного тока, и снабженных крышками и кожухами, снимающимися без помощи инструмента (отвертки, ключа и т. д.), должны быть предусмотрены:

блокировочные устройства, автоматически снимающие напряжение сетевого питания с внутренних токоведущих частей лазера;

разрядные устройства, автоматически снимающие остаточные заряды с накопительных элементов напряжением более 110 В за время не более 10 с».

Пункт 3.7 дополнить словами: «или исключать возможность случайного приближения рук обслуживающего персонала к контактам, находящимся под напряжением».

Пункт 3.8 изложить в новой редакции: «3.8. В лазерах, содержащих накопительные элементы с рабочим напряжением более 110 В и снабженных кожухами или крышками, открываемыми при помощи инструмента, должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие разряд накопительных элементов за время, установленное в ТУ на лазеры конкретных типов. При этом на кожу-

(Продолжение см. с. 321)

хах или крышках должны быть нанесены предупредительные надписи с указанием времени разряда».

Пункт 3.9. Первый абзац изложить в новой редакции: «Конструкцией лазеров должны быть предусмотрены устройства световой индикации, извещающие о подаче на него электрического напряжения и появлении лазерного излучения и работающие с момента включения лазера до его выключения».

Пункт 3.12 изложить в новой редакции: «3.12. Мощность экспозиционной дозы рентгеновского излучения (в лазерах с рабочим напряжением на электродах активных элементов 10 кВ и более) не должна превышать $1,8 \cdot 10^{-11}$ А/кг (0,07 мкР/с) при 41-часовой неделе в любой точке на расстоянии 5—10 см от внешней поверхности лазера».

Пункт 3.13. Заменить ссылку: ГОСТ 12.1.006—76 на ГОСТ 12.1.006—84.

Пункт 4.1. Заменить слова: «по приведенному перечню» на «из приведенного перечня».

Пункт 5.2.4. Таблица 4. Графа «Состав и последовательность испытаний». Испытание 4 после слов «проверка электрической прочности» дополнить словами: «проверка электрического сопротивления»; графа «Методы контроля». Испытание 5 для п. 3.9 дополнить ссылкой: 6.7.7; таблицу дополнить испытанием — 5а:

Состав и последовательность испытаний	Пункты настоящего стандарта	
	технические требования	методы контроля
5а. Проверка возможности дистанционного управления лазером	2.2.10	6.2.9

Пункт 5.3.1. Исключить слова: «исходя из условий эксплуатации»; таблица

6. Испытание 15, примечание 4. Исключить слово: «качества».

Пункт 5.3.10. Заменить ссылку: ГОСТ 27.410—83 на ГОСТ 27.410—87.

Пункт 5.3.17. Первый абзац дополнить словом: «однократно».

Пункт 6.1.5. Исключить слово: «качества»; заменить слова: «не подвергать воздействию климатических факторов» на «и их упаковку не подвергать воздействию указанных факторов».

Пункт 6.2.1. Заменить ссылку: (п. 2.2) на (п. 2.2.1).

Раздел 6 дополнить пунктом — 6.2.9: «6.2.9. Возможность дистанционного управления лазером (п. 2.2.10) проверяют по методике, установленной в ТУ на лазеры конкретных типов».

Пункт 6.4.2 дополнить абзацем: «Допустимые отклонения параметров испытательного режима в контрольной точке не должны превышать:

$\pm 10\%$ по амплитуде виброперемещения;

по частоте вибрации $\pm 0,5$ Гц на частотах ниже 25 Гц и $\pm 2\%$ на частотах 25 Гц и выше;

$\pm 10\%$ по времени;

$\pm 20\%$ по амплитуде виброускорения и ударному ускорению;

$\pm 10\%$ по высоте падения».

Пункт 6.4.3. Пятый абзац. Исключить слово: «визуально»;

таблицу 10 дополнить группой исполнения IV с соответствующими значениями:

(Продолжение см. с. 322)

Группа исполнения по табл. 1	Диапазон частот, Гц	Частота перехода, Гц	Амплитуда виброперемещения, мм	Амплитуда виброускорения, m/c^2 (g)
IV	10—80	50	0,5	50(5)

Пункт 6.4.5. Пятый абзац. Исключить слово: «визуально».

Пункт 6.4.6. Таблица 11. Графа «Длительность удара». Заменить значение: 5—10 на 5—10 (5—20)*; таблицу дополнить группой исполнения IV, соответствующими значениями и сноской:

Группа исполнения по табл. 1	Ускорение, m/c^2 (g)	Длительность удара, мс	Количество ударов
IV	150(15)	5—10	1000

* Для лазеров, предназначенных для использования только в бытовой радиоэлектронной аппаратуре.

Пункты 6.4.7 (предпоследний абзац), 6.5.3 (шестой абзац), 6.5.4 (второй, четвертый абзацы), 6.5.5 (третий, пятый абзацы), 6.5.6 (второй, четвертый абзацы). Заменить значения: 2—4 ч на «времени, установленного в ТУ на лазеры конкретных типов».

Пункт 6.5.2. Четвертый абзац исключить;

дополнить абзацем: «Время выдержки для достижения лазером температуры окружающей среды устанавливают в соответствии с табл. 12.

Таблица 12

Масса лазера, кг	Время выдержки, ч
До 2 включ.	2
Св. 2 до 10 включ.	3
» 10 » 20 »	4
» 20 » 50 »	6
» 50 » 100 »	8
» 100 » 300 »	10

Пункт 6.5.3. Четвертый абзац. Заменить слова: «2—4 ч (время выдержки устанавливают в ТУ на лазеры конкретных типов)» на «времени, установленного в ТУ на лазеры конкретных типов».

Пункт 6.5.7. Примечание. Заменить слова: «группы исполнения 1» на «группы исполнения 1А».

Пункт 6.5.8. Первый абзац. Заменить слова: «В этом случае измерения должны быть закончены не позднее чем через 15 мин после извлечения лазера из камеры» на «Время с момента извлечения лазера из камеры до окончания измерения параметров устанавливают в ТУ на лазеры конкретных типов».

Пункт 6.6.1. Четвертый абзац исключить; последний абзац. Заменить слова: «наработка на отказ» на «средняя наработка на отказ».

Пункт 6.6.3. Последний абзац, Исключить слова: «Допускается хранение лазеров на закрытых стеллажах без упаковки».

(Продолжение см. с. 323)

Пункт 6.7.4. Первый абзац. Исключить слова и ссылку: «и индикаторных», 3.9; второй абзац после слов «а электрическое напряжение» изложить в новой редакции: «в течение времени, установленного в ТУ на лазеры конкретных типов, снижается до безопасной величины (не более 1110 В)».

Раздел 6 дополнить пунктом — 6.7.7: «6.7.7. Проверку работы индикаторных устройств (п. 3.9) проводят визуально и путем измерения времени от момента включения лазера до момента появления индикации и лазерного излучения.

Лазеры считают выдержавшими испытание, если при включении лазера (подаче на него электрического напряжения) одновременно включается индикаторное устройство, а лазерное излучение появляется после включения индикаторного устройства в течение времени, установленного в ТУ на лазеры конкретных типов, и исчезает одновременно с прекращением подачи на лазер электрического напряжения».

Пункт 6.10.1 изложить в новой редакции: «6.10.1. Упаковку (п. 7.2.1) проверяют испытаниями на прочность при транспортировании по методике п. 6.4.7 и (или) на прочность при свободном падении, что устанавливают в ТУ на лазеры конкретных типов.

Испытание на прочность при падении проводят следующим образом.

После внешнего осмотра и измерения параметров, установленных для испытания данного вида, лазер упаковывают.

Лазер в упаковке при помощи подъемного устройства или вручную поднимают над ударной площадкой и сбрасывают по одному разу на ударную площадку в следующей последовательности: на дно, на крышку, на две боковые стенки, с высоты, приведенной в табл. 13.

Масса лазера, кг	Высота падения, мм
До 10 включ. Св. 10	750 500

Высоту сбрасывания определяют как кратчайшее расстояние между самой низкой точкой упаковки и поверхностью ударной площадки.

Ударной площадкой может служить бетонный пол или стальная плита толщиной не менее 16 мм.

Подъемное устройство должно обеспечивать установление заданной высоты падения с допустимым отклонением $\pm 10\%$.

Захваты, крюки, фиксаторы подъемного устройства должны удерживать упаковку в заданном положении без повреждений и обеспечивать ее свободное падение.

После испытания проводят внешний осмотр и измерение параметров, установленных в ТУ на лазеры конкретных типов.

Упаковку считают выдержавшей испытание, если после испытания отсутствуют механические повреждения упаковки, приводящие к нарушению ее конструкции, упакованные лазеры не имеют механических повреждений и значения контролируемых параметров соответствуют нормам, установленным для испытания данного вида».

Пункт 9.2. Числовой ряд дополнить значениями: 12, 15.

(ИУС № 12 1988 г.)