

1.8.4 Strukturna buka

Posebnu vrstu buke predstavlja strukturna buka, koja je rezultat vibracija čvrstih tela stvorenih mehaničkom pobudom. Strukturnu buku stvaraju razni udari i mašine, a ona se prenosi preko građevinskih konstrukcija i cevi (vodovod, kanalizacija).

Ukoliko postoje čvrste i krute veze između mesta nastanka vibracija i prenosnih konstrukcija strukturna buka se javlja čak i u vrlo udaljenim prostorijama.

Čvrsta tela, u kojima se stvara strukturna buka, zrače akustičku energiju u vazdušni prostor oko sebe. Zaštita od strukturne buke se svodi na stvaranje diskontinuiteta na putevima prenošenja vibracija. Ubacivanjem elastičnih veza i materijala strukturna buka se može uspešno ograničiti.

1.9 Odbrana od buke

Postoje tri načina odbrane od prekomerne buke: fiziološki, tehnički i socijalno-pravni.

1.9.1 Fiziološka odbrana od buke

Fiziološka odbrana obuhvata: promenu fizičkih karakteristika srednjeg uva, slušnu adaptaciju i slušni zamor. To je u stvari reakcija organa sluha na povećani nivo buke.

Pod dejstvom buke dolazi do kontrakcije mišića srednjeg uva, čime se smanjuje prenos zvuka prema unutrašnjem uvu, i tako štiti ostatak slušnog mehanizma od dejstva prekomerne buke.

Slušna adaptacija predstavlja spuštanje osećaja glasnosti i pad osetljivosti sluha usled delovanja akustičke stimulacije. Tokom vremena ove veličine se asimptomski približavaju svojim vrednostima karakterističnim za datu akustičku stimulaciju.

Slušni zamor predstavlja funkcionalno stanje organa sluha tokom ili nakon stimulacije većim intenzitetom zvuka. On pokazuje kako se organ sluha ponaša kada je opterećen preko svojih mogućnosti. To stanje se ogleda u progresivnom padu osećaja glasnosti i praga čujnosti pod dejstvom zvuka većeg intenziteta.

1.9.2 Odbrana od buke tehničkim sredstvima

Veoma važan način odbrane od buke sastoji se u primeni različitih tehničkih sredstava. U oblasti tehničke zaštite od buke iskustva su dovoljno velika da se znaju pravila koja se primenjuju u različitim slučajevima stvaranja i širenja buke. Zaštita od buke, kao jedna podoblast akustike, bavi se metodama za ostvarivanje prihvatljive buke, pre svega po nivou i spektralnom sadržaju. Zaštita se postiže raznim merama i intervencijama na tri osnovna elementa tog procesa: na samom izvoru buke, na potencijalnim prijemnicima, i na putanji koju zvuk prelazi prostirući se od izvora do prijemnika.

Kao najefikasnije rešenje u borbi protiv buke nameće se, samo po sebi, suzbijanje buke na izvoru. Treba, dakle, učiniti da mašine u fabrikama, aparati u domaćinstvu, saobraćajna sredstva i drugi izvori stvaraju što manje buke. To je tehnički izvodljivo jer u suštini svaka buka pri radu nekog uređaja, dokaz je njegove tehničke nesavršenosti.

Nekada se smanjenje buke može postići vrlo jednostavnim sredstvima, kao što je postavljanje elastičnih podmetača ispod mašine da se vibracije ne bi prenosile na podlogu, ili drugačijim postavljanjem mašine koja usmereno zrači zvuk. U drugim prilikama se mora ići dalje, na primer zameniti zupčasti prenos frikcionim, i slično. U svakom slučaju, na tom polju može još mnogo da se uradi, ali uz određene materijalne žrtve koje, nažalost, današnji svet u želji za sticanjem što većeg profita, nije spreman da podnese.

Ukoliko buka nije smanjena na izvoru ostaje nam da smanjimo njen uticaj na putanji od izvora do prijemnika. Ovaj vid zaštite se realizuje kroz: prostorno planiranje objekata, raspored prostorija u zgradi, izradu pregrada (zidovi i međuspratne konstrukcije) određenih karakteristika, izradu vrata i prozora prema definisanim normama i postavljanje kućnih postrojenja i instalacija prema važećim principima zaštite od vibracija.