



mlsgroup.ru

АК390 Головка для лазерной обработки

Краткое руководство по установке

mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

RAYTOOLS

Эл. почта: order@raytools.shop

8-800-500-888-4

mlsgroup.ru



I. Конструкция



1-QD



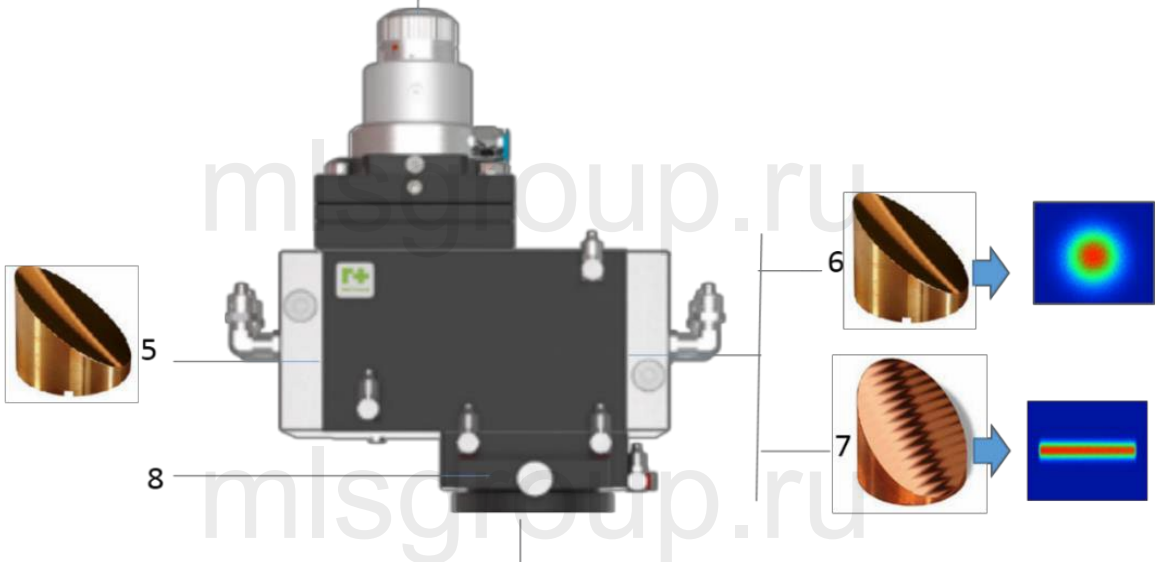
2-QBH



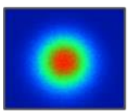
3-LLK-D



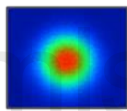
4-LLK-B



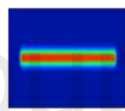
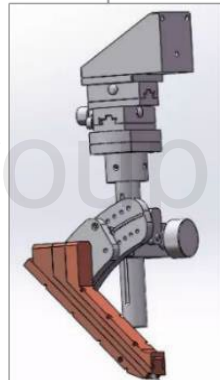
9



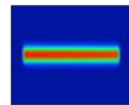
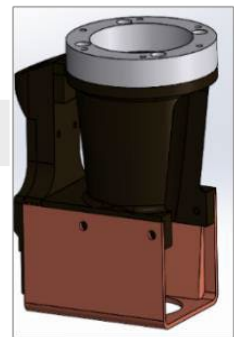
10



11



12



3-полосная наплавка

Сварка

Широкополосная наплавка

Закалка

II. Подключение оптического волокна



Примечание: при вставке оптического волокна, лазерная головка должна быть расположена горизонтально и вставлена горизонтально в оптическое волокно

mlsgroup.ru

Лазерная головка для 3- полосной порошковой наплавки

mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

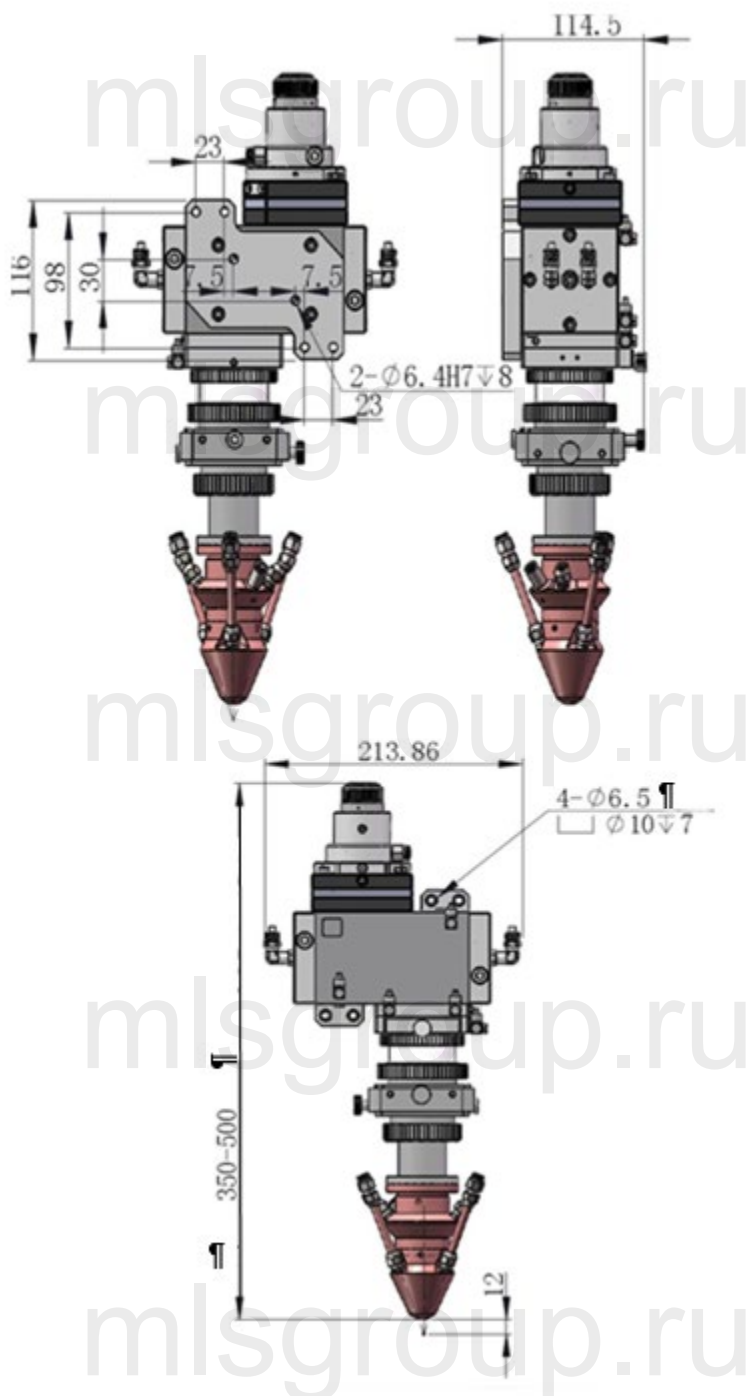
mlsgroup.ru

1. Применение



№	Название параметра	
Диапазон мощностей	20000 Вт	
Сопло подачи порошка	Газ	Инертные газы, такие как азот, аргон и гелий;
	Коэффициент использования порошка	Около 75%
	Диаметр пятна	Прибл. 2~4 мм
	Угол наклона	$\pm 90^\circ$
	Размер частиц порошка	Прибл. 20 мкм -180 мкм
Общий вес	прибл. 6 кг	

2. Габаритные размеры для механического монтажа



3. Подключение водяного шланга



Диаметр (внешний) трубки для охлаждающей среды	6 мм
Минимальная скорость потока	1,8 л/мин (0.48 гал/мин)
Входное давление	170-520 кПа (30-60 psi)
Температура на входе	≥комнатная температура / > температура конденсации
Жесткость (содержание CaCO3)	< 250 мг/л
Диапазон PH	от 6 до 8
Размер частиц	Диаметр менее 200 микрон
> 500	Отверстие для подачи охлаждающей среды должно быть открыто

При подключении системы подачи воды убедитесь в том, что контур замкнут!

4. Подключение защитного газа



Газ	Степень чистоты	Максимальное содержание водяного пара (ч./млн)	Максимальное содержание углеводорода (ч./млн)
азот	99,99%	<5 ч/млн	<1 ч/млн
аргон	99,998%	<5 ч/млн	<1 ч/млн
гелий	99,998%	<5 ч/млн	<1 ч/млн

Диаметр трубки

Диаметр (внешний) газового шланга для линзы

6 мм

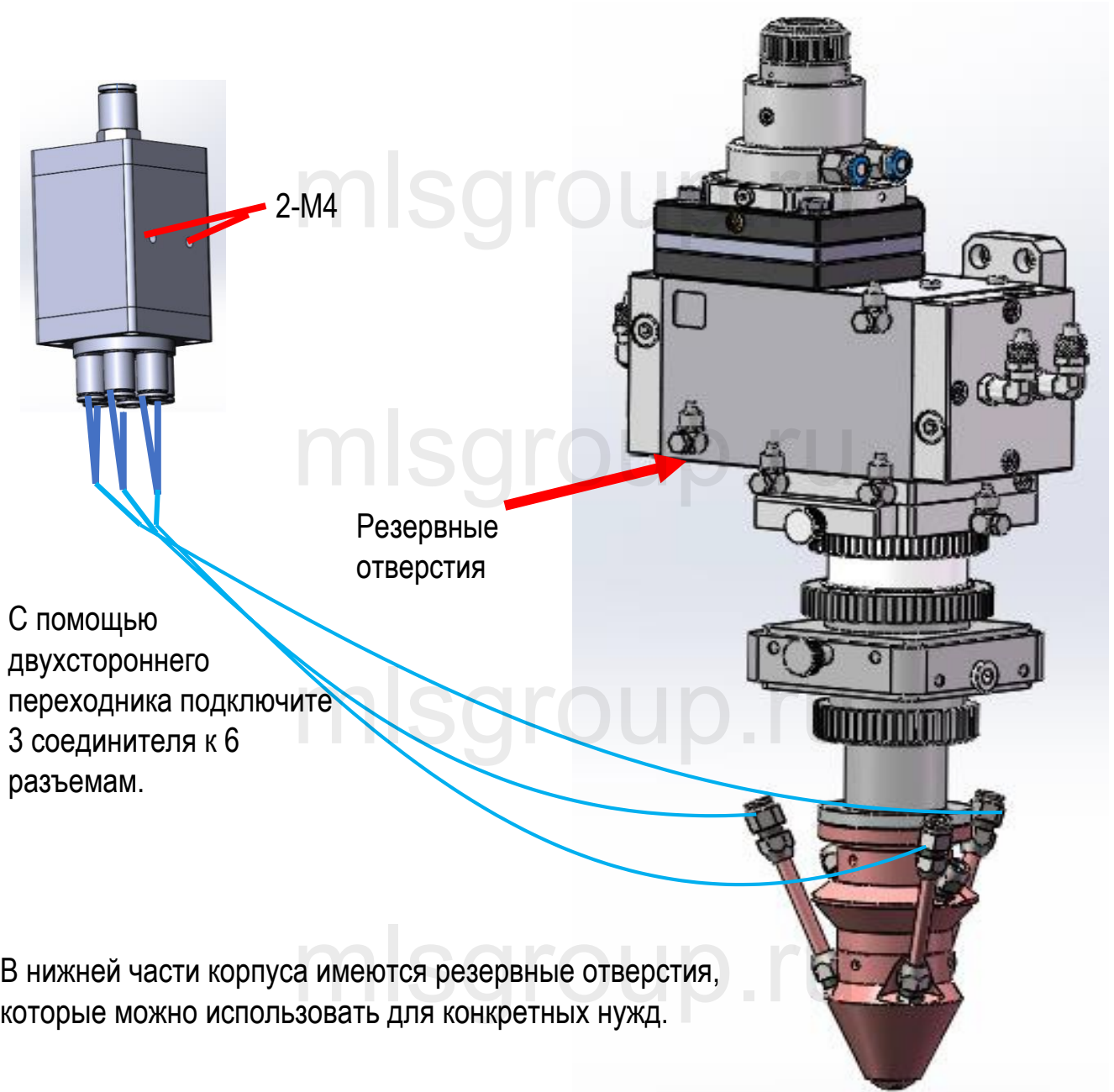
Диаметр (внешний) газового шланга для сопла

6 мм

Рекомендуемое давление

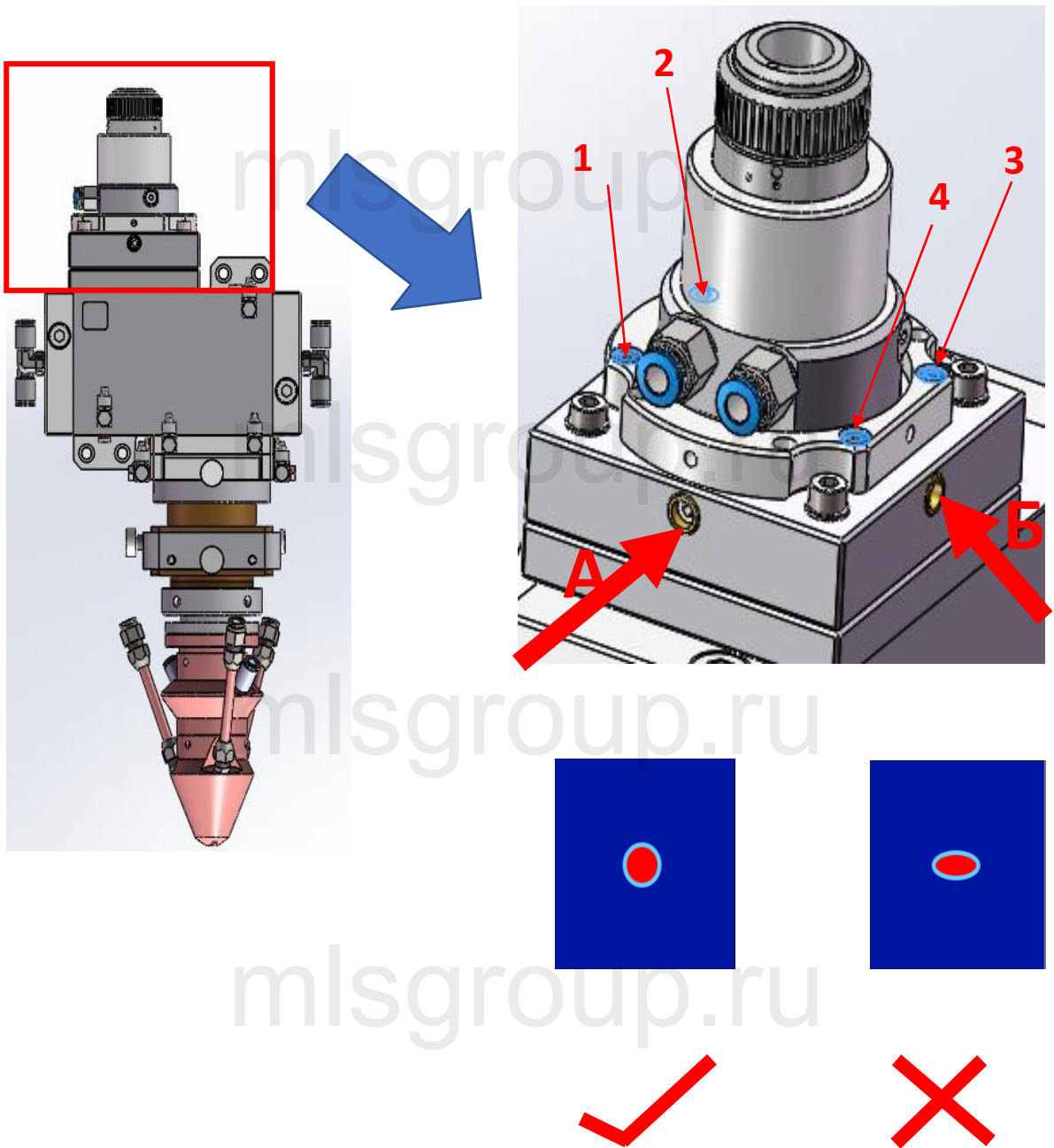
4-6 бар

5. Подключение линии подачи порошка



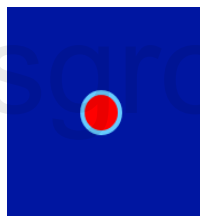
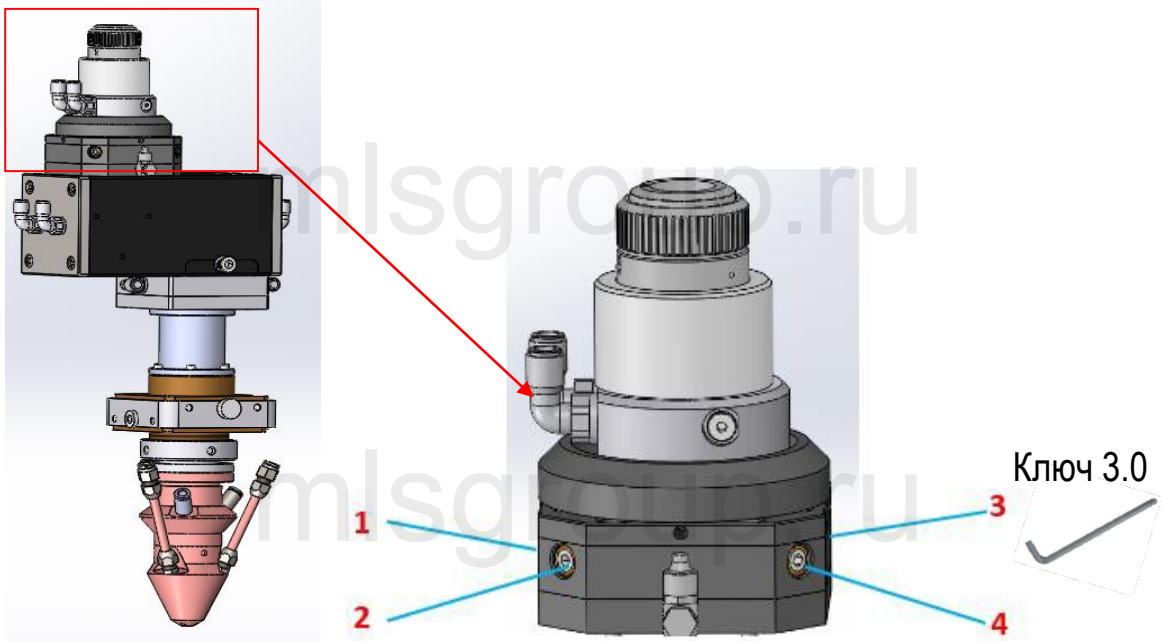
№	Требование
Трехсторонний разделитель	Должен находиться в строго горизонтальном положении
Размер частиц порошка	40-150 мкм
Диаметр трубки для подачи порошка	φ6

6. Регулировка луча лазера --- Вариант А



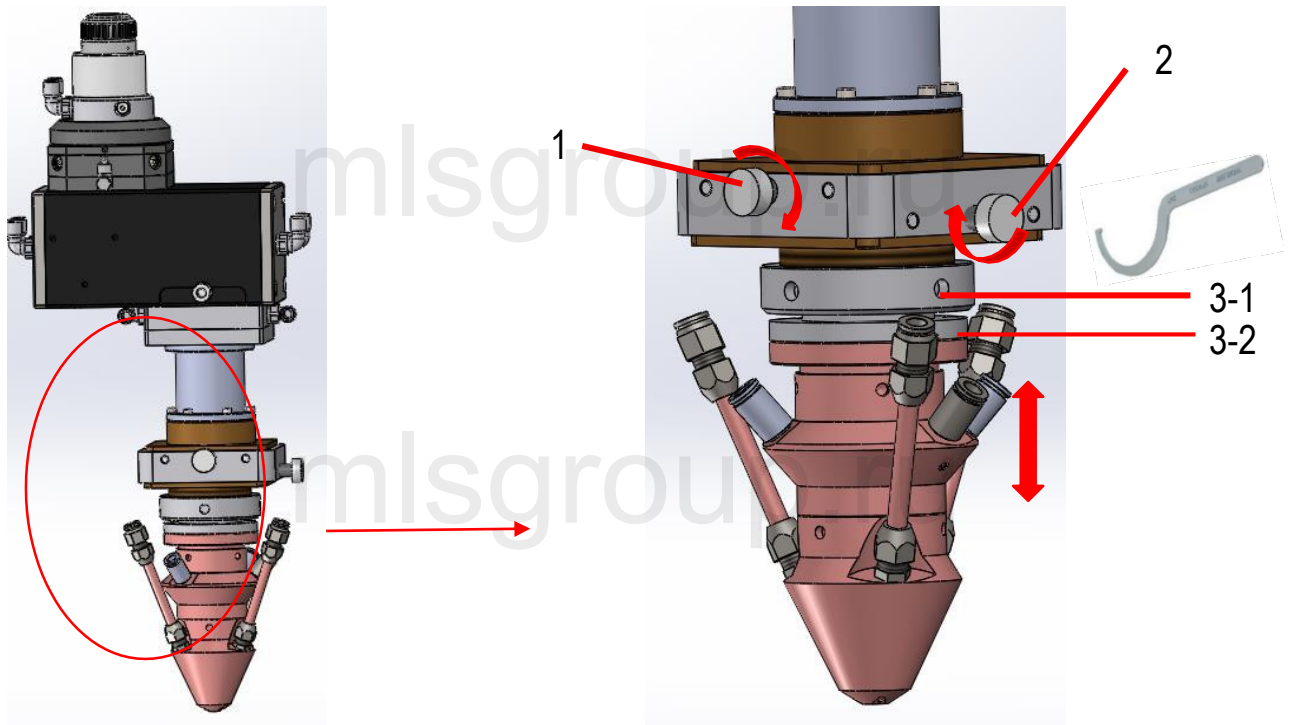
1. Открутите синие винты 1/2/3/4;
2. Регулировка А/В для осуществления регулировки и распределения энергии пятна луча лазера;
3. по завершении регулировки затяните винты 1/2/3/4.

7. Метод регулировки луча — Вариант В



Регулируя винты в четырех направлениях 1-2-3-4, можно регулировать распределение энергии пятна. Пятно должно иметь округлую форму. Пятна других форм во внимание не принимаются.

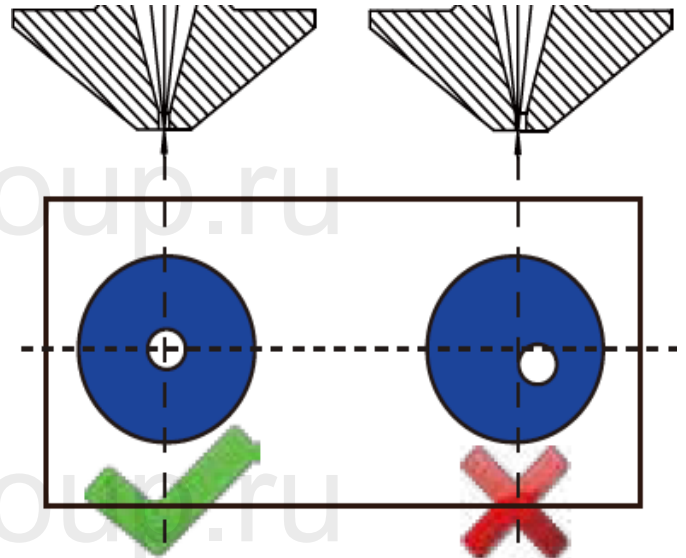
8. Регулировка совмещения порошкового пятна и пятна луча



(1) Регулируя винт 1 и винт 2, можно добиться совпадения пятна луча при выходе из сопла с пятном порошка

(2) Регулируя 3, можно настроить фокусное расстояние в направлении Z.

Чтобы провести регулировку 3, сначала открутите 3-1 с помощью гаечного ключа, затем отрегулируйте 3-2, по завершении регулировки затяните 3-1.



mlsgroup.ru

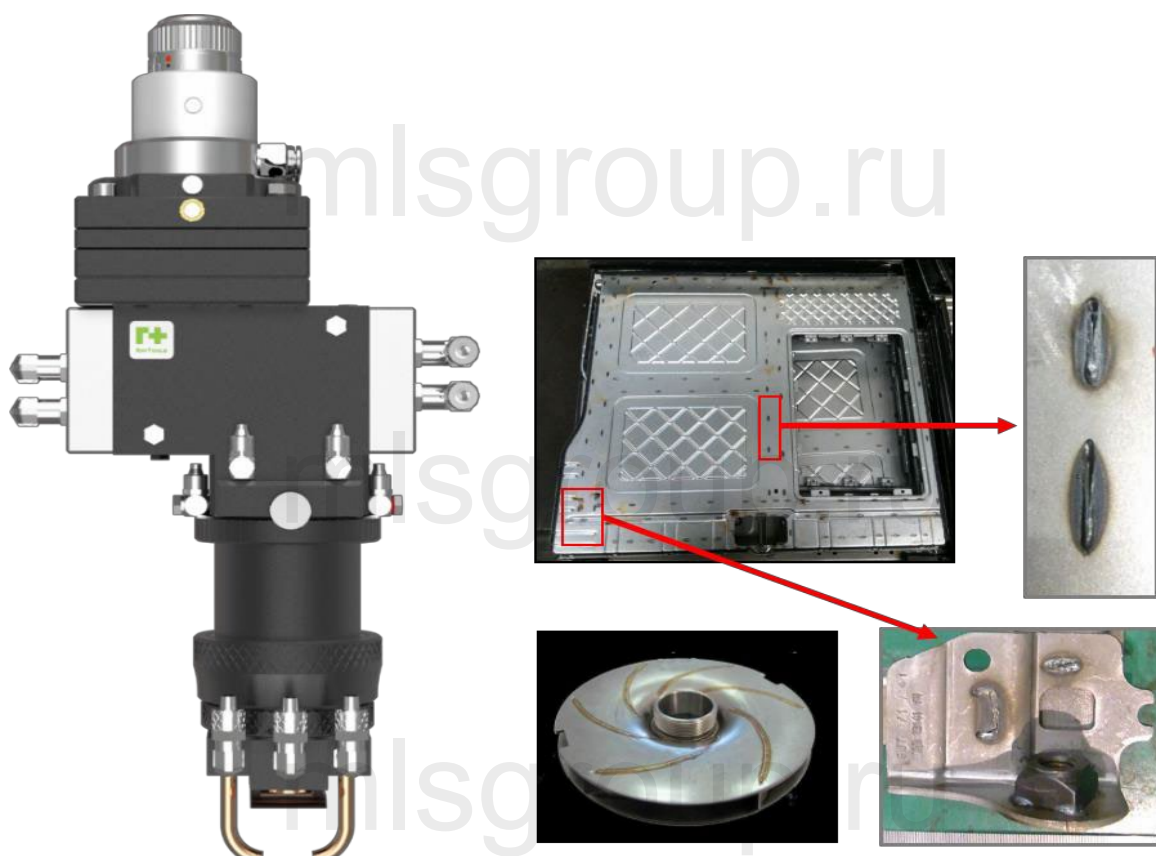
Головка для лазерной сварки

mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

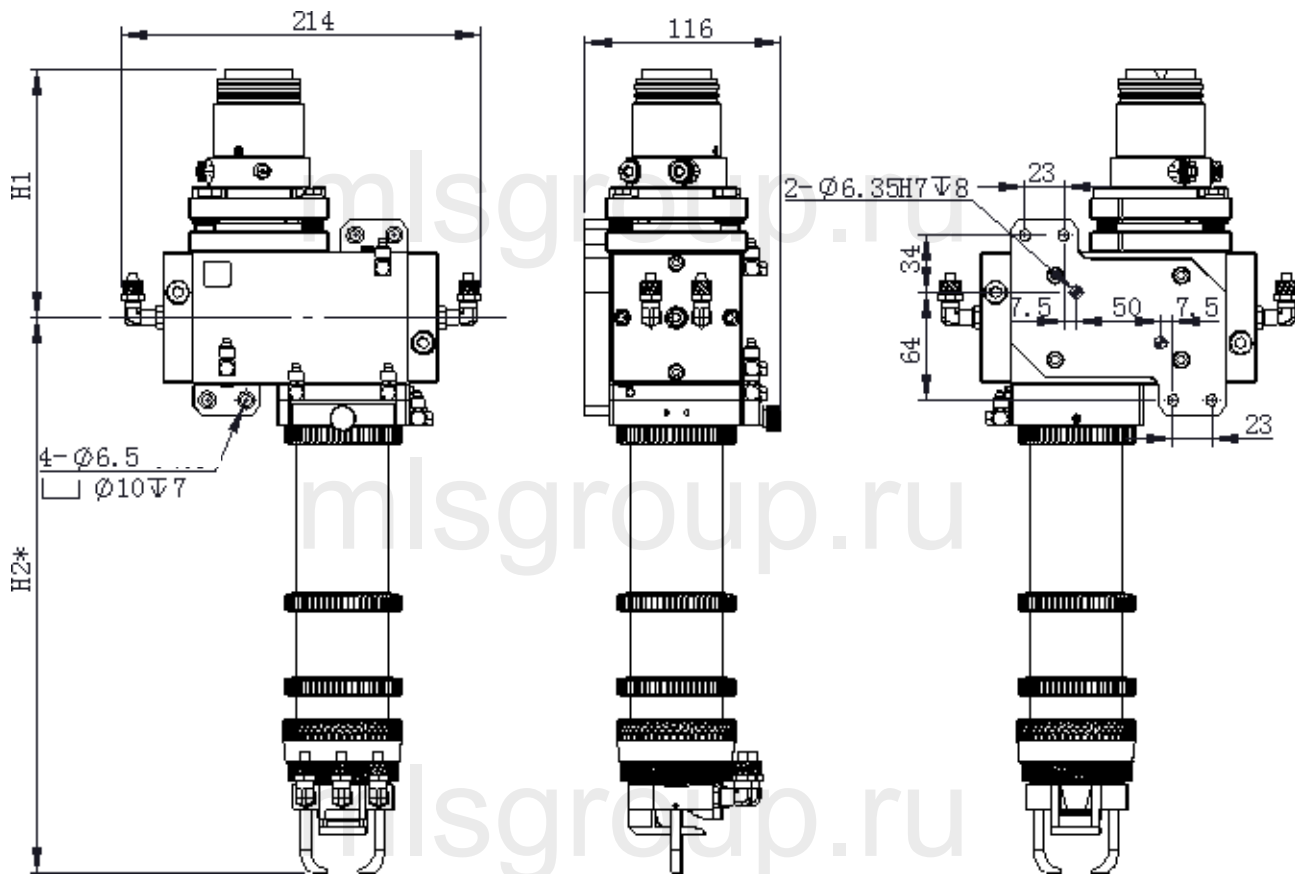
mlsgroup.ru

1. Применение



	Технические характеристики
Максимальная мощность	≤20 кВт
давление газа	6 бар 10-25 л/мин
Общий вес	прибл. 4 кг

2. Габаритные размеры для механического монтажа



mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

3. Подключение водяного шланга



При подключении системы подачи воды убедитесь в том, что контур замкнут!

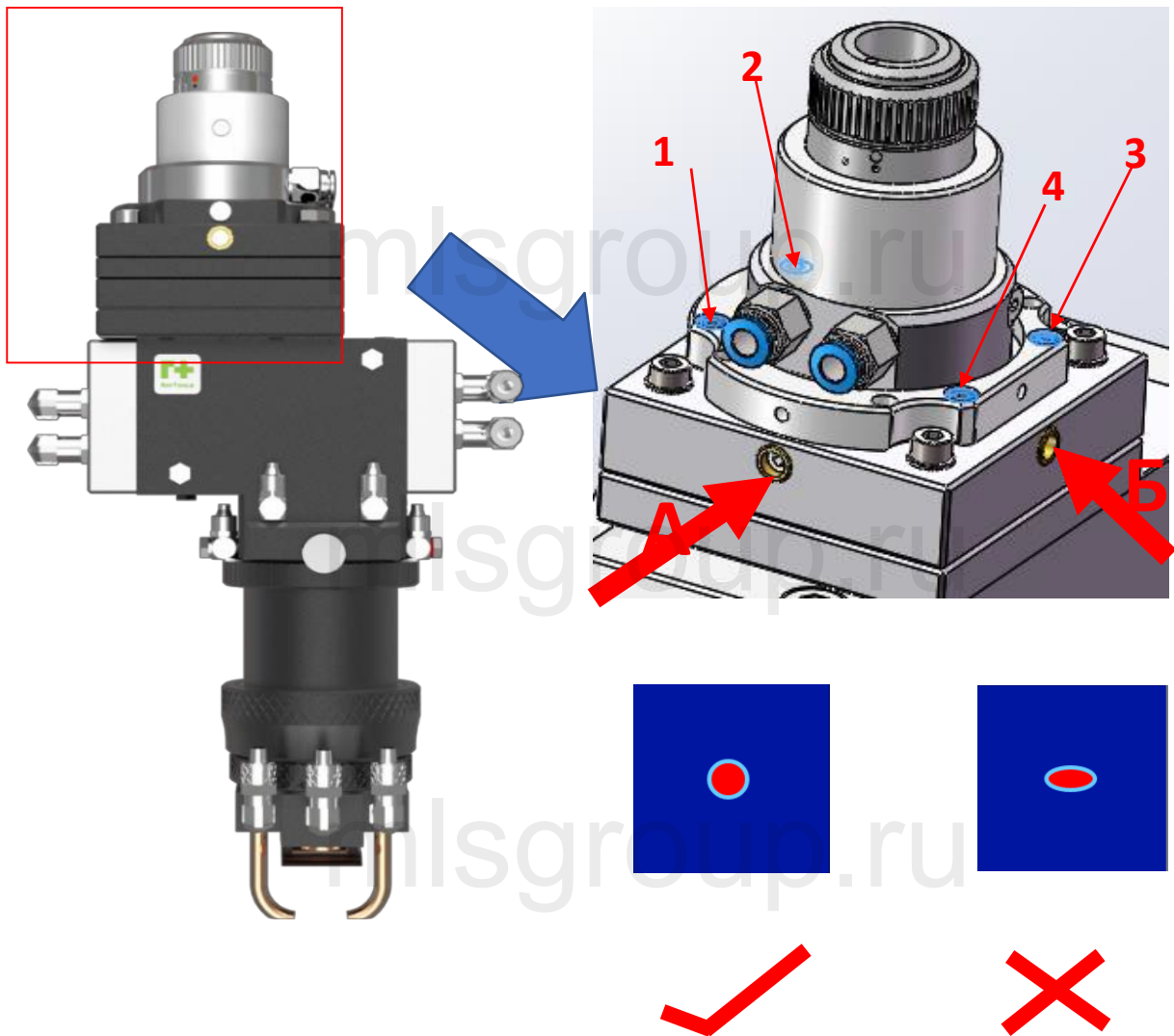
Диаметр (внешний) трубки для охлаждающей среды	6 мм
Минимальная скорость потока	1,8 л/мин (0.48 гал/мин)
Входное давление	170-520 кПа (30-60 psi)
Температура на входе	≥комнатная температура / > температура конденсации
Жесткость (содержание CaCO ₃)	< 250 мг/л
Диапазон PH	от 6 до 8
Размер частиц	Диаметр менее 200 микрон
> 500	Отверстие для подачи охлаждающей среды должно быть открыто

4. Подключение защитного газа



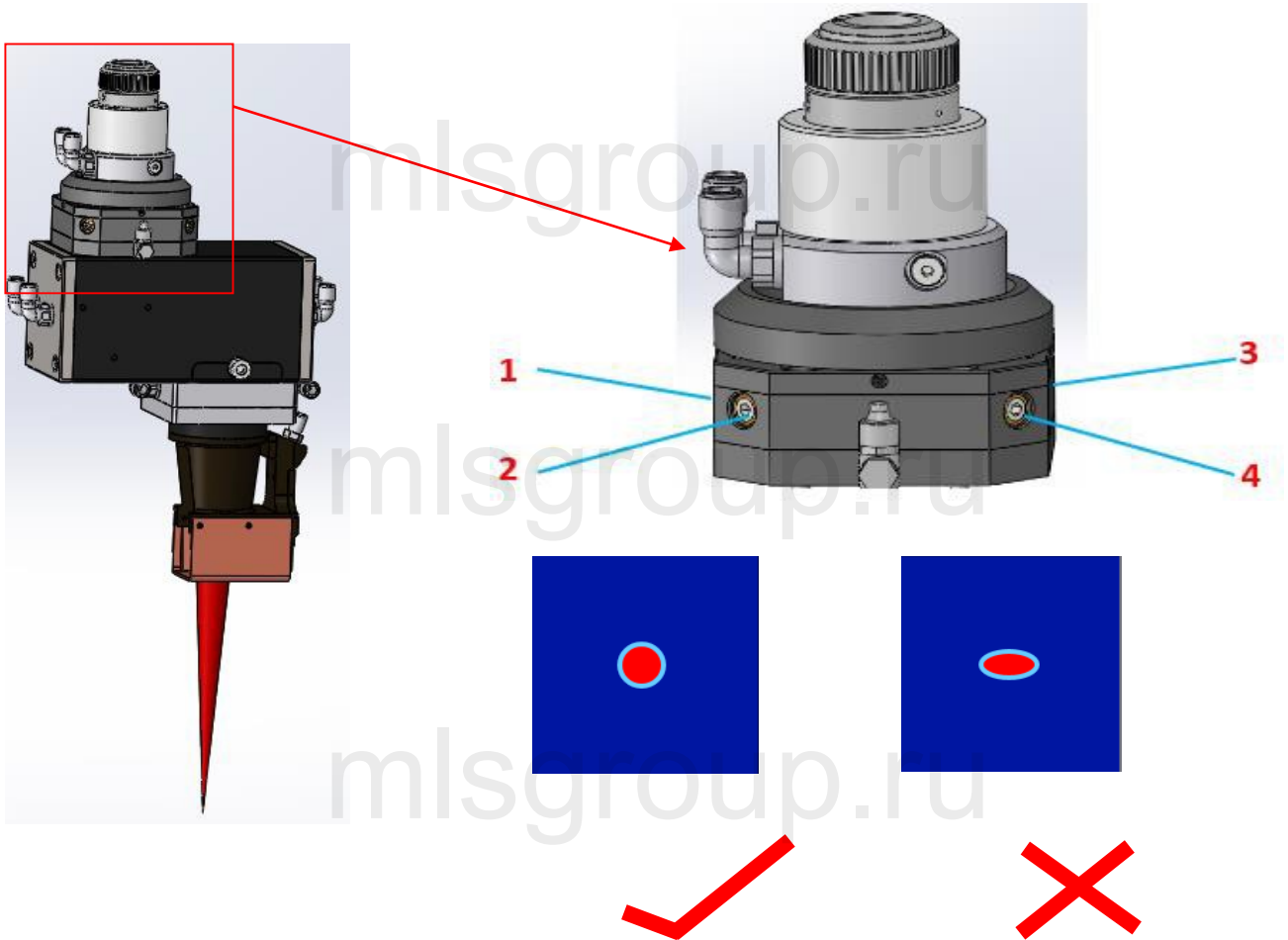
Газ	Степень чистоты	Максимальное содержание водяного пара (ч./млн)	Максимальное содержание углеводорода (ч./млн)
азот	99,99%	<5 ч/млн	<1 ч/млн
аргон	99,99%	<5 ч/млн	<1 ч/млн
гелий	99,99%	<5 ч/млн	<1 ч/млн

5. Метод регулировки луча — Вариант А



1. Открутите синие винты 1/2/3/4;
2. Регулировка A/B для проведения регулировки и распределения энергии пятна луча лазера;
3. После завершения регулировки затяните винты 1/2/3/4.

6. Метод регулировки луча — Вариант В



Регулируя винты в четырех направлениях 1-2-3-4, можно регулировать распределение энергии пятна. Пятно должно иметь округлую форму. Пятна других форм во внимание не принимаются.

mlsgroup.ru

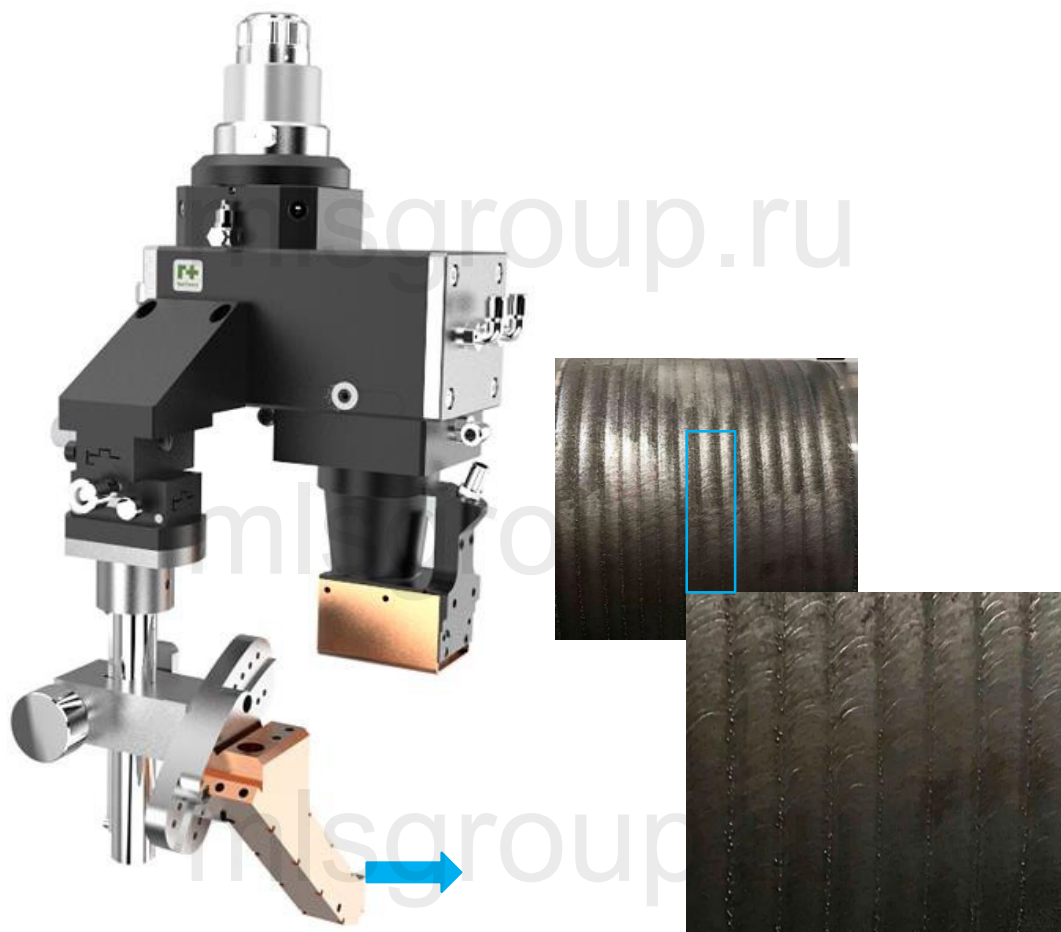
**Высокоэффективная головка
для широкополосной
наплавки**

mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

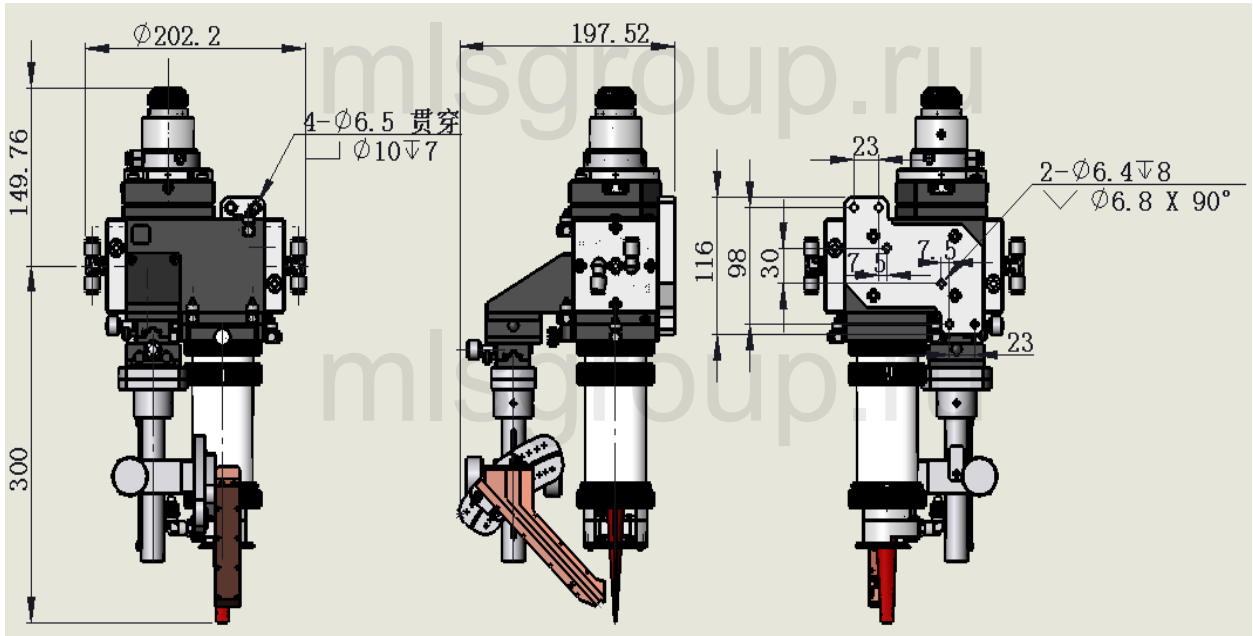
mlsgroup.ru

1. Применение



Мощность лазера	≤20 кВт
Оптическая диафрагма	49,5 мм
Характеристики защитного зеркала	φ 50,8 мм X 1,5~2 мм
фокусное расстояние	300,400 (настраиваемое)
Адаптивный размер интегрального пятна	10x2; 15x2; 20x4
Диапазон тонкой регулировки в направлении X	± 15 мм
Диапазон тонкой регулировки в направлении Y	± 15 мм
Диапазон тонкой регулировки в направлении ZX	± 30 мм
Диапазон регулировки угла	3°x10
Давление вспомогательного газа	≤5 бар
Вес (отличается в зависимости от конфигурации)	7 кг

2. Габаритные размеры для механического монтажа



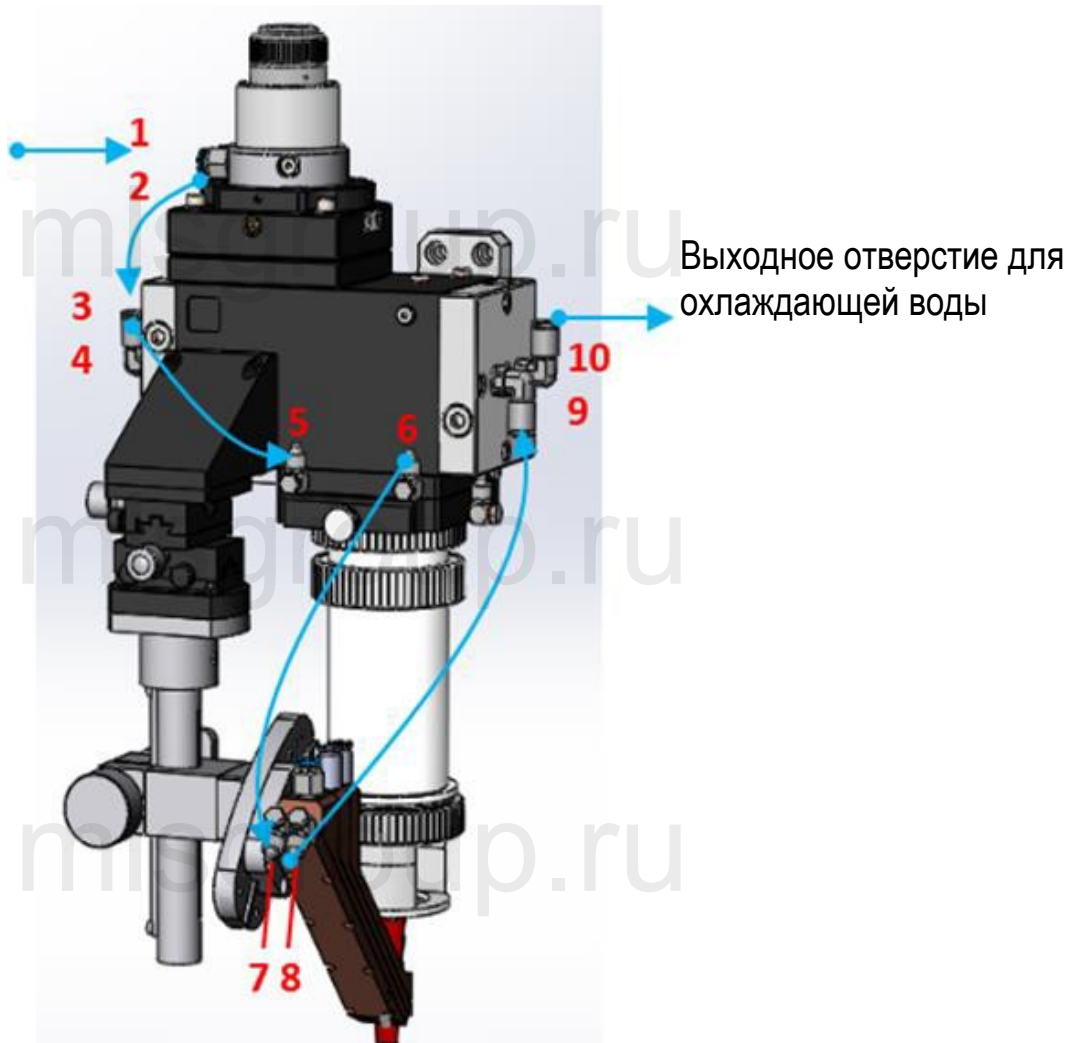
mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

3. Подключение водяного шланга

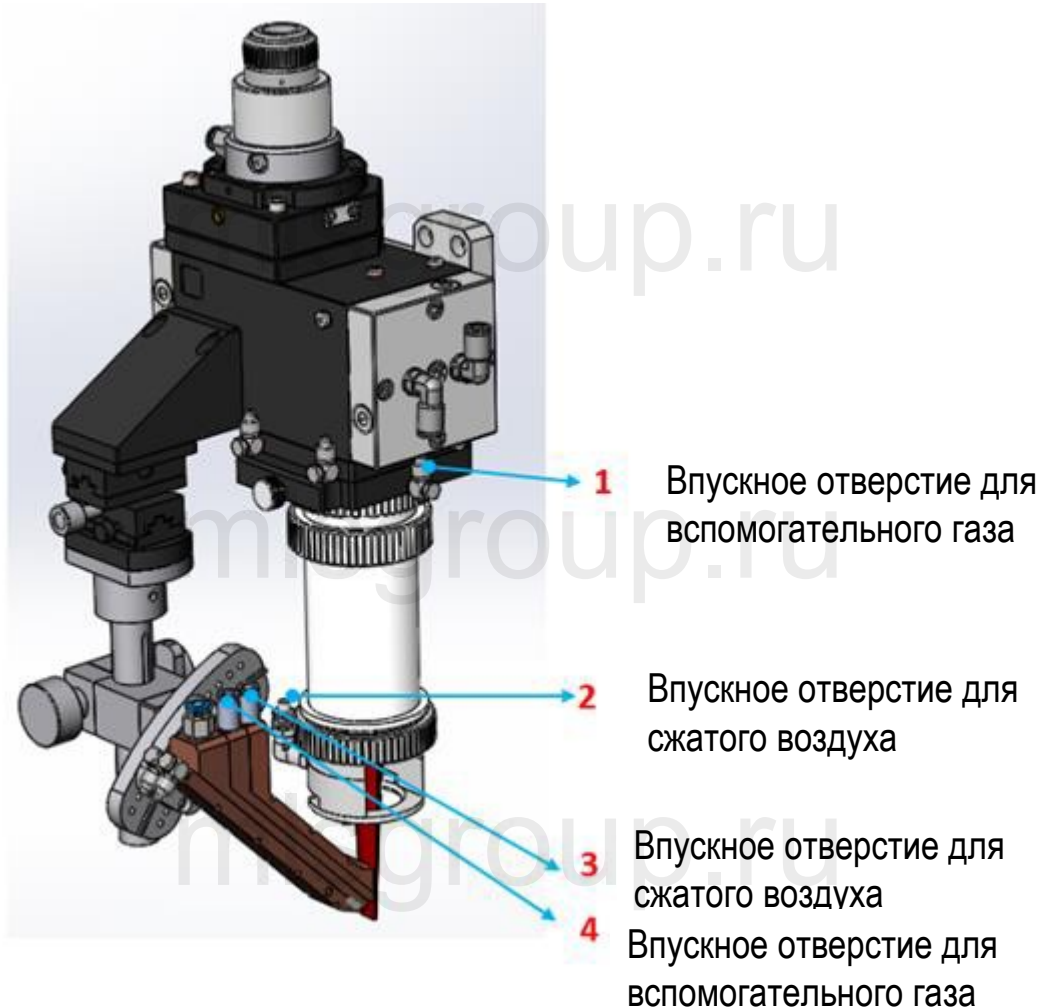
Входное отверстие для охлаждающей воды



Выходное отверстие для охлаждающей воды

Диаметр (внешний) трубки для охлаждающей среды	6 мм
Минимальная скорость потока	1,8 л/мин (0.48 гал/мин)
Входное давление	170-520 кПа (30-60 фунт/кв. дюйм)
Температура на входе	≥комнатная температура / > температура конденсации
Жесткость (содержание CaCO3)	< 250 мг/л
Диапазон PH	от 6 до 8
Размер частиц	Диаметр менее 200 микрон
> 500	Отверстие для подачи охлаждающей среды должно быть открыто

4. Подключение защитного газа

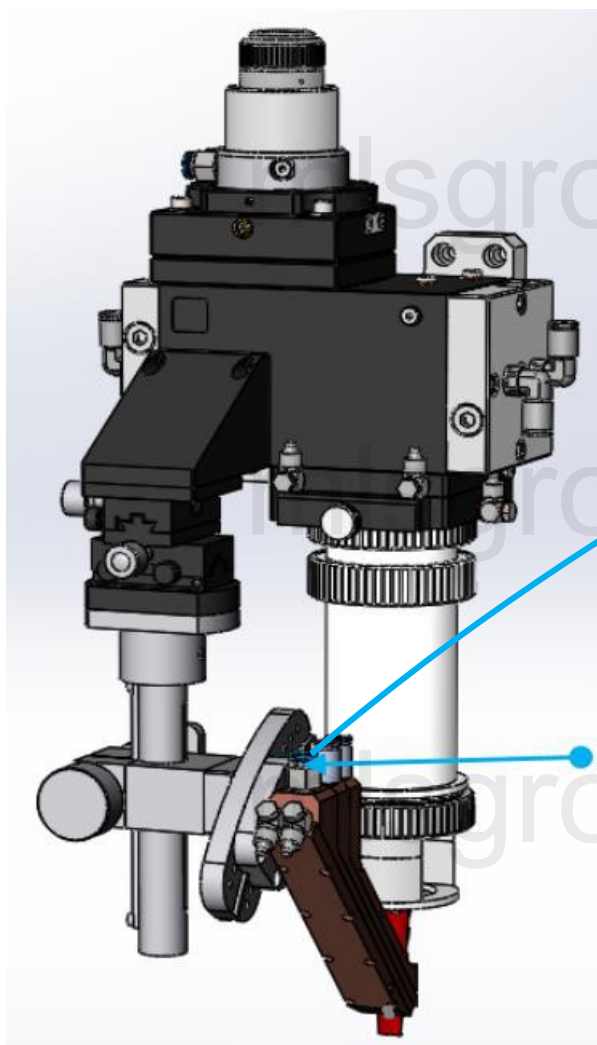


Газ	Степень чистоты	Максимальное содержание водяного пара (ч./млн)	Максимальное содержание углеводорода (ч./млн)
азот	99,99%	<5 ч/млн	<1 ч/млн
аргон	99,998%	<5 ч/млн	<1 ч/млн
гелий	99,998%	<5 ч/млн	<1 ч/млн

Диаметр трубки

Диаметр (внешний) газового шланга для линзы	6 мм
Диаметр (внешний) газового шланга для сопла	6 мм

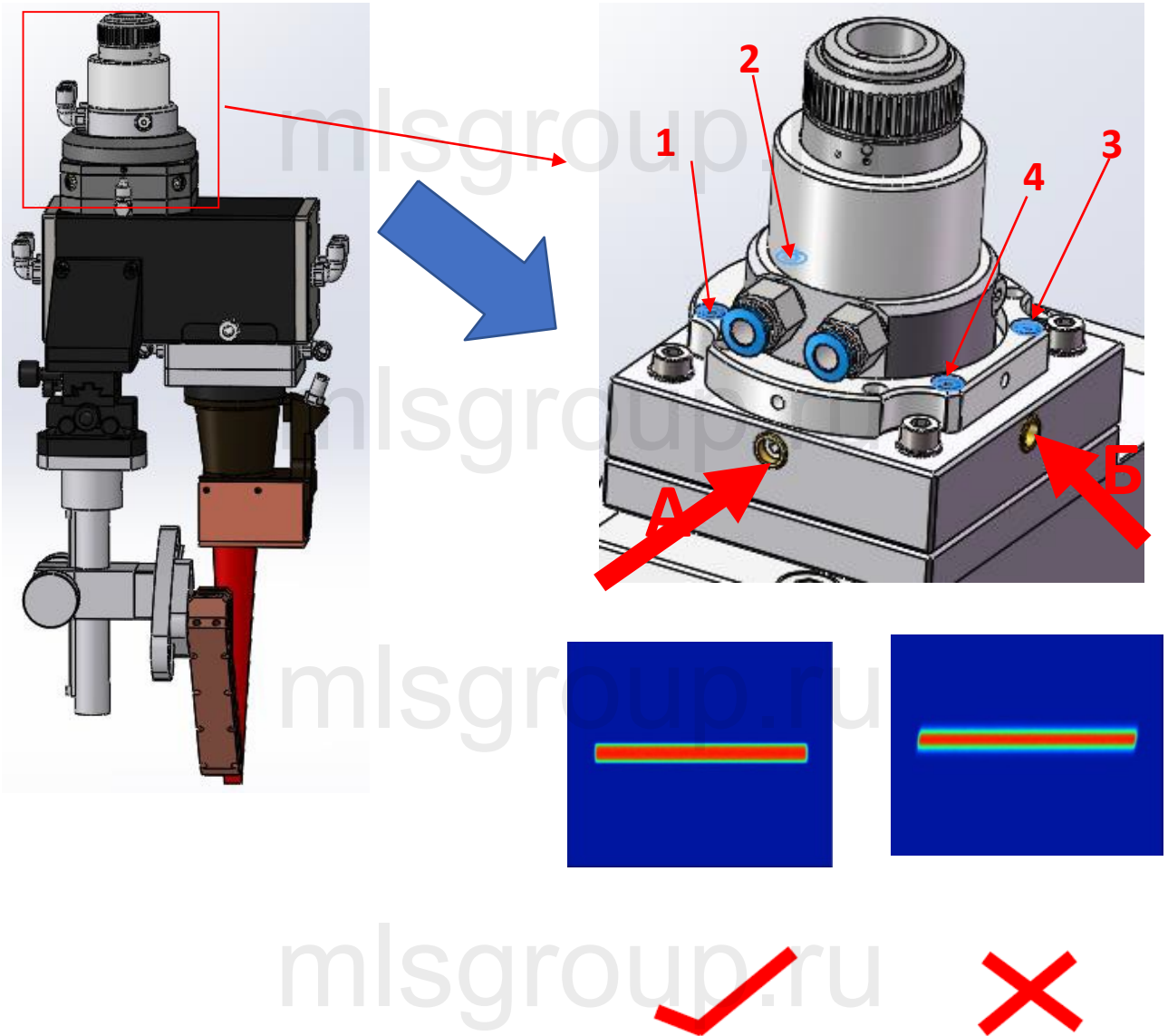
5. Подключение линии подачи порошка



Входное отверстие для порошка

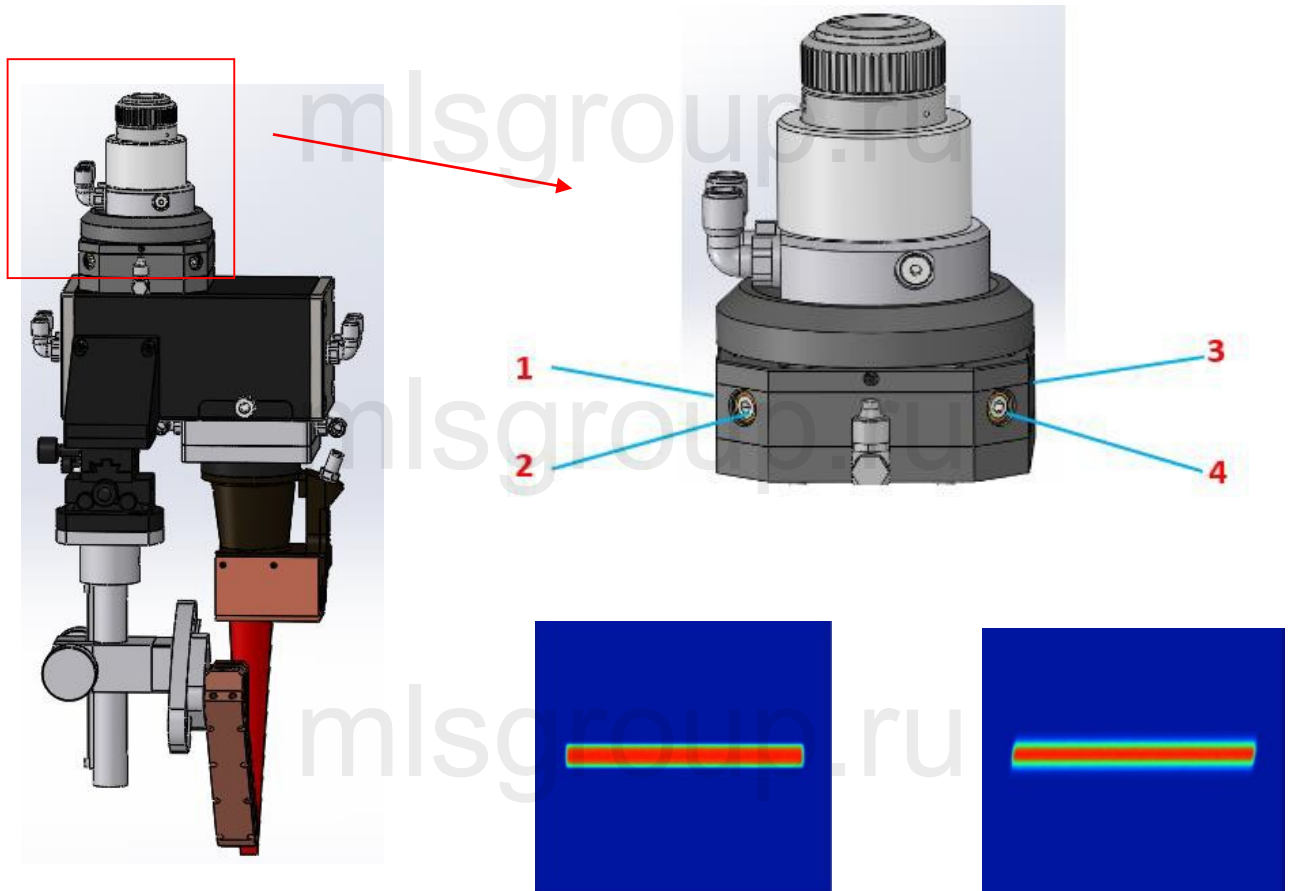
Характеристики устройства подачи порошка	Гравитационного типа
Диаметр трубки для подачи порошка	Ф8
Требования по высоте между устройством подачи порошка и лазерной головкой	Приблиз. 50 см
Стандартная ширина пятна	10x2
	15x2
	20x4

6. Метод регулировки луча — Вариант А



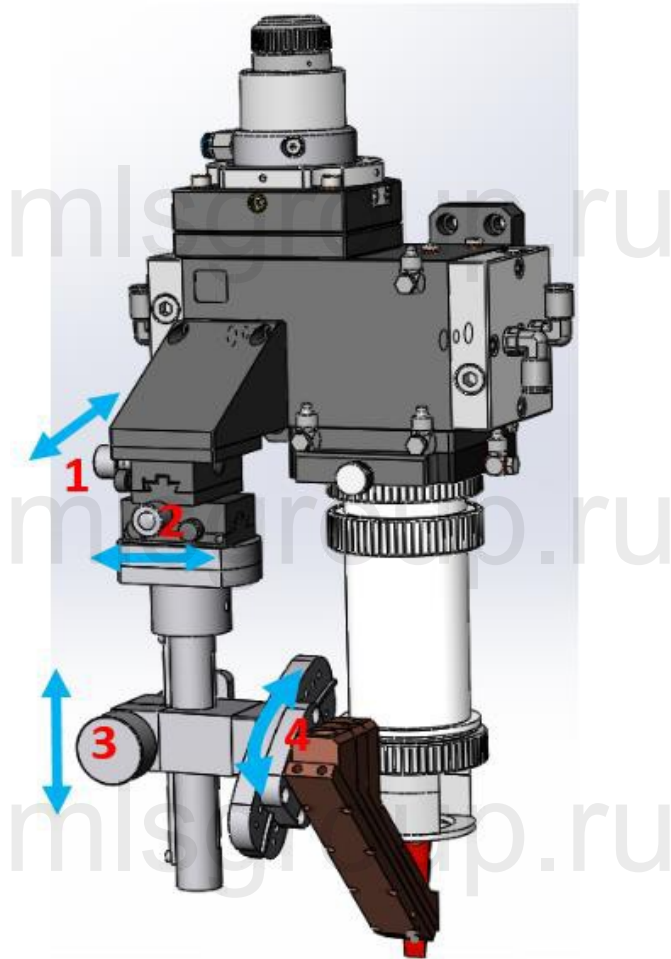
1. Открутите синие винты 1/2/3/4;
2. Регулировка A/B для проведения регулировки и распределения энергии пятна луча лазера;
3. После завершения регулировки затяните винты 1/2/3/4.

7. Метод регулировки луча — Вариант В



Регулируя винты в четырех направлениях 1-2-3-4, можно регулировать распределение энергии пятна. Пятно должно иметь прямоугольную форму. Пятна других форм во внимание не принимаются.

8. Регулировка сопла устройства подачи порошка



Способ регулировки	Нормативный документ
1 Диапазон тонкой регулировки в направлении X	± 15 мм
2-Диапазон тонкой регулировки в направлении Y	± 15 мм
3-Диапазон тонкой регулировки в направлении Z	± 30 мм
4-диапазон регулировки угла	$3^\circ \times 10$

С помощью ручки 1-2-3-4 можно настроить оптимальные параметры процесса лазерной наплавки.

mlsgroup.ru

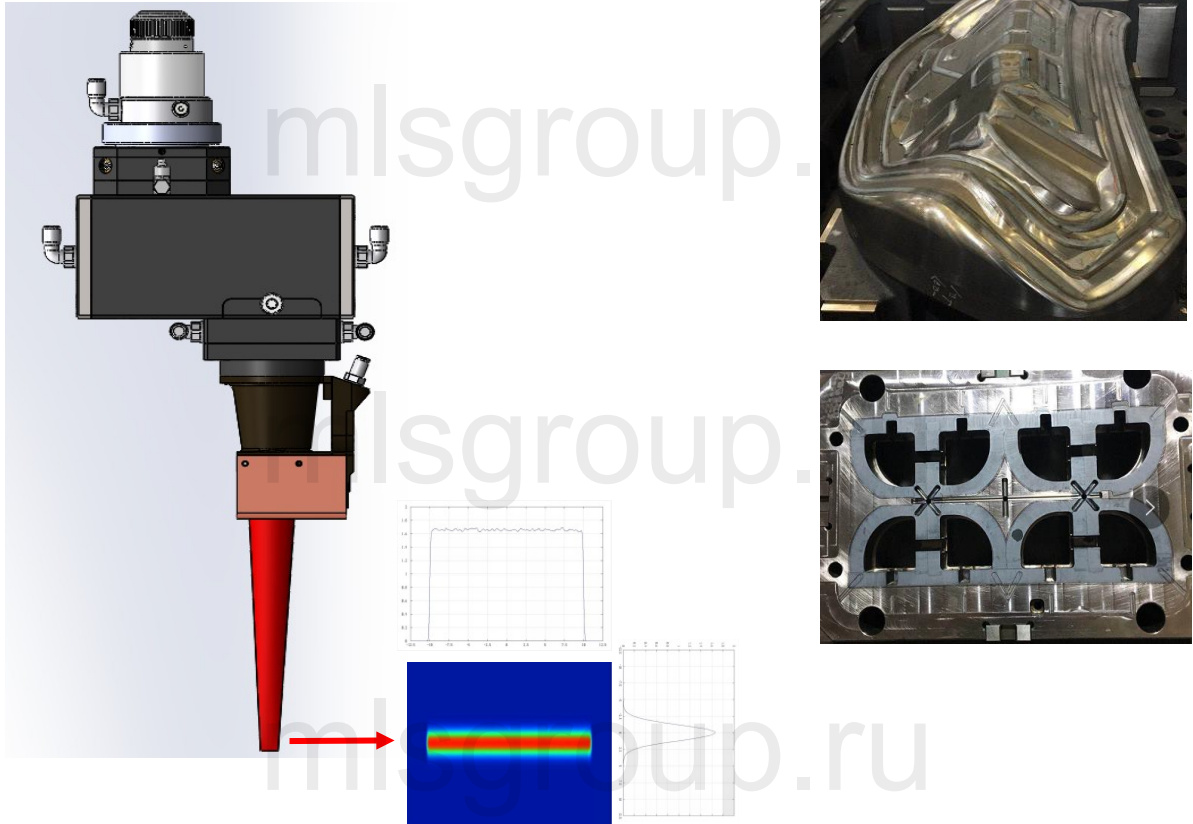
Головка для лазерной закалки

mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

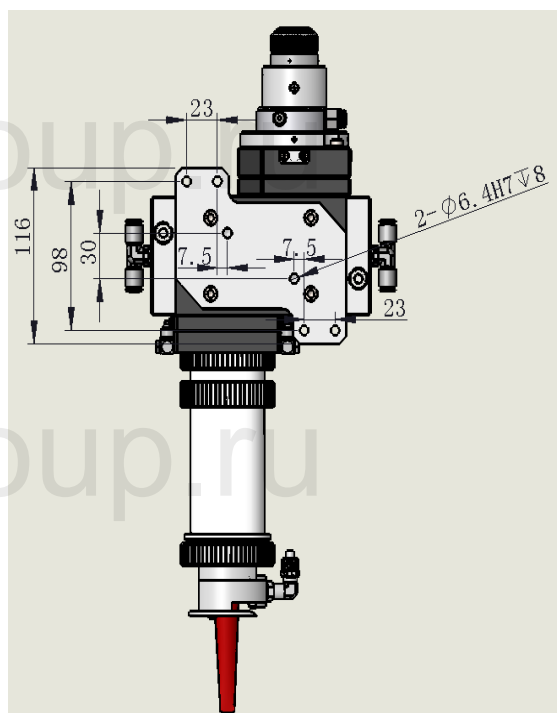
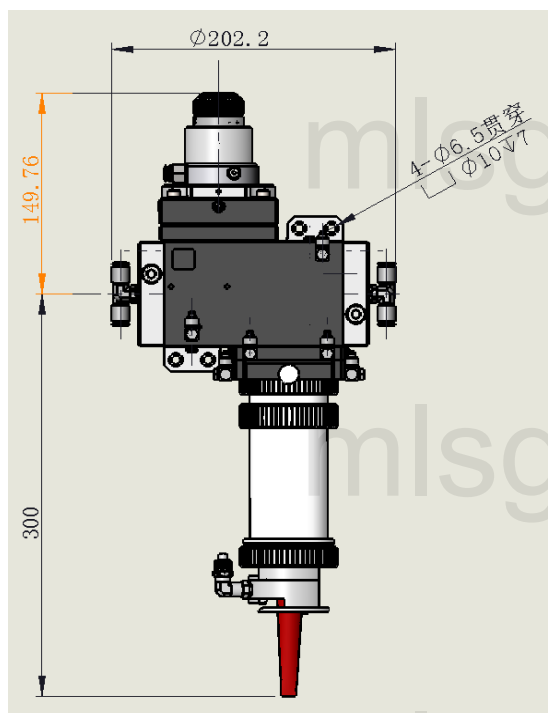
mlsgroup.ru

1. Применение



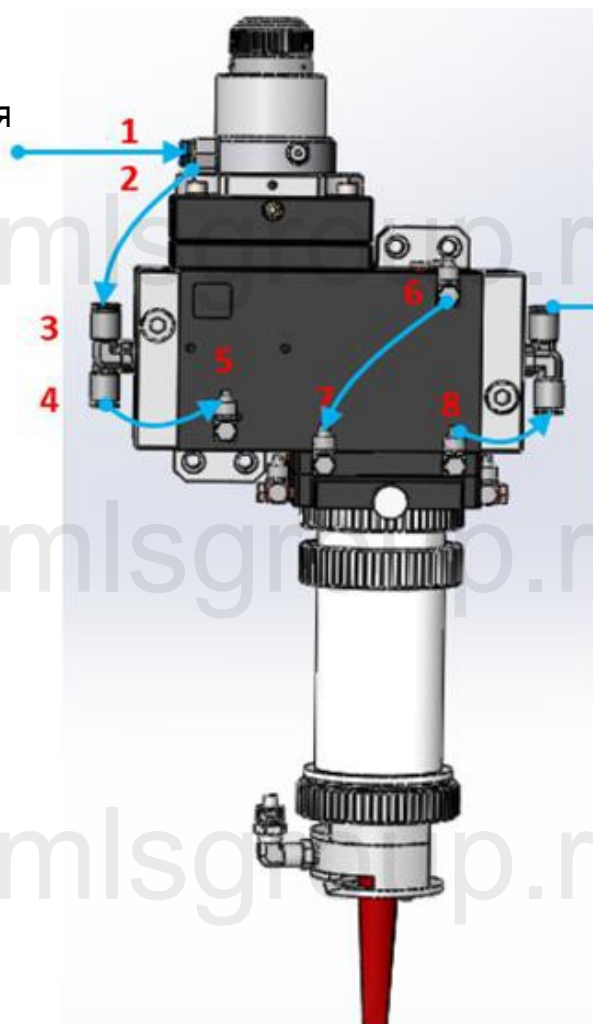
Серийный номер	Характеристика
1	Регулируемое фокусное расстояние
2	Регулируемый размер пятна.
3	Глубина закалки может достигать 1,3 мм
4	Твердость чугуна: 50-55 по методу Роквелла С
5	Твердость литой стали: 55-60 по методу Роквелла С

2. Монтажные отверстия



3. Подключение водяного шланга

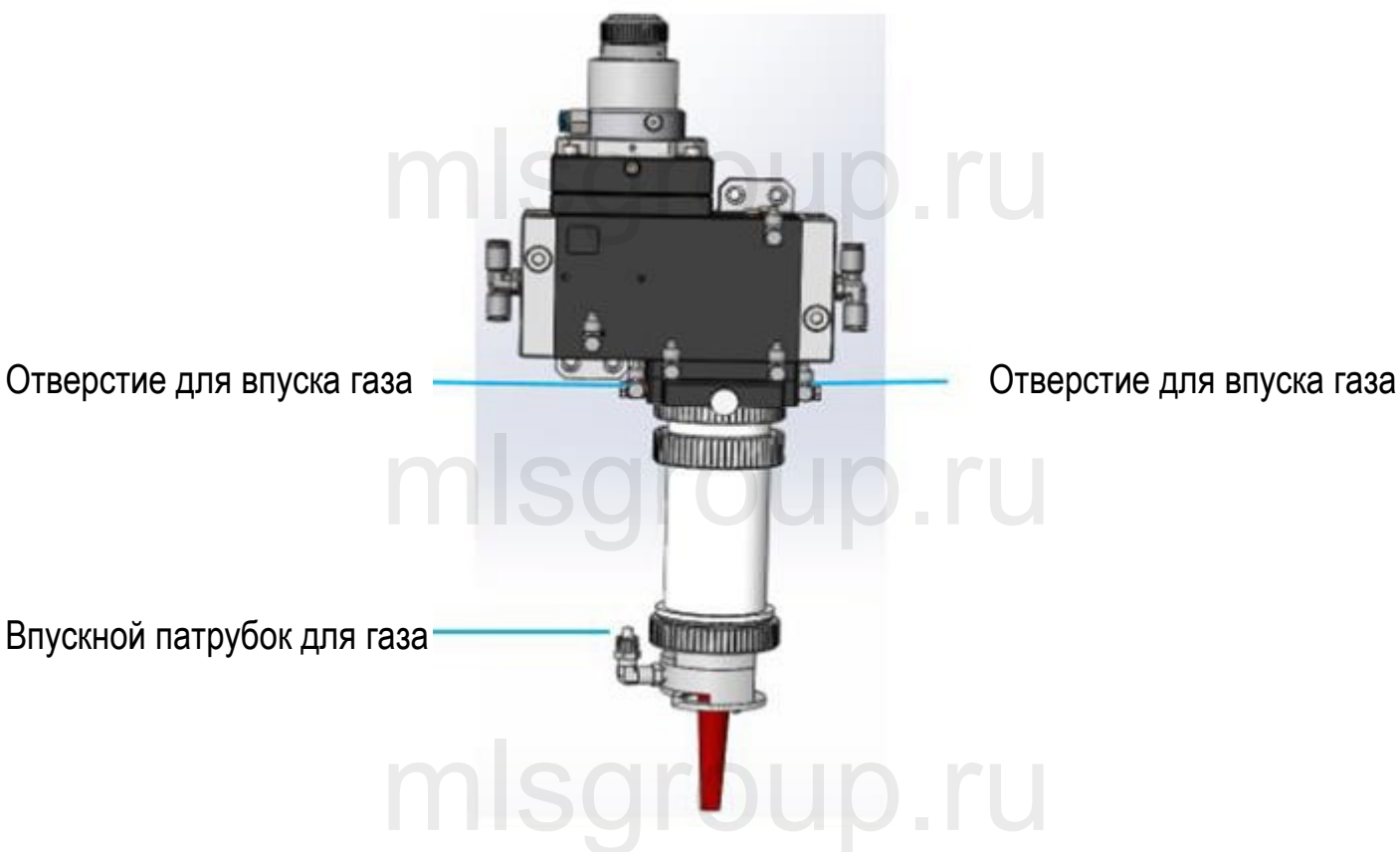
Входное отверстие для охлаждающей воды



Выходное отверстие для охлаждающей воды

Диаметр (внешний) шланга для охлаждающей среды	6 мм
Минимальная скорость потока	1,8 л/мин (0.48 гал/мин)
Входное давление	170-520 кПа (30-60 фунт/кв. дюйм)
Температура на входе	≥комнатная температура / > температура конденсации
Жесткость (содержание CaCO3)	< 250 мг/л
Диапазон PH	от 6 до 8
Размер частиц	Диаметр менее 200 микрон
> 500	Отверстие для подачи охлаждающей среды должно быть открыто

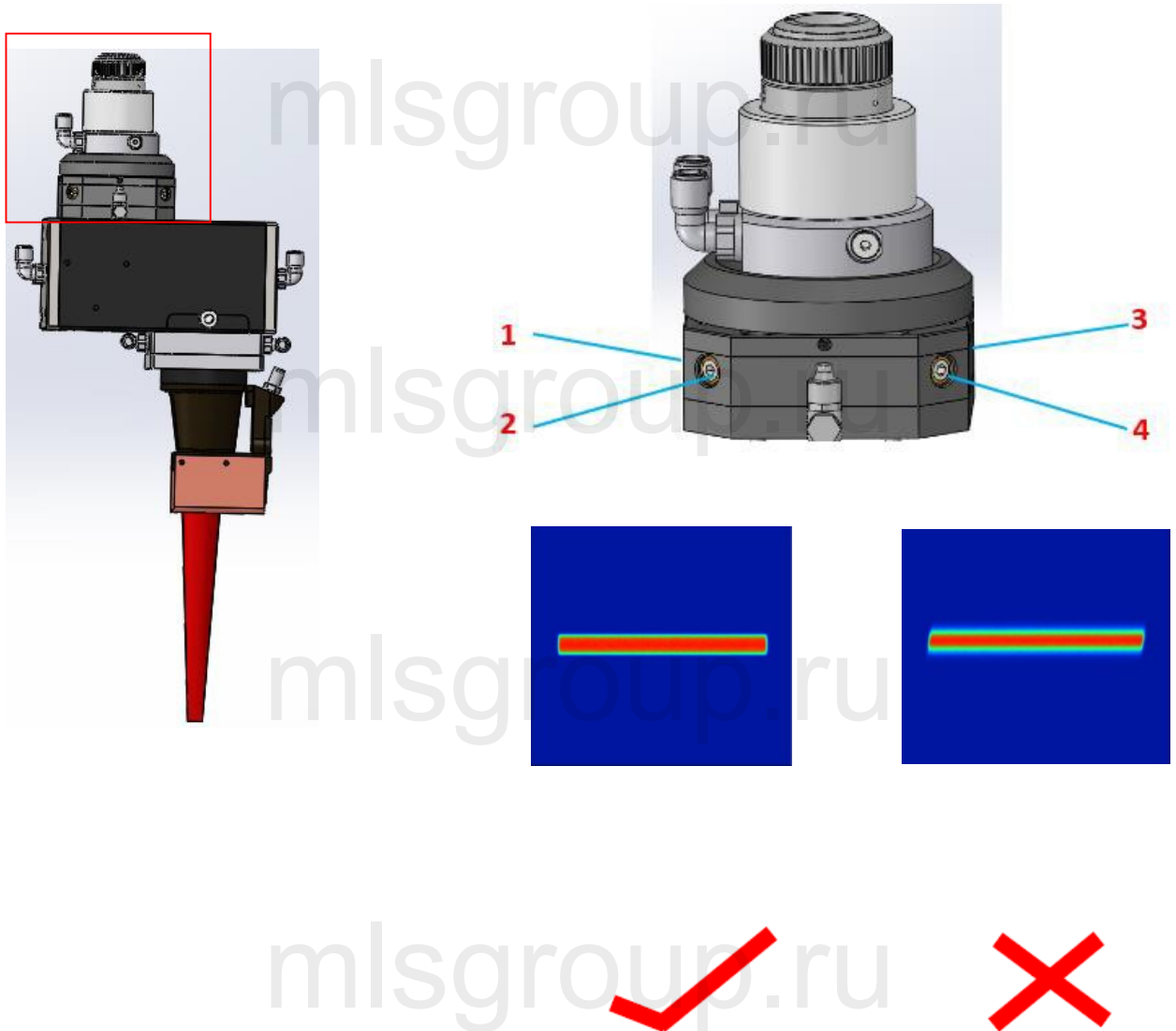
4. Подключение защитного газа



Газ	Степень чистоты	Максимальное содержание водяного пара (ч./млн)	Максимальное содержание углеводорода (ч./млн)
азот	99,99%	<5 ч/млн	<1 ч/млн
аргон	99,998%	<5 ч/млн	<1 ч/млн
гелий	99,998%	<5 ч/млн	<1 ч/млн

Диаметр трубки	
Диаметр (внешний) газового шланга для линзы	6 мм
Диаметр (внешний) газового шланга для сопла	6 мм

5. Метод регулировки луча — Вариант В



Регулируя винты в четырех направлениях 1-2-3-4, можно регулировать распределение энергии пятна. Пятно должно иметь прямоугольную форму. Пятна других форм во внимание не принимаются.

mlsgroup.ru

Обслуживание медного зеркала

mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

mlsgroup.ru

<p>Набор для очистки включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 пустой флакон для ацетона • Чистящее средство на основе молибдена • Универсальное чистящее средство • 1 упаковка салфеток KIMWIPES® Lite 200 • 1 упаковка ватных палочек • 1 пара латексных перчаток 	<p>ПРИ РАБОТЕ С АЦЕТОНОМ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ!</p> 
<p>Салфетки: Достаньте из коробки несколько салфеток и сложите каждую из них пополам Положите их на чистую поверхность</p>	<p>Необходимо использовать латексные перчатки Наденьте перчатки и потрите их прилагаемыми салфетками, предварительно смочив их ацетоном, для удаления инородных частиц и жира</p> 
<p>При работе с ацетоном необходимо соблюдать осторожность! Очистку металлических компонентов оптики необходимо выполнять в специальном блоке со встроенным вытяжным вентилятором/ поточной камере, в противном случае необходимо надеть маску.</p>	
<p style="text-align: center;">ОПТИКА БЕЗ ПОКРЫТИЯ ОПТИКА С ПОКРЫТИЕМ (КРОМЕ МОЛИБДЕНА)</p>	
<p>1. При значительном загрязнении</p>	<p>2. При незначительном загрязнении</p>
<p>(1) Сложите салфетку и пропитайте ее край ацетоном. Тщательно очистите кромку зеркала по всему диаметру. Возьмите новую салфетку, сложите ее и пропитайте ее край универсальным чистящим средством</p> 	<p>(1) Сложите ткань и пропитайте ее край ацетоном.</p> 
<p>(2) Начиная от края стекла, проведите салфетку по всей поверхности стекла, слегка нажимая на нее. Повторите процедуру несколько раз</p> 	<p>(2) Тщательно очистите кромку зеркала по всему диаметру.</p> 
<p>(3) Затем смочите край сложенной салфетки ацетоном. Начиная от края стекла, проведите салфетку по всей поверхности стекла, слегка нажимая на нее. Повторяйте процедуру до тех пор, пока поверхность стекла не будет чистой.</p> 	<p>(3) Возьмите новую салфетку, сложите ее и смочите ее край ацетоном. Начиная от края стекла, проведите салфетку по всей поверхности стекла, слегка нажимая на нее. Повторяйте процедуру до тех пор, пока поверхность стекла не будет чистой.</p> 

ОПТИКА С МОЛИБДЕНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

- (1)** Сложите салфетку и смочите ее край **ацетоном**. Осторожно протрите кромку зеркала по всему диаметру.



- (4)** Протрите все стекло, начиная от края, салфеткой, слегка прижимая ее к поверхности. Повторите процедуру несколько раз. Дождитесь высыхания **чистящего средства для оптики с молибденовым покрытием**.



- (2)** Тщательно встряхните флакон с **чистящим средством для оптики с молибденовым покрытием**



- (5)** Возьмите сухую салфетку и протрите **чистящее средство для оптики с молибденовым покрытием** линейными или круговыми движениями



- (3)** Возьмите чистую сложенную салфетку и пропитайте ее край **чистящим средством для оптики с молибденовым покрытием**. Или нанесите несколько капель чистящего средства на поверхность зеркала.



- (6)** Затем смочите край сложенной салфетки **ацетоном**. Начиная от края стекла, проведите салфетку по всей поверхности стекла, слегка нажимая на нее. Повторяйте процедуру до тех пор, пока поверхность стекла не будет чистой.



- (7)** Легкая продувка зеркала очищенным воздухом или азотом продлевает срок его службы.

