

Лекция №11



- Распространение радиоволн в тропосфере и стратосфере
- Скорость распространения радиоволн в тропосфере

Поглощение радиоволн в тропосфере

- При распространении радиоволн в тропосфере и стратосфере происходит ослабление напряженности поля за счет поглощения газами и рассеяния гидрометеорами (дождем, туманом, снегом, градом).
- Экспериментально и теоретически доказано, что ослаблением за счет газов и гидрометеоров можно пренебречь на волнах, длиннее $5 \div 7$ см.
- Значение модуля множителя ослабления $|V|$ за счет ослабления в газах и гидрометеорах убывает с расстоянием по закону:

$$|V| = e^{-\int_0^r \delta(r) dr},$$

где $\delta(r)$ – коэффициент ослабления на единицу длины пути в данной точке траектории волны;

r – путь, проходимый волной в области, содержащей газы и гидрометеоры.

- При распространении радиоволн в тропосфере и стратосфере происходит ослабление напряженности поля за счет поглощения газами и рассеяния гидрометеорами (дождем, туманом, снегом, градом).
- Экспериментально и теоретически доказано, что ослаблением за счет газов и гидрометеоров можно пренебречь на волнах, длиннее $5 \div 7$ см.
- Значение модуля множителя ослабления $|V|$ за счет ослабления в газах и гидрометеорах убывает с расстоянием по закону:

$$|V| = e^{-\int_0^r \delta(r) dr},$$

где $\delta(r)$ – коэффициент ослабления на единицу длины пути в данной точке траектории волны;

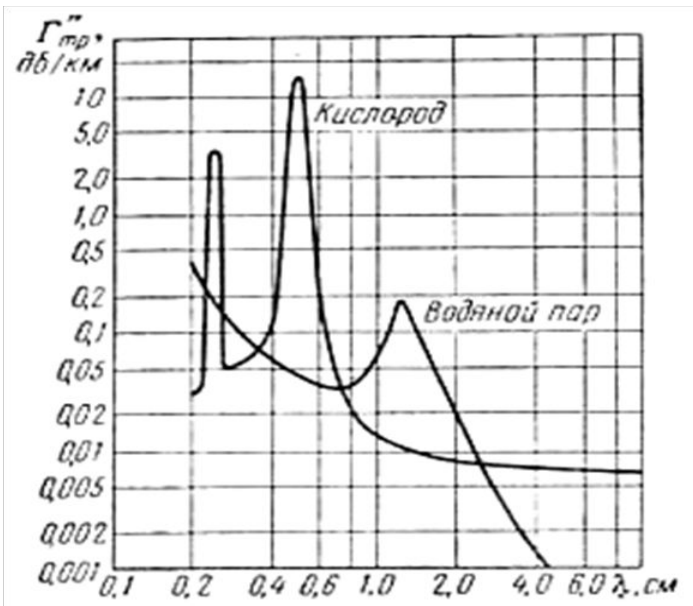
r – путь, проходимый волной в области, содержащей газы и гидрометеоры.

- При распространении радиоволн в тропосфере и стратосфере происходит ослабление напряженности поля за счет поглощения газами и рассеяния гидрометеорами (дождем, туманом, снегом, градом).
- Экспериментально и теоретически доказано, что ослаблением за счет газов и гидрометеоров можно пренебречь на волнах, длиннее $5 \div 7$ см.
- Значение модуля множителя ослабления $|V|$ за счет ослабления в газах и гидрометеорах убывает с расстоянием по закону:

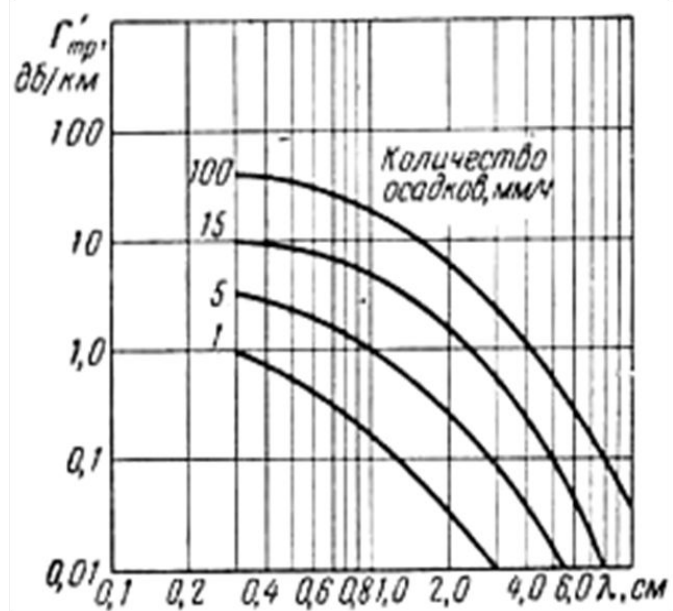
$$|V| = e^{-\int_0^r \delta(r) dr},$$

где $\delta(r)$ – коэффициент ослабления на единицу длины пути в данной точке траектории волны;

r – путь, проходимый волной в области, содержащей газы и гидрометеоры.



Зависимость селективного поглощения в тропосфере от длины волны



Зависимость коэффициента поглощения радиоволн в дождь и туман от длины волны

Скорость распространения

радиоволн в тропосфере

- При распространении радиоволн в тропосфере и стратосфере происходит ослабление напряженности поля за счет поглощения газами и рассеяния гидрометеорами (дождем, туманом, снегом, градом).
- Экспериментально и теоретически доказано, что ослаблением за счет газов и гидрометеоров можно пренебречь на волнах, длиннее $5 \div 7$ см.
- Значение модуля множителя ослабления $|V|$ за счет ослабления в газах и гидрометеорах убывает с расстоянием по закону:

$$|V| = e^{-\int_0^r \delta(r) dr},$$

где $\delta(r)$ – коэффициент ослабления на единицу длины пути в данной точке траектории волны;

r – путь, проходимый волной в области, содержащей газы и

- При распространении радиоволн в тропосфере и стратосфере происходит ослабление напряженности поля за счет поглощения газами и рассеяния гидрометеорами (дождем, туманом, снегом, градом).
- Экспериментально и теоретически доказано, что ослаблением за счет газов и гидрометеоров можно пренебречь на волнах, длиннее 5 ÷ 7 см.
- Значение модуля множителя ослабления $|V|$ за счет ослабления в газах и гидрометеорах убывает с расстоянием по закону:

$$|V| = e^{-\int_0^r \delta(r) dr},$$

где $\delta(r)$ – коэффициент ослабления на единицу длины пути в данной точке траектории волны;

r – путь, проходимый волной в области, содержащей газы и гидрометеоры.