

13-Amaliy mashg'ulot

Atrof-muhitga ta'sir etishni baholash. Qurilish maydonlarini demografik salohiyatini aniqlash.

Ishdan maqsad: Qurilishlar hududida ekologik muvozanatni saqlash uchun uning demografik sig'imini aniqlash. Hisoblashning yakuniy natijalarini gistogrammalar ko'rinishida tasvirlash, ularni tahlil qilish va tavsiyalarni berish.

Umumiy qoidalar

Qurilishlar hududida ekologik muvozanatni taxminlash uchun uning demografik sig'imini aniqlash o'tkaziladi. Demografik sig'im bu ekologik muvozanatni saqlash zarurati hisobga olinganida qaralayotgan hududning resurslari hisobiga aholining eng muhim kundalik ehtiyojlarini ta'minlanishi sharoitlarida hududning chegaralarida bo'lishi mumkin bo'lgan unda yashovchilarning maksimal sonidan iborat. Ekologik muvozanat deganda hududning asosiy komponentlarini, ya'ni atmosfera havosi, suv resurslari, to'proq qatlami, o'simliklar va hayvonot dunyosini o'z-o'zidan rostlanish va qayta tiklanishi ta'minlanishi mumkin bo'lgan hududning tabiiy muhiti holati tushuniladi. Hududda ekologik muvozanat buzilganida ekologik inqiroz va hatto ekologik halokat vujudga kelishi mumkin.

Hisoblashlar uslubi

Uslub qaralayotgan hududdagi oltita xususiy demografik sig'implarni quyidagi tartibda aniqlash va o'zaro taqqoslashdan iborat.

1. **Demografik sig'im**, kishi, u sanoat va fuqaro qurilishi qurilishi uchun yaroqli hududlarning mavjudligi bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$D_1 = T_R K_1 1000 / H_1 , \quad (1)$$

bu yerda T_R – hududga; K_1 - sanoat va fuqaro qurilishi qurilishi uchun yaroqlilik bo'yicha eng yuqori baholashni olgan territoriyaning ulushini ko'rsatadigan koeffitsient (0,03...0,06 chegaralarda olinadi); N_1 – hududning ishlab chiqarish asosi xarakteriga bog'liq ravishda territoriyaga 1000 ta yashovchilarning taxminiy ehtiyojlari (20...30 ga olinadi). Bu ko'rsatkich ko'pincha eng katta bo'ladi. Lekin

tog'li hududlarda u me'yorlanadigan va qurilishlar hududining demografik sig'imini shartlashi mumkin. Territoriyasi bo'yicha katta bo'lmagan, lekin zich qurilishli hududlarda bu ko'rsatkich ishlab chiqarish va aholi uchun darajalashtirilgan.

2. **Xududning sig'imi**, kishi, u sirt suvlari bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$D_2 = Y_e \cdot K_2 \cdot 1000 / R, \quad (2)$$

bu yerda Y_e – hududga kirishda ochiq suv havzalariga sarflar yig'indisi, m^3/sut ;

K_2 – oqava suvlarni qo'shilishi zaruratini hisobga oladigan koeffitsient, (janubiy oqimlar daryolari uchun $K_2 = 0,25$, shimoliy oqimlar daryolari uchun $K_2 = 0,10$ olinadi);

R – 1000 ta yashovchilarning me'yordagi suv bilan ta'minlanganligi (1000 dan 2000 m^3/sut kagacha olinadi).

3. **Xududning sig'imi**, kishi, u yer osti suvlari bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$D_3 = E \cdot T_R \cdot 1000 / R_s, \quad (3)$$

bu yerda E – yer osti oqimi ekspluatatsion moduli, $m^3 (sut.ga)$;

R_s – 1000 ta yashovchilarning suv ta'minoti maxsus me'yori (40 m^3/sut ka olinadi).

4. **Xududning sig'imi**, kishi, u o'rmonda dam olishni tashkil etish sharoitlari bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$D_4 = T_R \cdot L \cdot 0,5 \cdot 10 / (N_2 \cdot M_1), \quad (4)$$

bu yerda L – hududning o'rmonliligi, %;

0,5 – Rossiyaning o'rta mintaqalari shaharlari yashil zonalarining zaruratini hisobga oladigan koeffitsient (boshqa hududlar uchun u sezilarli o'zgarishi mumkin);

H_2 – rekreatsion hududlarda 1000 ta yashovchilarning ehtiyojlari taxminiy me'yori (200ga olinadi);

M_1 – o'rmonda va suv bo'yida dam oluvchilarning taqsimlanishini hisobga oladigan koeffitsient (mo'tadil iqlimli hududlar uchun $M_1 = 0,3$, issiq iqlimli hududlar uchun $M_1 = 0,1$ olinadi).

5. **Xududning sig‘imi**, kishi, u suv bo‘yida dam olishni tashkil etish sharoitlari bo‘yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$D_5 = 2V \cdot S \cdot 1000 / (0,5 \cdot M_2), \quad (5)$$

bu yerda V – cho‘milish uchun yaroqli ochiq suv havzalarining uzunligi, km;

S – cho‘milish joylarini tashkil etish imkoniyatini hisobga oladigan koeffitsient o‘rmon va o‘rmon-cho‘l zonali hududlar uchun $S = 0,5$, cho‘lli zonali hududlar uchun $S = 0,3$ olinadi;

0,5 – 1000ta yashovchilarning cho‘milish joylariga ehtiyojlari taxminiy hisobga oladigan koeffitsient;

K_4 – qishloq ho‘jaligi yerlarini shahar oldi asosi sifatida ishlatilishi imkoniyatini hisobga oladigan koeffitsient Rossiyaning o‘rta mintaqalari hududlari uchun $K_4 = 0,2...0,3$ olinadi;

P – 1000 ta yashovchilarning shahar oldi qishloq ho‘jaligi asosi yerlariga ehtiyojlarini aks ettiradigan taxminiy ko‘rsatkich (hududning agrar-iqtisodiy xarakteristikalariga bog‘liq ravishda $P = 500...2000$ ga olinadi).

$D_1...D_6$ kattaliklarning olingan hisoblangan qiymatlarini gistogrammalar ko‘rinishida tasvirlash, ularni o‘zaro taqqoslash va qurilish hududining yakuniy demografik sig‘imi sifatida eng kichik qiymatni qabul qilish kerak

13.1-jadval

Topshiriqni bajarish uchun variantlar

| № var. | Tr, ga | K_1 | E, m ³ /sut. ga | Ye, m ³ /sut | L, % | V, km | K_3 | K_4 |
|-----------|--------|-------|-------------------------------|----------------------------|------|-------|-------|-------|
| 1 | 3050 | 0,05 | 0,10 | 4 300 | 78 | 24 | 0,30 | 0,25 |
| 2 | 2839 | 0,04 | 0,08 | 3 600 | 40 | 22 | 0,50 | 0,25 |
| 3 | 1803 | 0,06 | 0,09 | 4 100 | 66 | 20 | 0,31 | 0,25 |
| 4 | 2509 | 0,05 | 0,09 | 3 200 | 67 | 28 | 0,30 | 0,25 |
| 5 | 2047 | 0,04 | 0,10 | 4 200 | 57 | 28 | 0,41 | 0,25 |
| 6 | 3443 | 0,03 | 0,08 | 4 000 | 67 | 27 | 0,29 | 0,30 |
| 7 | 1956 | 0,05 | 0,09 | 3 000 | 72 | 20 | 0,25 | 0,30 |
| 8 | 2815 | 0,04 | 0,07 | 3 500 | 84 | 21 | 0,26 | 0,30 |
| 9 | 2166 | 0,06 | 0,07 | 3 600 | 42 | 24 | 0,55 | 0,30 |
| 10 | 4378 | 0,03 | 0,07 | 4 400 | 50 | 28 | 0,47 | 0,30 |
| 11 | 1785 | 0,05 | 0,10 | 4 000 | 43 | 27 | 0,50 | 0,25 |
| 12 | 1870 | 0,05 | 0,10 | 3 800 | 30 | 26 | 0,58 | 0,25 |

| | | | | | | | | |
|----|------|------|------|-------|----|----|------|------|
| 13 | 9701 | 0,05 | 0,09 | 3 000 | 37 | 23 | 0,60 | 0,20 |
| 14 | 2557 | 0,03 | 0,08 | 3 100 | 48 | 22 | 0,40 | 0,20 |
| 15 | 2032 | 0,04 | 0,07 | 3 100 | 42 | 21 | 0,56 | 0,20 |
| 16 | 1495 | 0,05 | 0,07 | 2 900 | 31 | 20 | 0,66 | 0,20 |
| 17 | 1874 | 0,04 | 0,08 | 2 800 | 74 | 25 | 0,25 | 0,30 |
| 18 | 1632 | 0,04 | 0,09 | 2 800 | 74 | 23 | 0,26 | 0,30 |
| 19 | 1871 | 0,04 | 0,10 | 2 700 | 51 | 24 | 0,46 | 0,20 |
| 20 | 2659 | 0,05 | 0,10 | 2 700 | 62 | 20 | 0,36 | 0,20 |
| 21 | 1180 | 0,05 | 0,10 | 2 900 | 32 | 21 | 0,65 | 0,20 |
| 22 | 2611 | 0,03 | 0,09 | 3 000 | 82 | 22 | 0,46 | 0,30 |
| 23 | 2675 | 0,03 | 0,08 | 3 000 | 59 | 22 | 0,39 | 0,25 |
| 24 | 3216 | 0,03 | 0,09 | 4 300 | 71 | 28 | 0,28 | 0,25 |
| 25 | 2385 | 0,03 | 0,09 | 4 200 | 82 | 28 | 0,37 | 0,30 |

Topshiriqni bajarish uchun uslubiy ko'rsatmalar

1. Hisoblash uslubini o'rganish.

2. U yoki bu formulaga kiradigan kattaliklarning eng katta va eng kichik qiymatlarini qabul qilish bilan $D_1 \dots D_6$ xususiy koeffitsientlarni (1) – (6) formulalar bo'yicha aniqlash.

3. Maksimal (uzluksiz chiziq) va minimal (uzlukli chiziq) $D_1 \dots D_6$ qiymatlarini (ularning qiymatlarini butunigacha yaxlitlash kerak) ko'rsatish bilan qurilishlar hududining demografik sig'imi gistogrammasini (ordinatalar o'qi bo'yicha bir tekis to'rni, masalan, 20, 40, 60, 80, 100 va undan ortiq ming kishini olish) quring.

Gistogrammada o'z topshiriq varianti hududi territoriyasi uchun hisoblangan sig'imning yakuniy ko'rsatkichini, ya'ni $D_1 \dots D_6$ koeffitsientlardan eng kichik qiymatni yashil rang bilan belgilang.

1. Qurilish hududining ho'jalik rivojlanishini asosiy me'yorlashtiradigan sharoitlarni aniqlash, shu jumladan uning aholisini ortishini aniqlash maqsadida grafik materialni tahlil qiling.

2. Bu qurilish hududini sanoat va fuqaro qurilishi uchun o'zlashtirilishi, sirt va yer osti suvlarining ishlatilishi, rekreatsion maqsadlar uchun o'rmonlar va suv havzalaridan foydalanish, shahar oldi qishloq ho'jaligi asosini tashkil etishning maqsadga muvofiqligi haqida xulosa qiling.

3. Me'yorlashtiruvchi sharoitlarni tahlil qiling va tavsiyalarni taklif eting, ularning joriy etilishi qurilishlar hududida aholi sonini oshirishga imkon beradi. (1) – (6) formulalarga kiradigan parametrlarni (K_1 , Y_e , E , L , V , S , K_3 , K_4) oshirishga va (N_1 , R , N_2 , M_1 , M_2 va P) kamaytirishga olib kelishi kerak.

4. Qaralayotgan territoriyadagi oshgan xususiy demografik sig'imni taqqoslang va maksimal bo'lishi mumkin aholi soni haqida xulosa qiling.
me'yori, km;

M_2 - o'rmonda va suv bo'yida dam oluvchilarning taqsimlanishini hisobga oladigan koeffitsient (mo'tadil iqlimli hududlar uchun $M_2 = 0,1...0,15$, issiq iqlimli hududlar uchun $M_2 = 0,3-0,4$ olinadi).

6. **Xududning sig'imi**, kishi, u shahar oldi qishloq ho'jaligi asosini tashkil etish sharoitlari bo'yicha quyidagicha aniqlanadi:

$$D_6 = T_R \cdot K_Z \cdot K_4 \times 1000 / P, \quad (6)$$

bu yerda K_3 – qishloq ho'jaligi uchun “ma'qul” va “cheklangan ma'qul” toifadagi kompleks baholash natijalari bo'yicha kiritilgan hudud territoriyasining ulushini