

Сравнение лазеров различных типов

Преимущества волоконных лазеров

Параметр	Требуется для использования в промышленности	CO ₂	YAG-Nd с ламповой накачкой	YAG-Nd с диодной накачкой	Диодные лазеры	Волоконные лазеры
Выходная мощность, кВт	1...30	1...30	1...5	1...4	1...4	1...30
Длина волны, мкм	как можно меньше	10,6	1,064	1,064 или 1,03	0,8...0,98	1,07
ВРР, мм x мрад	< 10	3...6	22	22	> 200	1,3...14
КПД, %	> 20	8...10	2...3	4...6	25...30	20...25
Дальность доставки излучения волокном	10...300	отсутствует	20...40	20...40	10...50	10..300
Стабильность выходной мощности	как можно выше	низкая	низкая	низкая	высокая	очень высокая
Чувствительность к обратному отражению	как можно ниже	высокая	высокая	высокая	низкая	низкая
Занимаемая площадь, кв.м	как можно меньше	10...20	11	9	4	0,5
Стоимость монтажа, отн.ед.	как можно меньше	1	1	0,8	0,2	< 0,05
Стоимость эксплуатации, отн.ед.	как можно меньше	0,5	1	0,6	0,2	0,13
Стоимость обслуживания, отн.ед.	как можно меньше	1...1,5	1	4...12	4...10	0,1
Периодичность замены ламп или лазерных диодов, час.	как можно больше	-	300...500	2000...5000	2000...5000	> 50 000