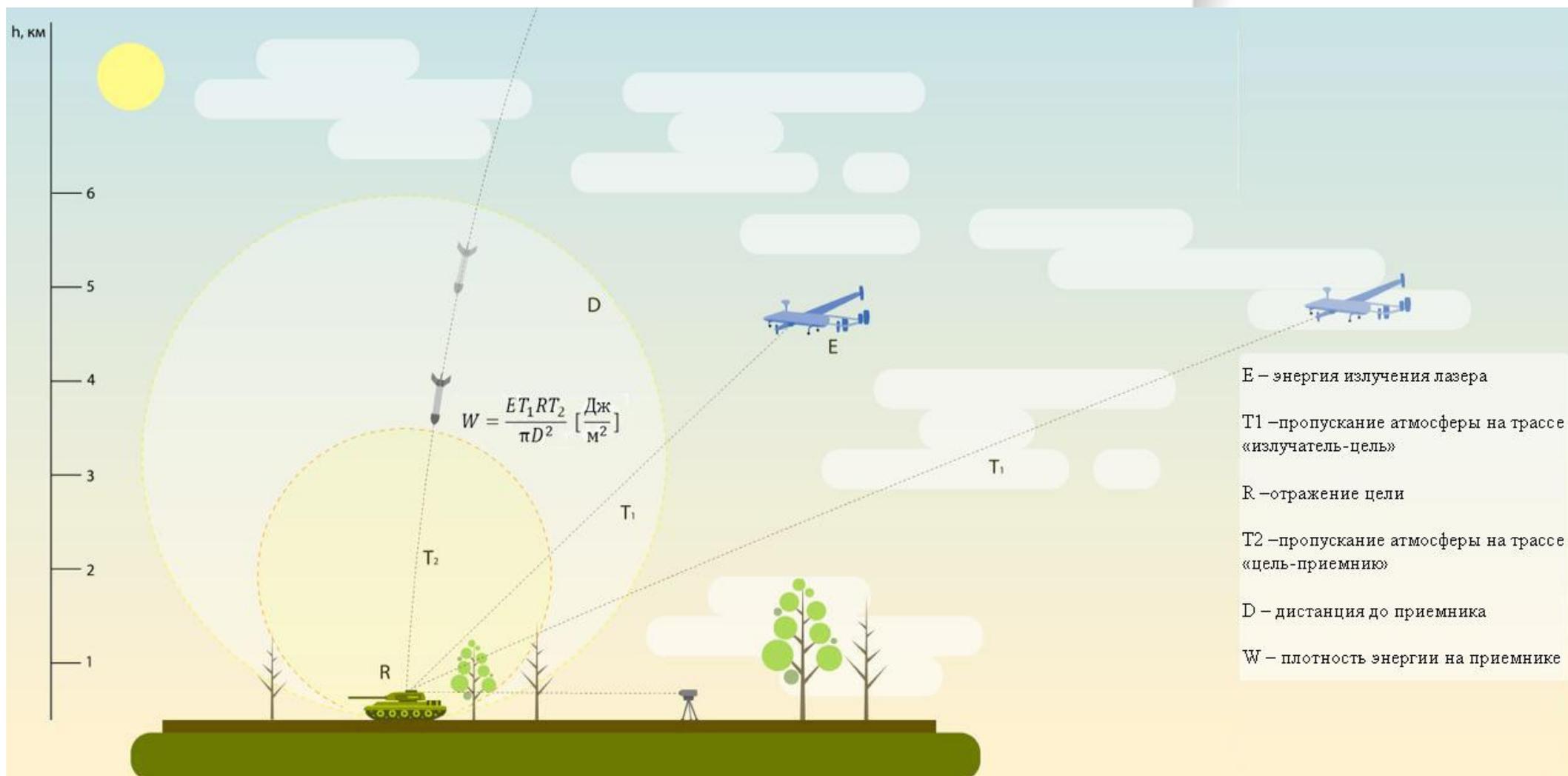


«Лазерный подсвет. Энергетические критерии»

Директор ООО «Квантовая оптика»
Никитичев Алексей Алексеевич

Схема лазерного подсвета с БЛА



Показатель ослабления излучения с длиной волны 1.06 мкм в атмосфере в зависимости от высоты при различных значениях МДВ*.

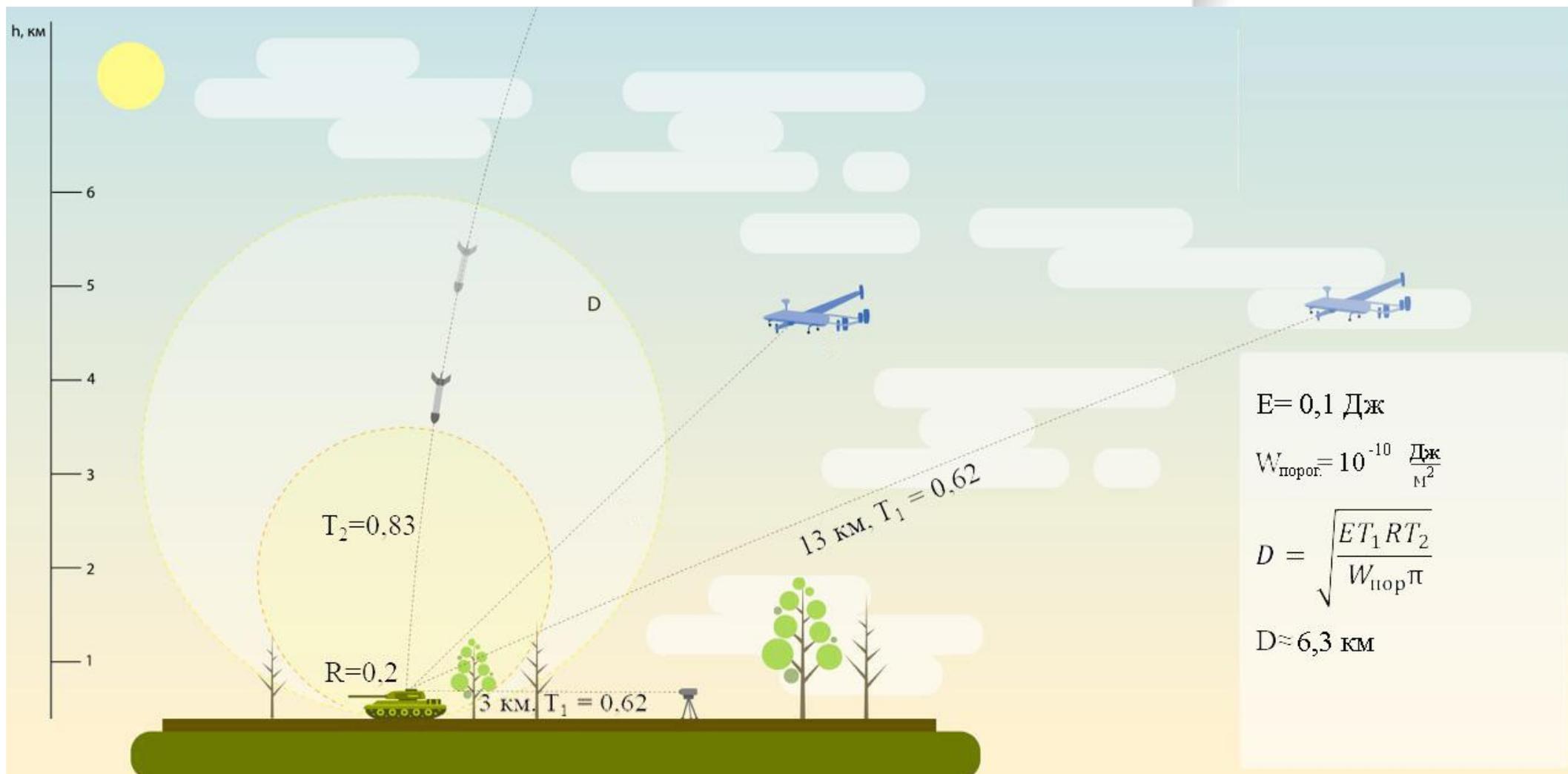
| Высота, км | Показатель ослабления, 1/км | | |
|--------------|-----------------------------|-----------|-----------|
| | МДВ 5 км | МДВ 13 км | МДВ 23 км |
| 0 | 0.42 | 0.156 | 0.087 |
| 0 - 1 | 0.26 | 0.103 | 0.058 |
| 1 - 2 | 0.094 | 0.045 | 0.025 |
| 2 - 3 | 0.034 | 0.019 | 0.011 |
| 3 - 4 | 0.013 | 0.0084 | 0.0051 |
| 4 - 5 | 0.0046 | 0.0037 | 0.0032 |
| 5 - 6 | 0.0023 | 0.0023 | 0.0023 |
| Сумма | 0.408 | 0.181 | 0.105 |

*Зуев В.Е., Кабанов М.В. Перенос оптических сигналов в земной атмосфере (в условиях помех). М.: Советское радио, 1977. 367 с.

Коэффициенты пропускания атмосферы на длине волны 1.06 мкм на горизонтальной, вертикальной и наклонной трассах.

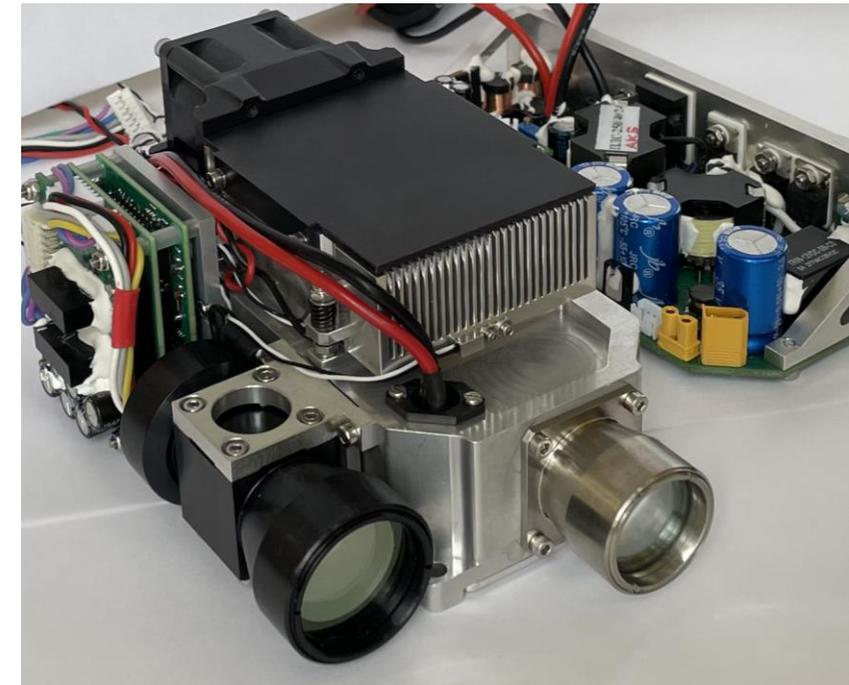
| МДВ, км | 5 | 13 | 23 |
|--|------|------|------|
| Приземная трасса протяженностью 5 км | 0.12 | | |
| Приземная трасса протяженностью 13 км | 0.46 | 0.13 | |
| Приземная трасса протяженностью 23 км | 0.65 | 0.32 | 0.13 |
| Вертикальная трасса протяженностью 5 км | 0.66 | 0.83 | 0.90 |
| Наклонная трасса протяженностью 7 км с высоты 5 км | 0.56 | 0.77 | 0.86 |
| Наклонная трасса протяженностью 13 км с высоты 5 км | 0.35 | 0.62 | 0.76 |
| Наклонная трасса протяженностью 23 км с высоты 5 км | | 0.43 | 0.62 |

Энергетические оценки лазерного подсвета при МДВ 13 км



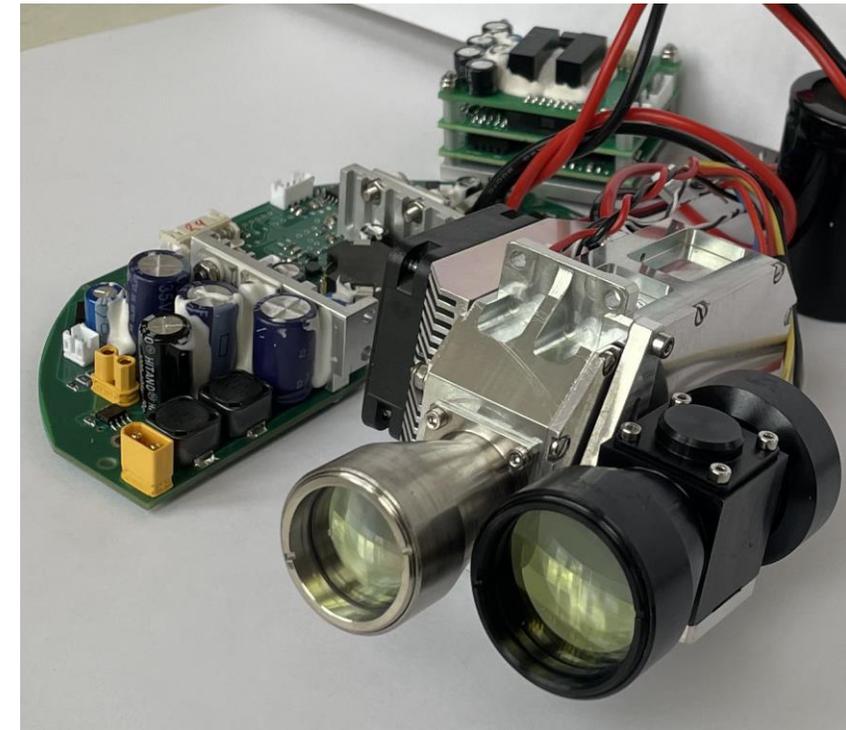
Лазерный дальномер-целуказатель НТЕВ.461321.013

| | |
|--|--|
| Максимальная дистанция, км | 20 (при МДВ 20 км) |
| Точность измерения дистанции, м | ±1,5 |
| Минимальное расстояние между целями, м | 20 |
| Тип излучателя | твердотельный лазер с диодной накачкой |
| Рабочая длина волны, нм | 1064 |
| Энергия излучения лазера, мДж | 100±10 |
| Длительность импульса, нс | 8±3 |
| Модуляция | пассивная |
| Расходимость излучения, мрад | 0,2 |
| Частота следования импульсов, Гц | 1...23 |
| Напряжение питания, В | 24 - 30 |
| Управление | RS232 |
| Потребляемая мощность, Вт | 150 |
| Охлаждение | термоэлектрическое, воздушное |
| Ресурс, импульсы | 10 ⁷ |
| Габаритные размеры, мм: | |
| Блок приемно-передающий | 170x73x100 |
| Источник питания и управления | 150x75x34 |
| Вес, кг | |
| Блок приемно-передающий | 1,05 |
| Источник питания и управления | 0,45 |
| Диапазон рабочих температур, град | -50...+55 |
| Ударопрочность | 15g (5 мс) |
| Виброустойчивость | 3g (40-400 Гц) |



Лазерный дальномер-целуказатель НТЕВ.461321.003

| | |
|--|--|
| Максимальная дистанция, км | 12 (при МДВ 20 км) |
| Точность измерения дистанции, м | ±1,5 |
| Минимальное расстояние между целями, м | 20 |
| Тип излучателя | твердотельный лазер с диодной накачкой |
| Рабочая длина волны, нм | 1064 |
| Энергия излучения лазера, мДж | 20±2 |
| Длительность импульса, нс | 8±3 |
| Модуляция | пассивная |
| Расходимость излучения, мрад | 0,2 |
| Частота следования импульсов, Гц | 1...23 |
| Напряжение питания, В | 24 - 30 |
| Управление | RS232 |
| Потребляемая мощность, Вт | 70 |
| Охлаждение | термоэлектрическое, воздушное |
| Ресурс, импульсы | 10 ⁷ |
| Габаритные размеры, мм: | |
| Блок приемно-передающий | 136x90x66 |
| Источник питания и управления | 150x75x25 |
| Вес, кг | |
| Блок приемно-передающий | 0,45 |
| Источник питания и управления | 0,1 |
| Диапазон рабочих температур, град | -50...+55 |
| Ударопрочность | 15g (5 мс) |
| Виброустойчивость | 3g (40-400 Гц) |



Спасибо за внимание!

ООО «Квантовая оптика»
Г. Санкт-Петербург
+7 (812) 660 – 56 – 26
info@quantumoptics.ru
www.quantumoptics.ru