

Kārtība, kādā aprēķina vēja elektrostacijas radīto zemas frekvences troksni

1. Zemas frekvences skaņas spiediena līmeni 1/3 oktāvu frekvenču joslai vēja elektrostacijas tuvumā izvietoto ēku telpās aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$L_{pALF} = L_{WA,ref} - 10 \cdot \log(l^2 + h^2) - 11dB + \Delta L_{gLF} - \Delta L_{\sigma} - \Delta L_{\alpha}$$

kur

L_{pALF} – trokšņa līmenis 1/3 oktāvu frekvenču joslā;

$L_{WA,ref}$ – vēja elektrostacijas radītais skaņas jaudas līmenis (dB(A)) 1/3 oktāvu frekvenču joslā;

l – attālums no vēja elektrostacijas pamata līdz uztvērēja punktam (m);

h – vēja elektrostacijas masta augstums;

ΔL_{gLF} – zemes virsmas apstākļu radītā korekcija;

ΔL_{σ} – ēkas fasādes skaņas izolācijas līmenis;

ΔL_{α} – atmosfēras izraisītā absorbcija, kuru aprēķina, izmantojot šādu formulu $\alpha_a \cdot \sqrt{l^2 + h^2}$;

2. Aprēķiniem izmanto šādus koeficientus:

1/3 oktāvu vidusfrekvence (Hz)	10	12,5	16	20	25	31,5	40
ΔL_{gLF} (dB)	6,0	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0
ΔL_{σ} (dB)	6,8	3,9	0,4	-0,2	4,8	6,2	8,4
α_a (dB/km)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,005

1/3 oktāvu vidusfrekvence (Hz)	50	63	80	100	125	160
ΔL_{gLF} (dB)	4,7	4,3	3,7	3,0	1,8	0,0
ΔL_{σ} (dB)	10,5	11,9	11,9	16,0	17,5	17,9
α_a (dB/km)	0,07	0,11	0,17	0,26	0,38	0,55

3. Ja ir pieejami mērījumu ceļā iegūti dati par faktisko noteiktas ēkas troksnim visvairāk pakļautās fasādes skaņas izolācijas līmeni, šī pielikuma 2. punktā norādītā skaņas izolācijas rādītāja (ΔL_{σ}) vērtības aizvieto ar mērījumu laikā iegūtajām vērtībām.

4. Projektējot jaunas dzīvojamās vai publiskās ēkas tuvāk nekā 1 km attālumā no vēja elektrostacijas, prognozē zemas frekvences trokšņa piesārņojuma līmeni plānotās būves iekštelpās, šī pielikuma 2. punktā norādītā skaņas izolācijas rādītāja (ΔL_{σ}) vērtības aizvieto ar projektētajiem skaņas izolācijas rādītājiem plānotās būves konstrukcijām ar zemāko skaņas izolācijas līmeni zemo frekvenču diapazonā.

5. Kopējo katras stacijas radīto zemas frekvences skaņas spiediena līmeni $L_{pALF,tot}$ vēja elektrostacijas tuvumā izvietoto ēku telpās aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$L_{pALF,tot} = 10 \cdot \log \sum 10^{\frac{L_{pALF,i}}{10}} .$$