

CAPITOLUL XI

IGIENA AȘEZĂRILOR UMANE

Igiena așezărilor umane prevede interrelația dintre starea de sănătate și mediul ambiant, aspectele medico-sanitare legate de explozia demografică, evoluția diverselor tipuri de așezări umane și măsurile care se impun pentru îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă.

Micromediul înconjurător format în așezările umane, care constituie habitatul uman, influențează puternic asupra stării de sănătate a populației. Deci, în așezările umane (urbane, rurale) prin activitatea oamenilor se formează un mediu artificial, care contribuie la desfășurarea vieții sociale, familiale și individuale sub aspectele ei cele mai complexe.

Cerințele igienice la sistematizarea, construcția și reconstrucția așezărilor umane urbane și rurale sunt cuprinse în N.R.C. 2.07.01—89 «Urbanistica. Sistematizarea și construcția așezărilor umane urbane și rurale», «Recomandările metodice la efectuarea controlului sanitar de stat asupra sistematizării și construirii centrelor populate rurale din Republica Moldova» nr. 06—1/3 din 26 decembrie 1978 etc.

Scopul principal igienic la sistematizarea și construirea așezărilor umane constă în amplasarea rațională a tuturor obiectivelor pe teritoriul centrului populat în interesele dezvoltării complexe și folosirii eficiente a resurselor naturale, creării condițiilor favorabile de muncă, trai și odihnă a populației.

Controlul sanitar preventiv

Efectuând această etapă a controlului sanitar, medicii igienişti elaborează sarcinile sanitare pentru proiectul (schema) de sistematizare și construire a așezării umane, participă la alegerea terenului pentru construcție, fac expertiza sanitară a proiectelor, controlează realizarea proiectelor de sistematizare, participă la recepționarea în exploatare a obiectivelor construite, efectuează evaluarea igienică a gradului de insolație a construcțiilor locative.

Sarcina de proiect reflectă conținutul problemelor puse în fața instituției de proiectare. Ea include formularea argumentării igienice a rezolvării de către instituția de proiectare a problemelor de

asigurare a condițiilor optime de protecție a sănătății, muncii și odihnei populației. Această problemă se soluționează pe baza datelor care caracterizează starea sanitară actuală a teritoriilor.

La reconstruirea așezărilor umane sarcina sanitară include:

a) caracteristica planificării și construcției zonelor de locuit, densității fondului de locuit, asigurării cu spațiu locativ;

b) evaluarea sistematizării funcționale a teritoriului în zonele de locuit, de producere, a transportului exterior și amplasarea lor reciprocă;

c) caracteristica fondului locativ în funcție de nr. de etaje, elementele de construcție, salubritate, utilajul tehnico-sanitar;

d) caracteristica rețelei de drumuri, direcția lor, lățimea, înverzirea, înălțimea construcțiilor, evaluarea lor igienică din punct de vedere al influenței asupra concentrației de praf, zgomotului, traumatismului rutier;

e) aprecierea generală a amplasării, capacității, mărimii și salubrității instituțiilor școlare și preșcolare, cât și a instituțiilor culturale și sociale;

f) amplasarea întreprinderilor industriale, a fermelor animaliere, influența lor asupra mediului ambiant, prezența zonelor de protecție sanitară;

g) spațiile verzi: distribuția lor în planul așezării umane, nr. (suprafața) pentru un locatar;

h) aprovizionarea cu apă: aprecierea surselor, locurilor de captare a apei, instalațiilor, rețelelor, calității apei, gradul de asigurare a populației cu apă, caracteristica zonelor de protecție sanitară în cazul aprovizionării centralizate cu apă;

i) evaluarea salubrității așezării umane: înlăturarea reziduurilor lichide și solide (în cazul prezenței canalizației, de indicat tipul, denumirea instalațiilor de epurare, locul de deversare a apelor reziduale), amplasarea cimitirelor față de zona de locuit și conținutul lor;

î) analiza morbidității populației cu infecții intestinale, helmintiaze, traumatismul rutier, legătura lor cu imperfecțiunile salubrității și sistematizării.

Se include și caracteristica igienică a problemelor de producție: direcția principală a activității agricole a așezării umane, nivelul de dezvoltare a sectorului zootehnic, intensitatea utilizării pesticidelor și îngrășămintelor minerale, gradul de mecanizare, securitatea muncii, starea tehnico-sanitară a obiectivelor agricole.

Proiectarea urbelor constă din 3 etape: 1) planul general al urbei cu proiectul amplasării construcțiilor primare; 2) proiectul planificării detaliate și schița construcției; 3) pregătirea proiectului de construcție.

Prima etapă — elaborarea planului general, prezintă principalul document urbanistic. Pentru urbele prevăzute cu o populație de peste 500 000 oameni proiectarea se face în 2 stadii: a) argumentarea tehnico-economică a dezvoltării urbei cu schița planului general;

b) planul general propriu-zis al urbei. Pentru urbele mai mici proiectarea se face într-un singur stadiu, când argumentarea tehnico-economică este o parte componentă a planului general al urbei.

La etapa elaborării planului general al urbei serviciul sanepidului participă la alegerea teritoriului pentru construcție sau pentru lărgirea centrului populat; la alcătuirea descrierii sanitare a teritoriului pe baza materialelor avizării speciale, cât și a materialelor prezente în C.I.E. sau prezentate de instituția de proiectare sau alte instituții; la elaborarea condițiilor speciale, în care se prezintă argumentele igienice ale măsurilor recomandate cu privire la planificarea, construcția și salubritatea centrului populat; la perfectarea concluziei în scris referitoare la planul general al urbei și la proiectul de construcție primară.

Etapa secundă prevede elaborarea proiectelor de planificare detaliată și a schițelor de construcție a unor sectoare de trai și industriale, a centrelor urbane etc. La această etapă colaboratorii sanepidului efectuează expertiza igienică a proiectelor de planificare detaliată a zonei suburbane, a salubrității străzilor, a înverzirii, a problemelor de transport interurban, de instalare a rețelelor ingineresti.

Etapa a treia prevede elaborarea proiectelor de construcție a fiecărui microraion, a grupelor de case de locuit, a complexelor obștești pe baza proiectului de planificare detaliată și a sarcinii arhitecturale și de planificare.

C.I.E. formulează concluzia exclusiv referitoare la proiectul tehnic. În această concluzie se subliniază corespunderea teritoriului (în funcție de mărime, utilizare etc.) cu proiectul de planificare detaliată, se apreciază aria locativă, tipurile și etajele clădirilor, nr. de apartamente de diferite tipuri, orientarea clădirilor, spațiile între clădiri, calculul necesarului de instituții culturale și sociale, raza deservirii, înverzirea etc.

Alegerea terenului pentru construcția așezărilor umane. Evaluarea igienică a teritoriului pentru construcție se efectuează pe baza studierii datelor obiectivului de construcție, materialelor cartografice și explicative, planurilor situaționale și generale. În mod obligatoriu se ia cunoștință de localitate la fața locului și de datele, inclusiv de laborator, care caracterizează situația sanitară a sectorului. În cazul lipsei acestor date este necesară efectuarea investigațiilor corespunzătoare. Schema aproximativă de evaluare igienică a teritoriului constă în următoarele.

Pentru aprecierea mărimii teritoriului, se controlează corectitudinea calculului numărului de populație care va locui pe acest teritoriu. Se utilizează următoarea formulă:

$$N = \frac{A \cdot 100}{T - a - b - n + m - B},$$

unde: A reprezintă numărul absolut al populației urbei;

T — numărul populației în vârstă capabilă de muncă, %;

a — nr. de populație în vârstă capabilă de muncă, însă ocupată în gospodăria casnică, %;

b — nr. de elevi și studenți în vârstă capabili de muncă, însă ocupați la facultățile cu frecvență de zi, %;

n — nr. de invalizi ai muncii în vârstă capabili de muncă, însă neangajați, %;

m — nr. de pensionari angajați în muncă, %;

B — nr. grupei de deservire a populației.

Pentru orașele și orașelele noi valoarea *A* pentru prima perioadă de construcție trebuie să fie de minimum 40%, iar pentru perioada calculată de maximum 35% din numărul total proiectat.

Pentru așezările urbane și rurale teritoriul se alege ținând cont de posibilitățile folosirii funcționale a lui, bazându-se pe necesitățile arhitecturale, tehnico-economice, igienice, energetice, acvatică, ale mediului ambiant etc.

În funcție de folosirea funcțională predominantă, teritoriul urban se divizează în 3 grupe: locativ, de producere și de recreație.

Teritoriul pentru locuit este destinat amplasării fondului locativ, clădirilor și instalațiilor publice, unor obiective comunale și industriale care nu necesită zone de protecție sanitară, construcției căilor urbane de comunicare, străzilor, bulevardelor, piețelor, amplasării grădinilor publice și altor spații de utilizare publică.

Teritoriul de producere (industrial) este destinat pentru amplasarea întreprinderilor industriale și a obiectivelor legate cu ele, a instituțiilor științifice cu sectoare experimentale de producție, a obiectivelor comunal-depozitare, instalațiilor transportului exterior, a căilor de comunicare extraurbană și suburbană.

Teritoriul pentru recreație include pădurile intravilane, grădinile publice fâșiile silvice protectoare, bazinele de apă, sectoarele agricole, scuarurile etc.

În hotarele teritoriilor enumerate se separă zone cu diferite destinații funcționale: de locuit, centrul obștesc, destinație industrială, științifică sau științifică de producție, comunal-depozitară, de transport exterior, balneară etc. În așezările umane rurale mai frecvent se divid teritorii de locuit și de producție. Construcția locativă din sate se face, de obicei, cu 1—2 etaje, cu lot pe lângă casă, acareturi. Acareturile se construiesc în fundul grădinii, respectând cerințele igienice și antiincendiare. Șoproanele pentru vite, poiețile se amplasează la o distanță de minimum 15 m de la ferestrele caselor de locuit. În cazul caselor înalte, șoproanele de vite se scot în afara zonei locative.

Mărimea necesară a zonei locative se determină după N.R.C. 2.07.01—89. Ea se stabilește reieșind din spațiul mediu de locuit al populației necesar pentru prima etapă de construcție cu aria de 14,5 m²; pentru etapa calculată — 16—18 m²; pentru calculul rezervelor de teritorii ale etapei de după termenul calculat — 23 m² pentru un om.

În orașe și orașele densitatea construcției depinde de nr. de eta-

je ale clădirilor și variază de la 22%, în cazul clădirilor cu 4 etaje, până la 17%, în cazul clădirilor cu 9 etaje; în așezările umane rurale — de la 15%, în cazul construcțiilor cu 2 etaje și loturilor de lângă casă de 150—200 m², până la 26%, în cazul construcțiilor cu 2 și 3 etaje și fără lot de lângă casă. Pentru instituțiile preșcolare, școli, școli-internate și tabere pentru copii densitatea construcției nu trebuie să depășească 15%, pentru instituțiile superioare de învățământ — 15—25%, pentru întreprinderile industriale — între 20 și 65%, în dependență de specificul industriei.

Pe teritoriile învecinate cu orașe se prevăd zone suburbane în calitate de rezervă pentru dezvoltarea în viitor a urbilor și pentru amplasarea întreprinderilor de deservire, iar în componența zonelor suburbane — spații verzi destinate organizării odihnei populației, îmbunătățirii microclimei, stării aerului atmosferic și condițiilor igienice.

La stabilirea hotarelor zonei suburbane trebuie de ținut cont de dezvoltarea așezărilor urbane și rurale din apropiere, hotarele raioanelor administrative, întreprinderile agricole și alte întreprinderi.

Se ține cont și de condițiile naturale: clima, relieful localității, caracterul solului, bazinele de apă, spațiile verzi etc. Principalii indici ai condițiilor climaterice sunt: temperatura aerului, intensitatea iradierii solare, cantitatea depunerilor, formarea ceței, inversiile de temperatură, regimul de vânturi etc.

În scopul caracteristicii solului, bazinelor de apă și a spațiilor verzi, se examinează hărțile topografice și geologice, se studiază și teritoriul în natură.

Pentru construirea clădirilor se aleg teritoriile protejate de vânturi, dacă însă localității îi este caracteristică lipsa de vânturi sau prezența vânturilor cu viteze mici, pentru construcții se aleg locuri înalte cu o ventilație mai bună.

Relieful zonei locative trebuie să contribuie la scurgerea depunerilor atmosferice, să nu formeze obstacole la construcția apeductului și a sistemului de canalizare, la mișcarea pietonilor și transportului. Deci este mai favorabil relieful puțin înclinat, puțin intersectat și cu o înclinație de 1—6%. Pentru construcție sunt valabile teritoriile cu înclinație de până la 10%, dintre care cele cu înclinație de 6—10% se pot folosi pentru construcțiile deservite de străzile cu mișcare locală. Teritoriile cu înclinație de 10—20% au o valabilitate limitată pentru construcție și se folosesc mai mult pentru spațiile verzi. La înclinațiile mai mici de 0,5% teritoriul se consideră nefavorabil pentru construcții.

În scopul construcțiilor și neutralizării reziduurilor lichide și solide sunt valabile solurile uscate, poroase, nepoluate, cu nivel jos al apelor freactice. Se studiază datele despre folosirea teritoriului în trecut. Nu se admit în scopul construcției teritoriile care au fost folosite în trecut pentru cimitirele de oameni sau animale, gunoștile; ele se recomandă pentru spații verzi. După închiderea cimitirelor teritoriile pot fi folosite pentru construcție peste 15—20 de ani, iar dacă solul este argilos — numai peste 25—30 ani. Nivelul

apelor freatice trebuie să se afle la o adâncime de minimum 2 m. Se evidențiază prezența surselor de poluare a aerului atmosferic, distanța lor de la zona de locuit, roza vânturilor.

La repartizarea terenului pentru construcția caselor de locuit, instituțiilor pentru copii, curative și cultural-sociale se studiază posibilitatea creării zonelor de protecție sanitară, aprovizionării raționale cu apă, a canalizării, posibilitățile legăturilor de transport dintre diferite zone, prezența bazinelor de apă și a spațiilor verzi, caracterul folosirii lor în prezent și în viitor. Este de dorit ca spațiile verzi mari să se mărginească nemijlocit cu zona de locuit, iar cele mici să fie incluse în raza orașului: sunt valabile pentru construcție sectoarele care pot fi inundate nu mai frecvent de o dată în 100 ani.

În cele din urmă medicul igienist formulează o concluzie în care indică hotărârea sa: terenul este valabil pentru construcție, este convențional valabil, indicând măsurile concrete de asanare a lui; este nevalabil, indicând cauza.

Expertiza igienică a proiectelor. Schema expertizei igienice a proiectelor așezărilor umane include mai multe momente principale:

1. Denumirea centrului populat, tipul lui (oraș, orășel, comună, sat), prezența hotărârii organelor corespunzătoare cu privire la construcția sau reconstrucția lui.

2. Determinarea suficienței teritoriului pentru mărimea populației, controlul asupra condițiilor naturale și climaterice, asupra suficienței măsurilor prevăzute pentru înlăturarea sau micșorarea influenței factorilor nefavorabili, asupra respectării Z.P.S.

3. Evaluarea zonării funcționale a teritoriului, prezenței zonelor de locuit, industrială, comunal-depozitară, a transportului exterior, suburbană etc., interrelațiilor dintre zone.

4. Controlul suficienței Z.P.S. dintre întreprinderile industriale și zona de locuit. Reieșind din caracterul procesului tehnologic și no-civitățile industriale prezente, se determină clasa întreprinderii. Pentru întreprinderile de clasa I lățimea Z.P.S. constituie 1000 m, II — 500 m, III — 300 m, IV — 100 m, V — 50 m. În unele cazuri serviciul sanitar-antiepidemic are dreptul să ceară mărirea Z.P.S., însă nu mai mult decât de 3 ori. O astfel de mărire a lățimii Z.P.S. este necesară în cazul unei capacități prea mari a întreprinderii (în comparație cu cea prevăzută de normative), lipsei metodelor eficiente de purificare a evacuărilor în atmosferă, la amplasarea nerațională a întreprinderilor, în cazul condițiilor meteorologice nefavorabile etc. Dacă în apropierea întreprinderilor industriale se află instituții medico-sanitare, sanatorii, case de odihnă, tabere de copii, plaje și alte obiective de asanare, lățimea Z.P.S. se mărește de 1,5—2 ori. Se admite și micșorarea argumentată a lățimii Z.P.S., dacă la întreprindere se aplică o tehnologie nouă sau se folosesc metode mai eficiente de purificare a evacuărilor în atmosferă, care garantează securitatea sanitară. La căile ferate în cazul prezenței spațiilor verzi Z.P.S. trebuie să aibă lățimea de 200 m, la stațiile de

sortare — 300 m, la aerodromurile de clasa a IV-a — nu mai mică de 5 km, de clasa a III-a — 10 km, a II-a — 20 km, I — 30 km.

În limitele Z.P.S. nu se admite amplasarea clădirilor de locuit, instituțiilor preșcolare, școlilor, instituțiilor medico-sanitare și de odihnă, construcțiilor sportive, livezilor, parcurilor, grădinilor, vilelor.

Nu se recomandă amplasarea întreprinderilor cu Z.P.S. de până la 100 m, îndeosebi a întreprinderilor de industrie alimentară și ușoară în raioanele industriale care au Z.P.S. de 1000 m.

Suprafața minimală de înverzire în dependență de lățimea Z.P.S. este: la Z.P.S. de 300 m — 60%, la 1000 m — 50%, peste 1000 m — 40%.

În limitele Z.P.S. se admite amplasarea bazelor antiincendiar, băilor, spălătoriilor, garajelor, depozitelor, clădirilor administrative și de comerț, care aparțin uzinei corespunzătoare, încăperilor serviciului de accidente și de pază, autoparcărilor, întreprinderilor cu clase mai mici de nocivitate, cu condiția ca evacuările acestora să nu influențeze nociv asupra muncitorilor de la alte întreprinderi și să nu ducă la uzarea utilajului sau a producției finale.

Spațiile verzi intensifică cu mult influența protectoare a distanței. Se folosesc copaci rezistenți față de impurificările atmosferice de la întreprinderea dată. Lățimea fâșiei de copaci din partea zonei de locuit trebuie să ocupe nu mai puțin de 40% din Z.P.S.

5. Controlul respectării în proiect a indicilor igienici care caracterizează sistematizarea și construcția microraionului. În zona de locuit se divid 2 niveluri de organizare structurală — raion de locuit și microraion. Raionul de locuit prezintă un element structural al zonei de locuit cu aria de 80—125 ha, în limitele căruia se amplasează instituțiile și întreprinderile cu raza de deservire nu mai mare de 1500 m, cât și o parte din obiectivele de importanță urbană. Hotarele raionului locativ corespund cu marginile practic netrecătoare sau artificial create, cu magistralele și străzile de importanță urbană. Microraionul prezintă o parte a zonei de locuit cu un număr de 12 mii oameni, aria, de regulă, 10—60 ha, însă nu mai mult de 80 ha, hotarele căruia sunt formate de străzile magistrale, în care sunt amplasate case de locuit, instituții de deservire zilnică cu raza de deservire de până la 500 m, locuri de odihnă în masă și spații verzi.

Cei mai importanți indici igienici ai sistematizării și construcției sunt: densitatea construcției locative, densitatea fondului locativ și densitatea populației.

Densitatea construcției locative bruto prezintă raportul teritoriului ocupat de construcții față de teritoriul total al microraionului, exprimat în %. **Densitatea construcției locative neto** este raportul teritoriului ocupat de construcții față de partea locativă a teritoriului microraionului (adică față de teritoriul microraionului, exclusiv terenurile sportive, sectoarele instituțiilor pentru copii, clădirilor comunale, culturale etc.) exprimat în %. Mărimea recomandată a

Tabelul 64. Densitatea recomandată a populației pe teritoriul raionului locativ (oameni/ha)

Valoarea urbanistică a teritoriului	Pentru grupele de orașe cu numărul de locatari, mii de oameni						
	până la 20	20—50	50—100	100—250	250—500	500—1000	peste 1000
Înaltă	130	165	185	200	210	215	220
Medie	—	—	—	180	185	200	210
Joasă	70	115	160	165	170	180	190

densității construcției locative diferă în dependență de nr. de etaje între 17—26%.

Densitatea fondului locativ bruto prezintă nr. de metri pătrați ai suprafeței locative, care revin la 1 ha al teritoriului microraionului. **Densitatea fondului locativ neto** este nr. de metri pătrați ai suprafeței locative care revin la 1 ha al părții locative din teritoriul microraionului. Densitatea maximală a fondului locativ bruto pentru microraioane variază între 3300—7600 m² de suprafață totală la 1 ha de teritoriu al microraionului în dependență de nr. de etaje, iar pentru raionul locativ între 2400—4700 m², la fel în funcție de nr. de etaje.

Densitatea populației bruto este nr. de locatari la 1 ha de teritoriu al microraionului. **Densitatea populației neto** este nr. de locatari la 1 ha al părții locative din teritoriul microraionului.

Densitatea calculată a populației (nr. de oameni/ha) pe teritoriul raionului locativ se recomandă să fie egală cu cea prezentată în tabelul 64 (N.R.C. 2.07.01—89).

Pentru localitățile rurale se recomandă alte mărimi ale densității populației (tabelul 65).

La evaluarea igienică a sistemului de planificare a microraionului se dă preferință celui «liniar» sau «combinat», care asigură insolația clădirilor, ventilația spațiilor intercartierale, micșorarea intensității zgomotului. Se stabilește orientarea clădirilor și distanța între fațadele lor, care trebuie să fie minimum de 2 înălțimi ale clădirii mai înalte, distanța între părțile frontale ale clădirii, procentul de apartamente și camere cu orientare optimală nefavorabilă, admisibilă. Numărul total de camere de locuit orientate spre partea nefavorabilă a orizontului (200—290°) nu trebuie să depășească 20%. În apartamentele cu 2 camere orientarea nefavorabilă este admisă numai într-o cameră, în cele cu 3 și 4 camere — nu mai mult decât în 2 camere. Se constată particularitățile regimului de vânturi.

Se controlează dacă sunt prevăzute în microraion toate instituțiile de folosire zilnică (creșe și grădinițe de copii cu raza de deservire de până la 300 m, școli cu raza de deservire de 700 m, școli primare — 500 m).

Tabelul 65. Densitatea calculată a populației pe teritoriul de locuit al așezării rurale

Tipul casei	Densitatea populației (oameni/ha) la mărimea medie a familiei (nr. de oameni)							
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Cu lot lângă casă de m ²								
2 000	10	12	14	16	18	20	22	24
1 500	13	15	17	20	22	25	27	30
1 200	17	21	23	25	28	32	33	37
1 000	20	24	28	30	32	35	38	44
800	25	30	33	35	38	42	45	50
600	30	33	40	41	44	48	50	60
400	35	40	44	45	50	54	56	65
Bloc cu nr. de etaje								
2	—	130	—	—	—	—	—	—
3	—	150	—	—	—	—	—	—
4	—	170	—	—	—	—	—	—

La planificarea unui grup de case de locuit se prevăd alimentare, dispozitive automate pentru vânzarea unor mărfuri de primă necesitate (pâine, lapte, articole de galanterie, parfumerie etc.), puncte de livrare a produselor alimentare. Se evaluează prezența și amplasarea farmaciei, bucătăriei de lapte, punctului medical. La fiecare 10 mii oameni se prevede o farmacie, raza de deservire nu trebuie să depășească 500 m.

Raza de deservire a ospătărilor nu trebuie să depășească 500 m. În microraion trebuie să fie puncte de recepție ale spălătoriilor, curățătoriilor chimice, ale atelierelor de reparație a hainelor, frizerii etc.

În așezările rurale se amplasează instituții și întreprinderi de deservire în așa mod, ca locatarii să poată beneficia de un serviciu de primă necesitate la o cursă pietonală de până la 30 min.

Microraioanele și cartierele trebuie să fie asigurate cu străzi, spații verzi, terenuri de parcare a automobilelor etc.

Circa 40% din teritoriul microraionului trebuie să aparțină spațiilor verzi. În scopul profilaxiei sedentarismului o însemnătate primordială are asigurarea suficientă cu instalații și terenuri de cultură fizică.

Se estimează organizarea mișcării transportului și pietonilor în microraion.

În scopul micșorării distanței de la locul de trai până la locul de muncă, asigurării ariei suficiente a terenurilor sportive din microraion, organizării mai raționale a deservirii social-culturale etc. sunt elaborate propuneri de construcție în urbe a microraioanelor complexe, care includ nu numai microraionul de locuit, ci și între-

prinderile industriale unde lucrează locatarii acestui microraiou. Între zonele de locuit și cele industriale se proiectează zone de protecție sanitară. Orașul se întinde într-o linie de microraiouane.

6. Efectuarea expertizei sistematizării raionului de locuit în întregime. În acest scop se stabilește nr. de locatari, se estimează locul amplasării raionului locativ în oraș, legătura lui cu locurile de muncă, cu centrul urbei, cu zona suburbană, transportul exterior. Apoi se examinează relațiile dintre microraiouane și centrul urban, raza de deservire a instituțiilor sociale și culturale, prezența centrului comercial cu întreprinderi de alimentație publică de însemnătate raională, cu magazine alimentare și de mărfuri industriale, cu combinatul de deservire socială etc., prezența spitalului și a policlinicii.

Se controlează dacă în proiect s-a prevăzut un teritoriu special pentru grădină, pentru centrul de cultură fizică cu stadion și bazin de înot.

Se examinează minuțios proiectul zonei comunal-depozitare a raionului de locuit, în care trebuie să fie prevăzute terenuri pentru garaje, o stație de deservire tehnică a 250—1000 autovehicule, terenuri pentru baie și spălătorie, cazangerii cu zone de protecție sanitară.

7. Examinarea compartimentului de proiect al centrului așezării umane, controlul prezenței tuturor instituțiilor de deservire periodică a populației, cât și comoditatea și inofensivitatea legăturilor de transport și pietonale între raioanele de locuit. Se compară numărul, compoziția și amplasarea centrelor obștești cu mărimea orașului și cu însemnătatea lui. Se controlează prezența filialelor centrelor obștești, zonelor de protecție sanitară, raza de deservire a instituțiilor de deservire periodică.

8. Studiarea detaliată a planificării spațiilor verzi din oraș: prezența și amplasarea în planul urbei, aria totală și aria la 1 locatar, tipurile vegetației. Se examinează dacă în proiect sunt prevăzute spații verzi: a) cu destinație publică: grădini publice centrale și raionale, grădini botanice și zoologice, parcuri urbane pentru odihnă, parcuri pentru copii, scuaruri, plantarea cu arbori a străzilor, spații verzi extraurbane (parcuri silvice, hidroparcuri) etc.; b) de folosire zilnică: în microraiouane, pe lângă spitale, sanatorii, case de odihnă, instituții pentru copii și de învățământ, întreprinderi, cluburi etc., c) cu destinație specială: zone de protecție sanitară, spații verzi din râpi, cimitire, de pe lângă drumuri etc.

Suprafața teritoriilor înverzite de folosire publică (a grădinilor publice, livezilor, scuarurilor, bulevardelor) amplasate în zona locativă a așezărilor urbane și rurale trebuie să corespundă cerințelor N.R.C. 2.07.01—89 (tabelul 66).

9. Examinarea rețelei de străzi: sistemul de planificare, densitatea ei, asigurarea legăturii comode între diferite părți ale centrului populat, corespunderea ei cu condițiile climatice, ventilația străzilor, măsurile prevăzute pentru combaterea zgomotului și de prevenire a traumatismului.

Tabelul 66. Suprafața spațiilor verzi

Teritoriile înverzite de folosire comună	Suprafața spațiilor verzi (m ² /om)			
	în urbele extrem de mari, foarte mari și mari	în urbele medii	în urbele mici	în așezările rurale
Pentru urbe	10	7	8 (10)	12
Pentru raioanele de locuit	6	6	—	—

Notă: 1. În paranteză sunt prezentate suprafețele pentru urbele mici cu o populație mai mică de 20 mii oameni.
2. În stațiunile balneare normativele prevăzute pentru urbe trebuie majorate, însă nu mai mult decât cu 50%.

Se controlează lățimea străzilor, prezența drumurilor cu transport intens, străzilor magistrale, străzilor de însemnătate locală, trotuarele, modul de înlăturare a apelor de ploaie și de topire, amplasarea rețelilor ingineresti subterane, a spațiilor verzi, canalelor de irigare etc.

Se examinează proiectarea nodurilor de transport, se determină capacitatea transportului, distanța de la locul de trai până la stația de oprire a transportului.

10. Controlul echilibrului teritoriului zonei locative (adică a raportului dintre teritoriile diferitelor elemente ale acestei zone) și compararea cu datele recomandate. În urbele mici pentru cartierele de locuit se alocă 50—55% din teritoriu, în urbele mari — 40—48%. Pentru instituțiile publice se alocă 15—20% din teritoriu, pentru spațiile verzi de folosire comună — 10—25%, pentru străzi și piețe — 20—22%.

11. Examinarea locului de amplasare a zonei transportului exterior (gările feroviare, autogările, aeroporturile, debarcaderele), a bazelor auto, a instalațiilor depozitare și comunale (apeductul, stația de epurare a apelor reziduale urbane, câmpurile de irigare și compostare, fabrica de utilizare a gunoiului, gunoiștile etc.), comodității amplasării lor pentru populație, inofensivității sanitare (poluarea solului, bazinelor de apă, aerului, zgomotul, traumatismul rutier), legăturile dintre gări și centrul urbei cu raioanele de locuit. Se controlează prezența zonei de protecție sanitară între zona de locuit și calea ferată, autostrăzi, înverzirea Z.P.S., prezența pe teritoriul lor a autostrăzilor, garajelor, autoparcărilor, depozitelor, întreprinderilor comunale și sociale.

12. Examinarea proiectului de planificare a zonei suburbane: mărimea, distanța de la centrul urbei, gradul de înverzire, obiectivele amplasate aici (instituțiile de odihnă, medico-sanitare, centrele științifice, construcțiile sportive, obiectivele comunale, aeroportul, asociațiile agricole). Se avizează zonarea teritoriului și salubritatea lui, corectitudinea calculelor privitor la numărul necesar de locuri publice pentru odihnă, întreprinderile comunale (de alimentare

cu apă și canalizare), salubritatea plajelor, se examinează locul amplasării cimitirului, mărimea teritoriului, proprietățile solului, nivelul apelor freatice.

13. Evaluarea elementelor principale de salubritate sanitară (aprovizionarea cu apă, sistemul de canalizare, salubritatea).

14. Alcătuirea concluziei proiectului.

Evaluarea igienică a insolației clădirilor de locuit. Pentru determinarea duratei insolației încăperilor și teritoriilor de locuit pot fi folosite metodele instrumentale și cele de calcul-grafice.

Metoda instrumentală se aplică pe machete (modele) de clădiri sau în teren. Rezultatele se fixează prin fotografiere sau prin sublinierea umbrei pe hârtia iluminată cu ajutorul unui soare artificial.

Metodele de calcul-grafice constau în aplicarea grafică pe planul general al umbrei în funcție de locul aflării soarelui. Pentru folosirea mai comodă a acestor metode, au fost propuse unele dispozitive: aparatul Obolenski I—60 și rigla de control a insolației. Ne vom opri la descrierea metodei de lucru cu *rigla de control a insolației*. Durata insolației clădirilor de locuit și publice, cât și a construcțiilor de locuit din centrele populate, care se află mai la sud de 60° se normează pentru perioada de la 22 martie până la 22 septembrie. Rigla de control a insolației are o construcție mai simplă decât aparatul Obolenski și este destinată, în principiu, pentru evidențierea situației care va contribui la umbrirea unor zone determinate pe desen.

De la 22 septembrie până la 22 martie umbra formează o curbă parabolică cu vârful îndreptat spre sud, iar de la 22 martie până la 22 septembrie — îndreptat spre nord.

Cu ajutorul acestei rigle se poate determina dacă se face umbră într-un punct concret fără a aplica desenul umbrei pe planul general.

Rigla se construiește pentru latitudinile interesate. Ea reprezintă

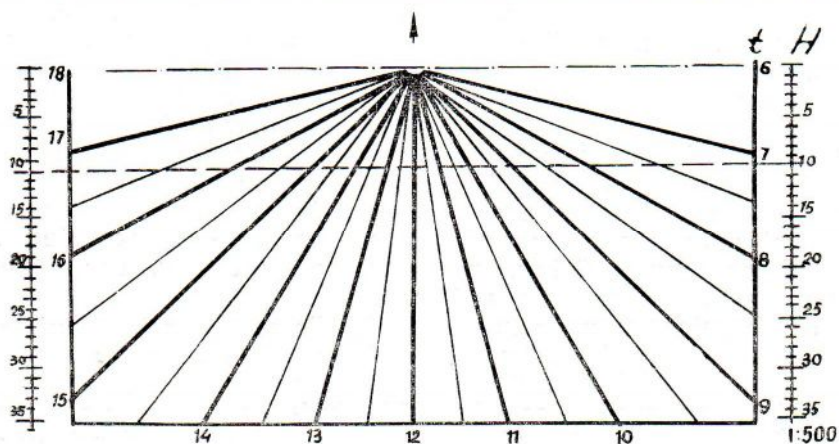


Fig. 37. Rigla de control a insolației; H — înălțimea clădirii, t — orele

un aparat cu scară și se face în aceeași scară în care este executat desenul analizat, mai frecvent în scara 1:500 și 1:2 000.

Rigla de control a insolației (fig. 37) se face pe o peliculă fototehnică transparentă sau pe hârtie de calc. Ea poate fi multiplicată pe cale fotografică, respectând scara de pe desen în raportul 1:1.

La mijlocul liniei orizontale superioare a riglei este punctul «C» cu săgeata indicatoare spre nord (punctul de orientare). În direcțiile radiale de la acest punct sunt aplicate linii, care indică direcțiile umbrei între orele 6 și 18 de la oricare obiect care stă în calea razelor de soare spre punctul «C». Fiecare oră poate fi divizată în intervale câte 30 min.

În părțile din stânga și dreapta ale riglei sunt linii-scări verticale care permit determinarea lungimii umbrei îndreptate spre punctul «C» de la obiectivele cu înălțimea cunoscută. Scara riglei de pe fig. 37 este de 1:500.

Rigla de control a insolației se aplică pe proiect astfel, ca punctul «C» să coincidă cu punctul de cercetare al clădirii pentru care se calculează durata timpului de insolare. Cu ajutorul săgeții care indică Nordul rigla se orientează cu precizie pe axa Nord-Sud a proiectului analizat (fig. 38).

În funcție de înălțimea calculată a clădirii care umbrește punctul cercetat, pe cifrele scărilor verticale se pune un cursor transparent făcut din peliculă fototehnică sau din sticlă organică. În exemplul din fig. 37 înălțimea clădirii este considerată de 30 m.

Clădirile cu înălțimea anumită sau o parte din ele aflate între cursorul transparent și marginea superioară paralelă a riglei de control a insolației care trece prin punctul cercetat vor umbri acest punct. În fig. 38 această parte a clădirii B este hașurată. Durata

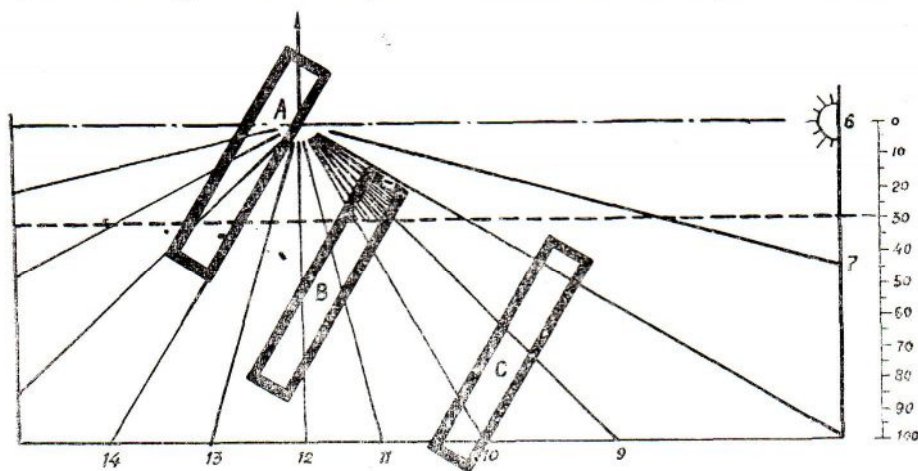


Fig. 38. Determinarea duratei insolației în punctul cercetat cu ajutorul riglei de control a insolației

umbririi se determină după numărul de linii ale orelor întretăiate de conturul clădirii. Clădirea C nu umbrește punctul cercetat al obiectivului A, deoarece ea se află mai jos de cursorul transparent, adică în afara lungimii umbrei sale. De la partea hașurată a clădirii B, care se află înspre nord față de marginea superioară a cursorului, umbra ajunge la punctul cercetat al clădirii A între orele 8 și 10. Acest punct va fi insolat de 2 ori: între orele 6 și 8 și între orele 10 și 14.

Primele 1—1,5 ore de la răsăritul soarelui nu se iau în considerație la calculul duratei insolației, deoarece la înălțimea mică a soarelui asupra orizontului razele lui nu sunt biologic active. Prin urmare, dimineața insolația încăperilor în punctul de cercetare a clădirii A va fi favorabilă între orele 7 și 8. Totodată, la determinarea timpului de insolație a încăperilor este necesar de luat în considerație și faptul că între orele 13 și 14 razele solare nu pătrund în încăperea din cauza unghiului de umbră, deci insolația practic lipsește și nu se include în calcul. Prin urmare, în punctul nostru de cercetare încăperile vor fi insolate în total 4 ore.

Evaluarea sanitară a datelor obținute se face pe baza cerințelor N.R.C. 2.07.01—89 «Urbanistica. Sistematizarea și construcția așezărilor umane urbane și rurale», conform cărora modul de amplasare și orientare a clădirilor de locuit și publice (exclusiv instituțiile preșcolare, școlile, școlile-internate) trebuie să asigure o insolare neîntreruptă a încăperilor de locuit și a teritoriilor pentru zonele:

- mai la nord de latitudinea nordică 58° — minimum de 3 ore în zi pentru perioada dintre 22 aprilie și 22 august;

- mai la sud de latitudinea nordică 58° — minimum de 2,5 ore în zi pentru perioada dintre 22 martie și 22 septembrie.

Modul de amplasare și orientare a clădirilor instituțiilor preșcolare, școlilor, școlilor-internate, instituțiilor sanitare și de odihnă trebuie să asigure o insolație neîntreruptă cu durata de cel puțin 3 ore.

În condițiile de construire a clădirilor cu 9 etaje și mai mult, se admite insolarea încăperilor de locuit cu o singură întrerupere, însă durata sumară minimală de insolație în timpul zilei se mărește cu 0,5 ore.

Controlul sanitar curent

La această etapă se efectuează:

- a) avizarea sanitară complexă a centrelor populate în scopul evidențierii influenței exercitate de modul de sistematizare, construcție și salubritate asupra stării sănătății și condițiilor de viață a populației;

- b) cercetarea igienică profundă a salubrității centrelor populate: studierea stării atmosferei, a nivelului de zgomot, a intensității transportului, stresului rutier, aprovizionării cu apă, canalizării, sa-

lubrizării, stării sanitare a solului, bazinelor de apă, a surselor de emisie a undelor de radio, intensității câmpului electromagnetic (vezi capitolul 12).

Schema avizării sanitare a sistematizării, construcției și salubrității existente a așezărilor umane

1. Denumirea așezării umane.
2. Locul amplasării, căile de comunicare cu centrele raionale și așezările umane vecine.
3. Caracteristica localității: deschisă sau protejată de vânt, pe malul râului, lacului, prezența pădurii, dumbrăvii. Folosirea bazinelor de apă în scopul aprovizionării cu apă, scăldatului, adăpării vitelor, spălării rufelor etc.
4. Aprecieră zonării funcționale a teritoriului, prezența zonelor de locuit, industriale, depozitare, de transport, amplasarea lor reciprocă și față de roza vânturilor, relief, râu. Lista, denumirea, dimensiunea și amplasarea complexelor animaliere, fermelor, altor construcții gospodărești. Distanța lor de la locuință.
5. Zona de locuit, nr. și dimensiunile loturilor de lângă casă, amplasarea lor: liniar de-a lungul străzilor, cartieral. Caracteristica microraiunilor, cartierelor, densității populației, asigurării cu spațiu locativ. Dimensiunea cartierelor: lungimea, lățimea, aria, nr. de case și loturi, % de construcție. Prezența centrului obștesc, caracteristica clădirilor.
6. Caracteristica fondului locativ în funcție de nr. de etaje ale clădirilor, de construcțiile parapetelor externe, salubritate, utilaj sanitaro-tehnic.
7. Evaluarea generală a amplasării, capacității, dimensiunilor și salubrității grădinițelor și școlilor, cât și a altor instituții cu destinație cultural-socială.
8. Prezența instituțiilor medico-sanitare (spitalelor, policlinicilor, maternităților), băii, spălătoriei, frizeriei, ospătăriei, magazinelor, caselor de cultură, instituțiilor administrative, instalațiilor sportive (stadion, terenuri sportive, plajă etc.), suficiența și caracteristica lor igienică, amplasarea, dimensiunile, salubritatea.
9. Întreprinderile industriale și comunale, amplasarea, separarea zonelor industriale, depozitare, nocivitățile principale ce pot influența sănătatea populației din jur, prezența zonelor de protecție sanitară, posibilitatea organizării în cazul lipsei lor. Instalațiile sanitaro-tehnice pentru micșorarea concentrației de substanțe nocive.
10. Caracteristica rețelei de magistrale urbane, direcția lor, lățimea, înverzirea, prezența trotuarelor, învelișul, evaluarea igienică a străzilor ca surse de praf, zgomot, gaze de eșapament, traumatism rutier.

11. Prezența spațiilor verzi, caracterul, dimensiunile, salubritatea (prezența pietelor, băncilor, iluminatului artificial etc.), amplasarea lor în planul urbei sau comunei, aria la 1 locatar, înverzirea loturilor de lângă casă.
12. Aprovizionarea cu apă: evaluarea igienică a surselor, locurilor de captare, a instalațiilor, rețelelor, calității apei, gradul de asigurare a populației cu apă, zonele de protecție sanitară.
13. Caracteristica canalizației, instalațiilor de epurare, locurilor de deversare a apelor reziduale, gradului de canalizare a clădirilor de locuit, publice și de producție.
14. Evaluarea salubrității urbei, comunei, locurilor de neutralizare a reziduurilor solide, stațiilor de deversare, parcurilor transportului de vidanjare. Amplasarea cimitirelor față de zona locativă, starea lor igienică. Acumularea și utilizarea deșeurilor alimentare. Acumularea, păstrarea, evacuarea, neutralizarea și utilizarea băligarului în zona de producție și pe locurile de lângă casă.
15. Analiza epidemiologică a morbidității populației din așezarea umană, evidențierea zonelor cu morbiditatea mărită, legătura ei cu caracterul sistematizării și salubrității.
16. Concluzie. Evaluarea igienică generală a sistematizării, construcției și salubrității așezării umane, evidențierea neajunsurilor și măsurile de combatere a lor. Măsurile de îmbunătățire de mai departe a sistematizării, construcției și salubrității așezării umane.