

ЛАЗЕРЫ ГАЗОВЫЕ

ЛГН-207А

ЛГН-207Б

ЛГН-208А

ЛГН-208Б

ПАСПОРТ

LIZANTAN.COM



ЛАЗЕРЫ ГАЗОВЫЕ

ОКП 63 4210 4651
ОКП 63 4210 4661
ОКП 63 4210 4671
ОКП 63 4210 4681

ЛГН-207А
ЛГН-207Б
ЛГН-208А
ЛГН-208Б

П А С П О Р Т

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Лазеры газовые ЛГН-207А, ЛГН-207Б, ЛГН-208А, ЛГН-208Б (далее - лазеры) относятся к одноклассовым непрерывного режима работы, предназначенным:

ЛГН-207А, ЛГН-207Б для использования в фотоэлектрических системах прецизионного оптико-механического оборудования;

ЛГН-208А, ЛГН-208Б для использования в качестве источника когерентного излучения в лазерных устройствах, применяемых в различных областях науки и техники.

Индивидуальный №

Дата выпуска 09.2014г

Получателя 17

Источника питания 3402

Климатического исполнения УХЛ4.1

Лазер по степени опасности генерируемого излучения относится к

II классу по ГОСТ 12.1.040-83

Указан вид получателя и схема электрическая общая приведены в приложении 1 и 2.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Параметры излучения при поставке (при температуре $+10^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$) приведены в таблицах 1 и 2.

2.2. Мощность лазерного излучения, в процессе эксплуатации, соответствует данным приведенным в таблице 3.

2.3. Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питающей сети, В

но менее 198

но более 242

2.4. Допускается работа лазера при температурах от минус 10°C до $+10^{\circ}\text{C}$ и от $+25^{\circ}\text{C}$ до $+45^{\circ}\text{C}$, при этом мощность лазерного излучения соответствует данным приведенным в таблице 4, а остальные параметры указанные в таблице 1 и таблице 2 не контролируются и допускается их отклонение от норм указанных в паспорте.

2.5. Нарботка на отказ не менее 5000 ч.

Полный средний ресурс не менее 22000 ч.

Количество включений и выключений питающего напряжения 4000.

Средний срок сохранности при их хранении в стационарном хранилище или хранилище с регулируемой влажностью и температурой или во всех местах хранения лазеров, идентифицированных в определенной аппаратуре или находящихся в запечатанном комплекте ЗИП 10 лет.

2.6. Габаритные размеры составных частей лазера, мм, не более

излучателя

1536 x 230

источника питания

110 x 114 x 36

Масса, кг, не более

1,45

излучателя

0,53

источника питания

Таблица 1

Наименование параметра, единица измерения	ЛГН-207А		ЛГН-207Е		ЛГН-208А		ЛГН-208Б		Данные измерения (Г)	Примечание
	нормы	не более	нормы	не менее	нормы	не менее	нормы	не более		
Мощность лазерного излучения	1,5·10 ⁻³		1·10 ⁻³		2·10 ⁻³		1·10 ⁻³		1,2·10 ⁻³	
Относительная величина разности между максимальной и минимальным значением мощности лазерного излучения за 1 ч работы, %	10		10		10		10		10	норма
Максимальное угловое изменение положения оси диаграммы излучения за лазерного излучения за 1 ч работы, рад	25·10 ⁻⁶		25·10 ⁻⁶		25·10 ⁻⁶		25·10 ⁻⁶		25·10 ⁻⁶	норма
Угловое отклонение плоскости поляризации излучения от метки на торце излучателя, град	5		5		5		5		5	норма
Молочный состав излучения	одномодовый (мода TEM ₀₀)		одномодовый (мода TEM ₀₀)		одномодовый (мода TEM ₀₀)		одномодовый (мода TEM ₀₀)		одномодовый (мода TEM ₀₀)	норма

Продолжение таблицы 2

Наименование параметра, единица измерения	ЛПН-207А		ЛПН-207Б		ЛПН-206А		ЛПН-208Б		Данные измере- ния (°)	Приме- чание
	норма не менее	норма не более	норма не менее	норма не более	норма не менее	норма не более	норма не менее	норма не более		
Отклонение пучка от осей тотально геометрической осей посаженных мест излучателя, - линейное, мм - угловое, рад.	0,08 $0,5 \cdot 10^{-3}$	0,08 $0,5 \cdot 10^{-3}$	0,08 $0,5 \cdot 10^{-3}$	0,08 $0,5 \cdot 10^{-3}$	0,08 $0,5 \cdot 10^{-3}$	0,08 $0,5 \cdot 10^{-3}$	0,08 $0,5 \cdot 10^{-3}$	0,08 $0,5 \cdot 10^{-3}$		2 2
	I	I	I	I	I	I	I	I		2
Относительная мощность побочных пучков лазер- ного излучения, %										2

Примечание. 1. Данные измерения приводятся для поставляемого лазера комплектного типа.
2. Данные измерения приводятся только для ЛПН-207А, ЛПН-207Б.

Таблица 2

Наименование параметра, единица измерения	ЛГН-207А, ЛГН-207Б		ЛГН-208А, ЛГН-208Б		Приме- чание
	не менее	номинал более	не менее	номинал более	

Согласитесь соотношение лазерного излучения:

1:1
1:1

500:1

- с линейной поляризацией
- с ортогональными поляризациями

Диаметр пучка лазерного излучения, мм

на расстоянии 40 мм

Нестабильность оси диаграммы: направленности
лазерного излучения за 8 ч работы, рад

Максимальное угловое изменение положения
оси диаграммы направленности, рад

- за время готовности 30 мин
с момента включения
- за 8 ч работы

Относительная нестабильность мощности
лазерного излучения за 8 ч работы, %

Относительная величина разности между
максимальным и минимальным значением
мощности лазерного излучения за 8 ч
работы, %

Расходимость лазерного излучения, град

Длина волны лазерного излучения, мкм

Время готовности, мин

0,8 I

$25 \cdot 10^{-5}$

0,7

$25 \cdot 10^{-5}$

0,52

0,5

0,7

$25 \cdot 10^{-5}$

$2 \cdot 10^{-4}$

$25 \cdot 10^{-5}$

5

10

10

I

2,15

0,64

30

1,55

0,63

1,85

0,5328

2,15

0,63

30

1,35

0,6328

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМЕ

Лазер газовый ЛГН-2085 (индивидуальный номер излучателя 17, индивидуальный номер источника питания 3402) соответствует ОД0.397.255 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата приемки

09.20.14 г.
10 ГН 56

Перепроверка произведена

/дата/

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Лазер может использоваться только как встраиваемый в аппаратуру. Собственных органов коммутации, сигнализации, блокировок, а также клемм заземления лазер не имеет.

5.2. Указание мер безопасности.

5.2.1. При эксплуатации лазер является источником следующих опасных и вредных производственных факторов:

- лазерного излучения (прямого, зеркально-отраженного);
- повышенного значения напряжения свыше 1000 В.

5.2.2. К работе с лазерами допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, инструкции по безопасности труда при работе с лазерами, а также прошедшие местный инструктаж по безопасности труда.

5.2.3. Лазер может обслуживать одно лицо, имеющее квалификационную группу не ниже третьей.

5.2.4. Лазеры должны быть применены только в составе аппаратуры, удовлетворяющей следующим требованиям:

- конструкция аппаратуры должна обеспечивать подключение к питающей сети;
- конструкция аппаратуры должна исключать возможность прикосновения обслуживающего персонала к лазеру во включенном состоянии;

в аппаратуре должны быть предусмотрены сигнализационные устройства, обеспечивающие безопасность работы обслуживаемого персонала.

5.2.5. Лазер должен крепиться в аппаратуре за болсы на корпусе диаметром 33,91 мм и удельное давление, прикладываемое к полякам, не должно превышать 4 кг/см^2 при максимальном усилии не более 2 кг.

5.2.6. Техническое обслуживание, ремонтные и наладочные работы производить только после отключения аппаратуры от питающей сети. Расстыковку высоковольтного разьема разрешается производить не ранее, чем через 2 минуты после отключения источника питания от сети.

5.2.7. При разметонии лазеров и выполнении работ с ними (испытания, ремонт, обслуживание) следует соблюдать требования, изложенные в "Санитарных нормах и правилах устройства и эксплуатации лазеров", утвержденных Министерством здравоохранения СССР, "Правил техники безопасности и промышленной санитарии в электронной промышленности" (раздел "К", "М", глава И-4) М., энергия, 1973г.

При работе с лазером запрещается: направлять пучок излучения на окна, двери, стены и т.п.; работать с неисправной аппаратурой; оставлять включенными устройства с лазерами без присмотра; вносить в зону пучка излучения предметы, способные вызвать отражение или рассеяние пучка в окружающее пространство; смотреть в направлении пучка излучения или его отражения; оставлять незащищенную концы кабельную часть разьема со стороны источника питания при разъединении излучателя и источника питания.

5.3. Порядок установки лазера в аппаратуру.

5.3.1. Внешним осмотром убедиться в отсутствии механических повреждений составных частей лазера.

5.3.2. Установить тумблер на аппаратуре в положение "ВЫКЛ".

5.3.3. Установить излучатель на предназначенное для него место.

5.3.4. Произвести ориентацию плоскости поляризации, пользуясь меткой, нанесенной на крышке излучателя со стороны угла, для лазеров ЛГН-207А, ЛГН-207Б (приложение 1).

5.3.5. Закрепить источник питания на шасси аппаратуры, как показано на рис. 1.

5.3.6. Подключить источник питания к схеме коммутации, защиты и сигнализации аппаратуры, как показано на рис. 2.

5.3.7. Снять защитную крышку с кабельного разъема источника питания, произвести его отыскку с разъемом излучателя и включить лазер.

Запрещается производить включение лазера при расстыкованном разъеме излучателя и источника питания.

5.4. Порядок демонтажа лазера из аппаратуры

Демонтаж лазера из аппаратуры производится после отключения лазера от питающей сети в порядке, обратном изложенному в п.п. 5.3.3 – 5.3.7.

Внимание! Расстыковку высоковольтного разъема разрешается производить не ранее, чем через 2 минуты после отключения источника питания от сети.

Помните, что на выходе высоковольтного разъема после отключения источника питания от сети сохраняется остаточный заряд!

6. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Лазеры следует хранить в упаковке предприятия-изготовителя, смонтированным в аппаратуру или в комплекте ЗИП в условиях 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

Продолжение табл. 2

Наименование параметра, единица измерения	ЛПН-207А, ЛПН-207Б		ЛПН-207А, ЛПН-207Б		Примечание
	н о р м а		н о р м а		
	не менее	номинал	не более	номинал	
Диаметр посадочных поясков волнчатала, мм	33,87		33,91	33,87	33,91
Относительное среднеквадратичное значение пульсаций и шумов мощности лазерного излучения в диапазоне частот 20 Гц-200 Гц, %		0,5			0,5
Максимальное относительное отклонение мощности лазерного излучения от среднего значения в диапазоне частот 20 Гц-200 Гц, %		5			5

Примечание. 1. Измеряют на уровне $\delta W = 0,9$ от максимальной мощности излучения

Таблица 3

Время работы, ч	ЛПН-207Б		ЛПН-208Б	
	ЛПН-207А	ЛПН-207Б	ЛПН-208А	ЛПН-208Б
3000	$1,2 \cdot 10^{-3}$	$0,8 \cdot 10^{-3}$	$1,5 \cdot 10^{-3}$	$0,5 \cdot 10^{-3}$
2000	$0,8 \cdot 10^{-3}$	$0,5 \cdot 10^{-3}$	$1,0 \cdot 10^{-3}$	$0,5 \cdot 10^{-3}$

Схема крепления источника питания

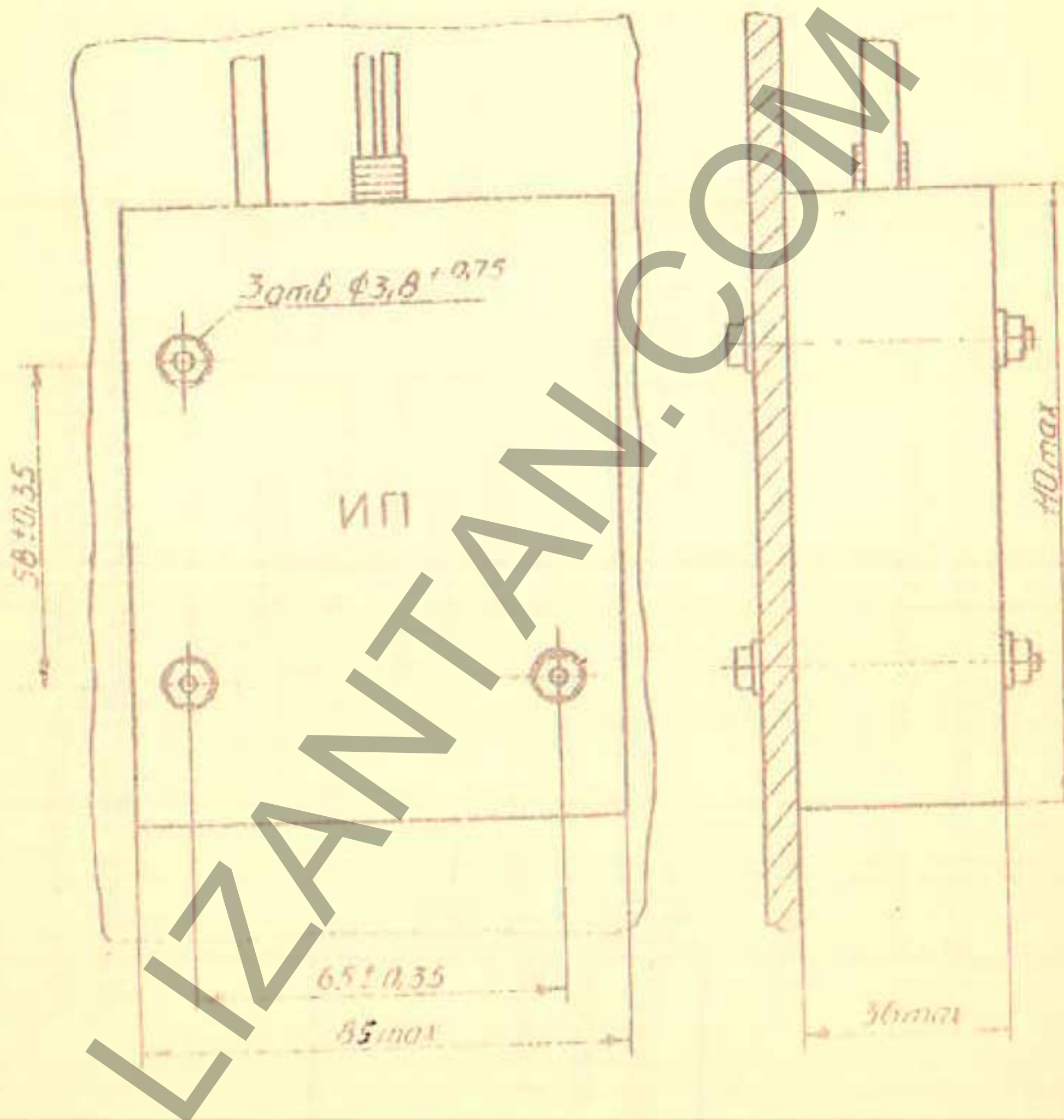


Рис. 1

LIZANTAN.COM

Схема электрическая подключения осветительной
ручной к питанию и сети

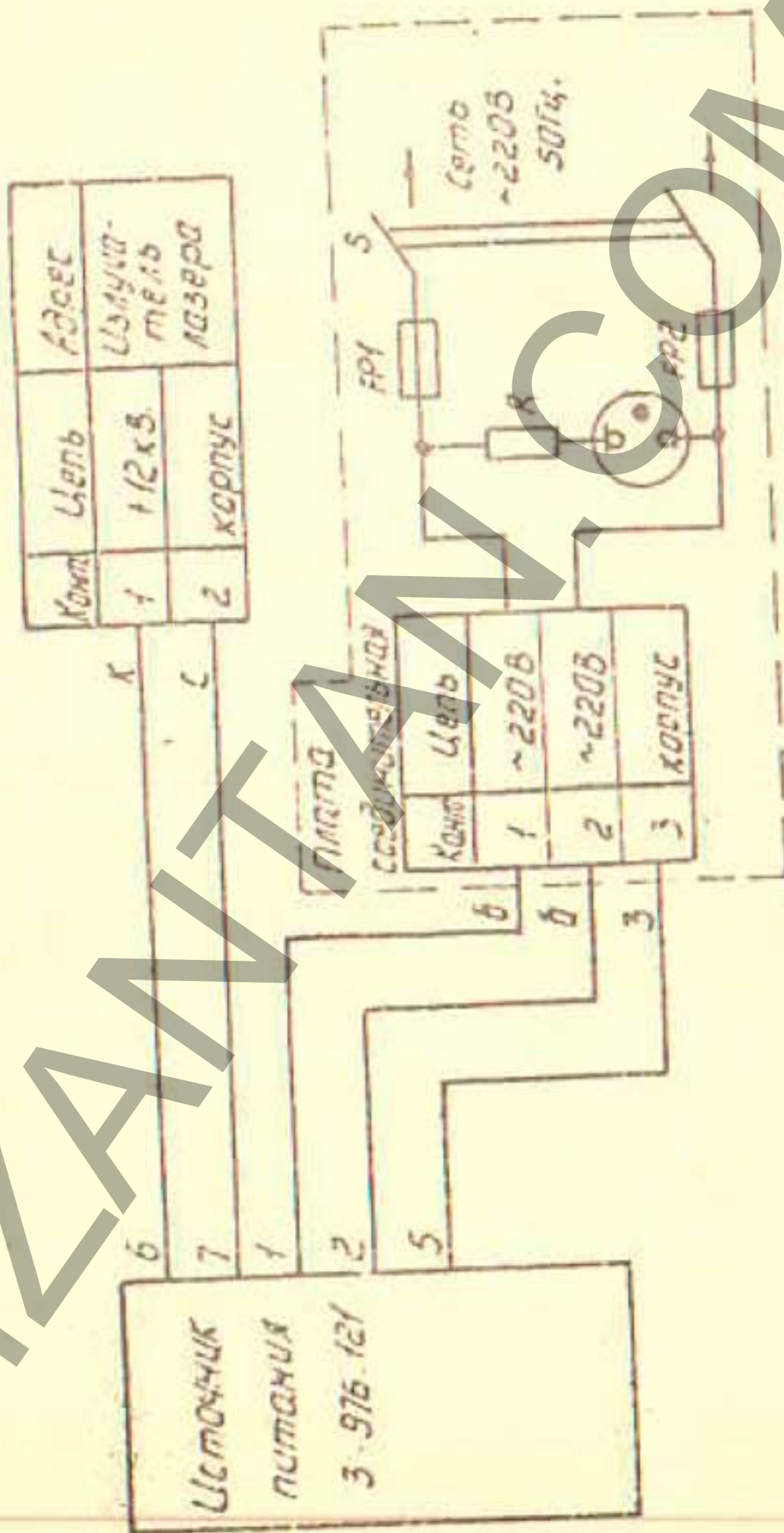


Рис. 2

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие качества данного лазера требованиям ОДН.397.255 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил хранения, монтажа и эксплуатации, приведенных в паспорте.

Гарантийный срок эксплуатации лазера 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 мес. с момента отгрузки при наработке 5000 ч.

Гарантийный срок хранения - 2 года.

8. РЕКЛАМАЦИИ

В случае преждевременного выхода лазера из строя его следует вместе с паспортом возвратить предприятию-изготовителю с указанием следующих сведений:

Время хранения _____

Дата начала эксплуатации _____

Дата выхода из строя _____

Основные данные режима эксплуатации _____

Наработка в указанных режимах _____ ч

Причины снятия лазера с эксплуатации или хранения _____

Сведения заполнены _____ (дата) _____ подпись

В случае отсутствия заполненного паспорта рекламации не принимается.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Общий вид излучателя лазера.
2. Лазер газовый. Схема электрическая общая 3.970.167 ЭБ.
3. Перечень примененных цветных металлов.

Приложение 2

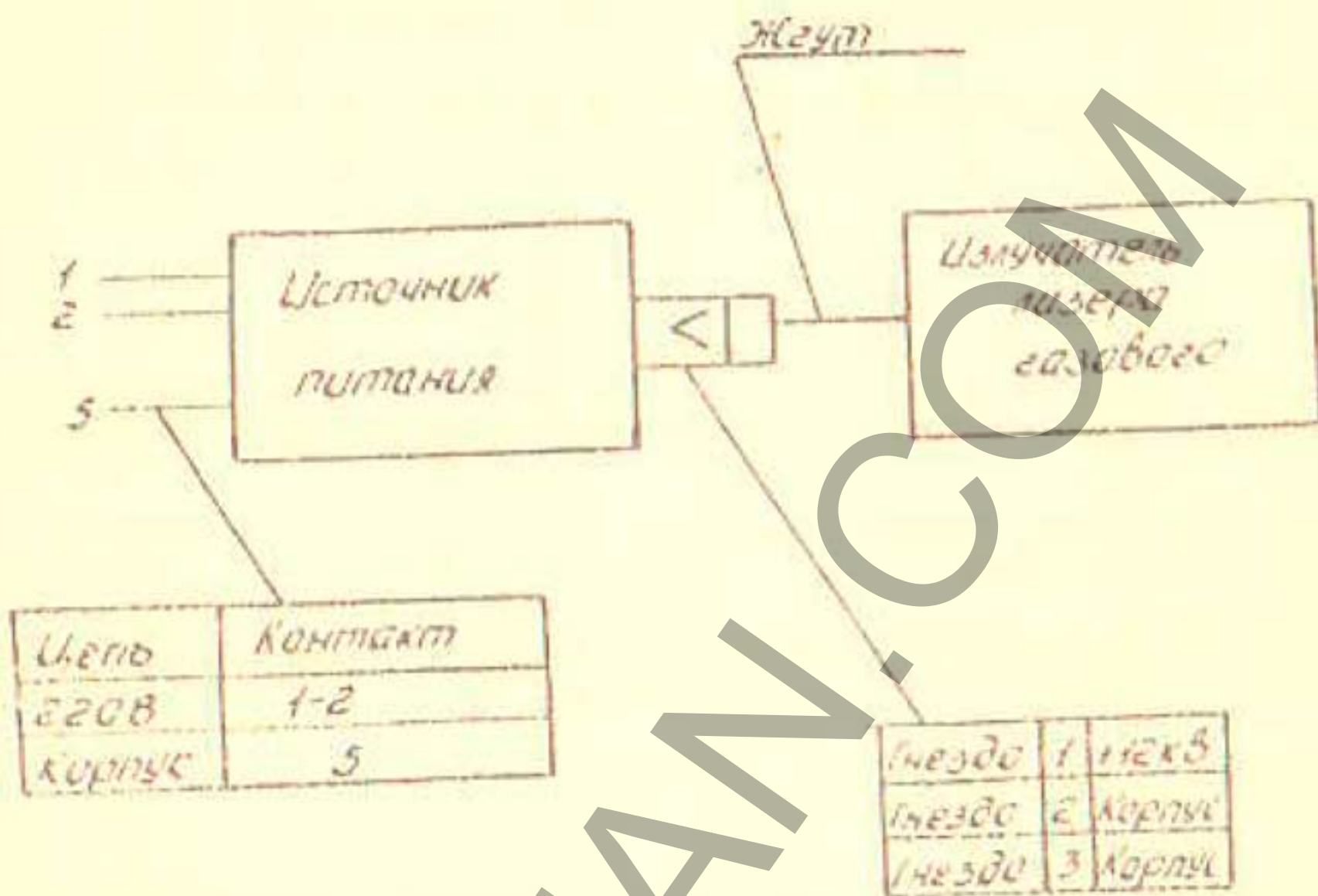


Схема электрическая общая

17.

Приложение 3

П Е Р Е Ч Е Н Ь
примененных цветных металлов

№ п/п	Наименование цветного металла или сплава	Масса, г	Приме- ча- ния
1.	Алюминий и алюминиевые сплавы	139,9	
2.	Медь и сплавы на медной основе	87,4	
3.	Никель и никелевые сплавы	0,455	
4.	Олово	10,63	
5.	Свинец	7,092	