ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚУРИЛИШ ВАЗИРИНИНГ
БУЙРУҒИ

ШНҚ 2.04.18 — 22 «ШАҲАРЛАР ВА ҚИШЛОҚЛАРДА АҲОЛИ ЯШАЙДИГАН ЖОЙЛАРНИ ТАШҚИ ЁРИТИШ» ШАҲАРСОЗЛИК НОРМАЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИНИ ТАСДИҚЛАШ ТЎҒРИСИДА

[Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан 2022 йил 4 июлда ҳисобга олинди, ҳисоб рақами 94-сон]

Ўзбекистон Республикаси Шаҳарсозлик кодексига мувофиқ буюраман:

1. ШНҚ 2.04.18 — 22 «Шаҳарлар ва қишлоқларда аҳоли яшайдиган жойларни ташқи ёритиш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари иловага мувофиқ тасдиқлансин.

2. Мазкур буйруқ расмий эълон қилинган кундан эътиборан кучга киради.

Вазир Б. ЗАКИРОВ

Тошкент ш.,
2022 йил 23 июнь,
115-сон
Келишилди:

Вазирнинг биринчи ўринбосари А. АХМЕДХАДЖАЕВ

2022 йил 19 май

Фавқулодда вазиятлар вазири А. КУЛДАШЕВ

2022 йил 2 июнь

Ўзбекистон Республикаси қурилиш вазирининг 2022 йил 23 июндаги 115-сон буйруғига
ИЛОВА

ШНҚ 2.04.18 — 22 «Шаҳарлар ва қишлоқ аҳоли яшайдиган жойларни ташқи ёритиш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари

Мазкур ШНҚ 2.04.18 — 22 «Шаҳарлар ва қишлоқ аҳоли яшайдиган жойларни ташқи ёритиш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидалари (бундан буён матнда шаҳарсозлик нормалари деб юритилади) Ўзбекистон Республикаси Шаҳарсозлик кодексига мувофиқ ишлаб чиқилган.

1-боб. Умумий қоидалар

1. Мазкур шаҳарсозлик нормалари кўчалар, йўллар, хиёбонлар, пиёдалар йўллари, шаҳар транспорт чорраҳалари ва туннеллари, пиёдалар туннеллари, даҳа (кичик туман) ҳудудлари, болалар боғчалари, умумтаълим мактаблари, мактаб-интернатлар, меҳмонхоналар, шифохоналар, госпиталлар, санаторийлар, пансионатлар, дам олиш уйлари, хиёбонлар, боғлар, стадионлар ва кўргазма заллари, шунингдек, меъморий объектлар ва реклама объектларининг (конструкцияларининг) янги қуриладиган ҳамда реконструкция қилинадиган ташқи ёритгичларини лойиҳалашда қўлланилади.

2. Мазкур шаҳарсозлик нормалари махсус мақсадлар учун мўлжалланган боғлар (ҳайвонот боғлари, ботаника боғлари ва ҳ.к) ҳудудлари, темир йўл станциялари ва платформалари, темир йўл туннеллари ва метрополитен туннеллари, аҳоли пунктлари ташқарисидаги умумий тармоқ автомобил йўллари, саноат корхоналари ҳудудлари, йўл белгилари ва кўрсаткичларини, шунингдек байрам ёритгичлари ҳамда витриналар сунъий ёритилишини лойиҳалашда қўлланилмайди.

2-боб. Техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги норматив ҳужжатларга ҳаволалар

3. ШНҚ 02.01.05 «Табиий ва сунъий ёритиш»;

ШНҚ 2.07.01 «Шаҳарсозлик. Шаҳарлар ҳамда қишлоқ аҳоли пунктларини режалаштириш ва ривожлантириш»;

ГОСТ 14254-96 «Қобиқлар билан таъминланадиган ҳимоя даражаси».

3-боб. Атамалар ва таърифлар

4. Мазкур шаҳарсозлик нормаларида қуйидаги атама ва таърифлардан фойдаланилади:

вертикал ёритилганик (lx) — вертикал текисликдаги ёритилганлик;

горизонтал ёритилганик (lx) — горизонтал текисликдаги ёритилганлик;

ёритгичларни ўрнатиш оралиғи (қадами) — кўча бўйлаб бир қаторда жойлашган ёритгичлар орасидаги масофа;

ёритилганлик (lx) — кўриб чиқилаётган нуқтани ўз ичига олган сирт элементига тушган ёруғлик оқимининг ушбу элемент юзасига нисбати;

ёруғлик тарқатадиган диод — ярим ўтказгичли диод орқали электр токи ўтказилганда тўлқин узунликларининг кўринадиган диапазонида нокогерент нурланишни чиқаришга асосланган ёруғлик манбаи;

захира коэффициенти ($К_з$) — ёритгичсини эксплуатация қилиш жараёнида ёритилганлик ёки равшанликнинг пасайишини ҳисобга олувчи коэффициент;

йўл қопламасининг равшанлиги (cd/m^2) — транспорт оқимининг ўқи бўйича кузатишнинг стандарт шартларида кузатувчининг кўз орқали кўриш йўналишида қуруқ ҳолатдаги йўл қопламасида кузатилаётган юзанинг равшанлиги;

консолли ёритгич — ёруғлик маркази таянч ўқига нисбатан силжитилган ёритиш ускунаси, бу ускуна кронштейн таянчига маҳкамланади;

кўча-йўл тармоғи — турар-жой ҳудуди чегарасида кўчалар, йўллар, ўтиш жойлари, майдонлар ва пиёдаларнинг юриши учун мўлжалланган жойларнинг жамланмаси;

максимал ёритилганлик (lx) — ёритиладиган ҳудудда ёритилганликнинг энг катта қиймати;

минимал ёритилганлик (lx) — ёритиладиган ҳудудда ёритилганликнинг энг кичик қиймати;

ранг кўрсатиш — ёруғлик манбаи спектрал таркибининг рангли объектларнинг кўриш орқали идрок қилинишига кўрсатадиган таъсирини тавсифловчи умумий тушунча;

равшанлик (cd/m^2) — ёруғлик манбаининг берилган йўналиш бўйича ёруғланишини ифодаловчи катталик;

электр энергияси билан таъминлаш пункти — ташқи ёритишнинг тақсимлаш тармоғини трансформатор подстанциялари билан бирлаштириш учун электр тақсимлаш қурилмаси;

тож кўринишидаги ёритгич — вертикал таянчга асимметрик маҳкамланган ёритиш ускунаси.

4-боб. Ташқи ёритишни лойиҳалашга қўйиладиган умумий талаблар

5. Ташқи ёритиш тизимини лойиҳалаш ва ўрнатишда қуйидагилар таъминланиши лозим:

ёритгичларнинг миқдорий ва сифат кўрсаткичларининг меъёрланган қийматлари;

ёруғлик манбаларининг зарурий спектрал тавсифлари;

ёритгичларнинг иқтисодий жиҳатдан тежамкорлиги ва электр энергиясидан оқилона (рационал) фойдаланиш;

ёритгичларнинг ишончли ишлаши;

хизмат кўрсатувчи ходимлар ва аҳолининг хавфсизлиги;

ёритгичларга хизмат кўрсатиш ва уларни бошқариш учун қулайлик;

энергия тежамкорлик.

6. Ташқи ёритгичлар қуйидаги ҳолларда юқори сифатли ранг кўрсатилишини таъминлаши керак:

ҳайдовчи ва велосипедчининг йўлда юришида;

пиёдалар йўналишида;

одамлар ёки объектларни идентификациялаш, шу жумладан, юзини таниб олишда.

7. Ташқи ёритиш тизимларида энергия самарадор лампаларни қўллаш талаб этилади. Энергия кўп истеъмол қилувчи лампалар (ДРЛ, ДНАТ) ҳамда чўғланма лампаларни қўллаш мумкин эмас.

Ташқи ёритишда ёритиш маҳсулдорлиги 100 lm/W дан кам бўлмаган лампалардан фойдаланиш лозим.

8. Ёритишга оид лойиҳаларни ишлаб чиқишда энг юқори энергия самарадорликни ва иқтисодий тежамкорликни таъминлайдиган вариантни танлаш учун лойиҳавий ечимлар бўйича ҳисоб-китоб ишларини бажариш тавсия этилади.

9. Шаҳарлар ва аҳоли яшайдиган қишлоқ жойларининг ташқи ёритишни лойиҳалашда ушбу шаҳарсозлик нормалари талаблари, Электр ускуналарининг тузилиши қоидалари (20-15-143/14-сон, 2006 йил 18 июль) ҳамда бошқа норматив ҳужжатларда белгиланган талаблар бажарилиши лозим.

10. Ташқи ёритгичларда ишлатиладиган асбоб-ускуналар ва материаллар Ўзбекистон Республикаси ҳудудида амал қилаётган (ўрнатилган тартибда фойдаланишга тақдим этилган) техник регламентлар ва стандартлар талабларига, тармоқнинг номинал кучланишига ҳамда атроф-муҳит шароитларига мос келиши лозим.

11. Ташқи ёритиш тизими нормаларининг миқдорий ва сифат кўрсаткичлари ёритгичларда ишлатиладиган ҳар қандай ёруғлик манбалари учун бир хил бўлиши ҳамда ушбу шаҳарсозлик нормалари ва ШНҚ 2.01.05 талабларига мувофиқ бўлиши лозим.

12. Ташқи ёритгичлар учун ранг кўрсатиш индексига (Ra) кўра ёруғлик манбаларини танлаш ёритгичнинг тоифасига боғлиқ ҳолда амалга оширилади ва бунда:

А (А1, А2, А3), Б (Б1, Б2), В (В1, В2) тоифадаги кўчалар учун ранг кўрсатиш индекси (Ra) 80 дан кам бўлмаслиги;

В3 тоифадаги кўчалар учун ранг кўрсатиш индекси (Ra) 60 дан кам бўлмаслиги зарур.

Изоҳ: Ёритиш бўйича кўчаларнинг тоифалари ШНҚ 2.01.05 да келтирилган.

13. Ташқи ёритгичлар ва муҳандислик коммуникацияларининг таянчлари орасидаги масофалар ШНҚ 2.07.01 ва Электр ускуналарининг тузилиши қоидалари (20-15-143/14-сон, 2006 йил 18 июль) талабларига мувофиқ бўлиши керак.

14. Кўча ва йўллар тармоғи, турар-жойларнинг ҳудудлари ҳамда бошқа ёритиладиган майдонлар ташқи ёритгичларини кечки вақтда табиий ёруғлик даражаси 20 lx дан камайганда ишга тушириш ва эрталаб табиий ёруғлик даражаси 10 lx дан ошганда ўчириш лозим.

Пиёдалар туннелларини ёритишни кундузги режимдан кечки ва тунги режимга ёки тунги режимдан кундузги режимга ўтказиш кўчалар, йўллар ва майдонлар ёритгичларини ёқиш ва ўчириш билан бир вақтда амалга оширилиши лозим.

Автотранспорт туннелларини ёритишни тунги режимдан кундузги режимга ва кундузги режимдан кечки режимга ўтказишни кириш жойи ёнида табиий горизонтал ёритилганлик 100 lx гача кўтарилганда ёки тушганда амалга ошириш зарур.

Архитектуравий ёритишни ҳамда ёритиладиган реклама объектларини (конструкцияларини) ёқиш ва ўчириш турли дастурлар ёрдамида бошқарилиши мумкин.

15. Кўчалар, йўллар ва майдонларни ёритишни лойиҳалаш, қоидага кўра, йўл қопламаларининг ёруғлик қайтариш хусусиятларини ҳамда кўкаламзорлаштириш ечимларини ҳисобга олган ҳолда ободонлаштириш лойиҳалари таркибида бажарилиши лозим.

Ёруғлик техникаси ҳисобларини бажаришда йўл қопламаларининг равшанлиги уларнинг ёруғлик қайтариш тавсифларига кўра силлиқ, ғадир-будир ва ёритилган ғадир-будир қопламаларга ажратилади.

5-боб. Кўча-йўл тармоғи ва пиёдалар йўлларини электр токи орқали ёритишни лойиҳалаш

16. Ёритиш тизими бўйича шаҳар аҳоли пунктлари кўча-йўл тармоғи ҳамда пиёдалар йўлларининг таснифи ШНҚ 2.01.05 талабларига мувофиқ бўлиши лозим.

А (А1 тоифасидан ташқари) ва Б тоифадаги кўчалар, йўллар ва майдонларни ёритишда, шунингдек, шаҳар ташқарисидаги аэропортлар, вокзалларга кириш жойлари, гипер ва супермаркетларга яқин жойларда ёритгичларнинг ёритиш миқдорини 0,2 cd/m^2 (ёки 5 lx) га ошириш тавсия этилади.

17. Шаҳар аҳоли пунктлари, пиёдалар ўтиш жойлари ва қишлоқ аҳоли пунктларининг кўча-йўл тармоғи, ёқилғи қуйиш шохобчалари, ер ости ва ер усти пиёдалар ўтиш жойлари ҳамда туннелларни ёритишнинг норматив кўрсаткичлари, турар-жой бинолари ва тиббиёт муассасалари палаталари деразаларидаги вертикал ёритилганликнинг норматив кўрсаткичлари, шунингдек автотранспорт туннелларини сунъий ёритишнинг нормаланадиган параметрлари ШНҚ 2.01.05 талабларига мувофиқ бўлиши керак.

18. Очиқ автотураргоҳлар, кўп қаватли автотураргоҳларнинг очиқ юқори қаватлари, автомобиллар ва велосипедлар туриш жойларининг ўртача горизонтал ёритилганлигини ($E_{ўр}$) шу жойлардаги транспорт воситаларининг ҳаракатланиш жадаллигига боғлиқ ҳолда танлаш керак.

Бунда:

транспорт ҳаракати жадаллиги паст бўлган автотураргоҳлар учун ўртача горизонтал ёритилганлик ($E_{ўр}$) 6 lx дан кам бўлмаслиги;

транспорт воситаларининг ҳаракатланиш даражаси юқори бўлган автотураргоҳлар учун ўртача горизонтал ёритилганлик ($E_{ўр}$) 15 lx дан кам бўлмаслиги лозим.

Одамлар кўп тўпланадиган ёки узоқ муддат давомида бўладиган объектларни (кўчалар, аҳоли яшаш мавзелари, майдонлар, болалар майдончалари) ёритиш учун ранг температураси 4000° дан 5000° келвингача бўлган «нейтрал оқ» ёруғлик манбаларига эга бўлган ёритгичлардан фойдаланиш зарур.

Фақат пиёдалар ҳаракатланадиган жойлар — зинапоялар, лифт майдончалари, кассалар ва терминалларининг ёритилиши ШНҚ 2.01.05 талабларига мувофиқ ташкил этилиши лозим.

19. Велосипед йўлларининг бир текис ёритилганлиги ($E_{min}/E_{ўр}$) 0,3 lx дан катта ёки унга тенг бўлганда, велосипед йўлларидаги ўртача горизонтал ёритилганлик ($E_{ўр}$) 5 lx дан кам бўлмаслиги лозим.

20. Пиёдаларнинг ер ости ўтиш жойлари ва пиёдалар туннелларида вертикал сиртлар ёритилиши керак.

21. Узунлиги 80 m дан ошадиган ёки тармоқланадиган жойларга эга бўлган пиёдалар туннелларида ҳаракат йўналиши кўрсаткичларини ўрнатиш шарт.

Белгилар деворларга ёки таянчларга полдан 1,8 m баландликда жойлаштирилиши лозим.

Юқорида кўрсатилган туннелларда сунъий ёруғлик ва ҳаракатланиш йўналишларини кўрсатувчи белгилар сутка давомида ёқилган ҳолатда бўлади.

22. Кўчалар ва йўллар учун ташқи ёритгичлар йўл ҳаракатини ташкил этиш схемаси ва кўкаламзорлаштириш ечимларини ҳисобга олган ҳолда танланиши ва ШНҚ 02.01.05 га мувофиқ ёритилганликнинг норматив кўрсаткичларини таъминлаши лозим.

Йўл қопламаси равшанлигининг бир текис тақсимланишини таъминлаш мақсадида қуйидаги схемаларни қўллаш тавсия этилади:

бир томонлама — йўл қатнов қисмининг кенглиги 12 m гача бўлганда;

кўчанинг ўқи бўйлаб — йўл қатнов қисмининг кенглиги 12 m дан 18 m гача бўлганда;

икки қаторли, шахмат тарзида — йўл қатнов қисмининг кенглиги 24 m дан 36 m гача бўлганда (баъзи ҳолларда 48 m гача);

икки қаторли, тўртбурчак шаклида — йўл қатнов қисмининг кенглиги 24 m дан 36 m гача бўлганда (баъзи ҳолларда 48 m гача);

кўчанинг ўқи бўйлаб икки қаторли — йўл қатнов қисмининг кенглиги 24 m дан 36 m гача бўлганда.

Ёритгичларни жойлаштиришнинг схематик тасвири мазкур шаҳарсозлик нормаларининг 1-иловасида келтирилган.

Ёритгичларнинг ҳар бир тури учун қатнов қисми кенглигининг тавсия этилган қийматлари тахминий тавсифдаги қийматлар деб ҳисобланади ва йўлнинг қатнов қисми бўйича ёритилганлик ёки равшанликнинг бир текис тақсимланишини текшириш асосида ҳисоблашни истисно этмайди.

Бундан ташқари, алоҳида ҳолатлар учун баъзан турли баландликларда ўрнатиладиган иккита (ёки ундан ортиқ) кронштейнларга эга бўлган таянчлар тавсия этилади. Бундай ҳолда, юқори қувватга эга бўлган ёритгич йўл қопламасининг равшанлигини таъминласа, кам қувватга эга бўлган ёритгич пиёдалар йўлагини ёритади.

Ёритгичнинг аниқ бир схемасини танлаш ёритиладиган майдоннинг геометриясига боғлиқ бўлади.

Тор кўчаларни ёритишда ёритгичларни бир қатор қилиб жойлаштириш тартибидан фойдаланилади. Бунда йўл ўқи бўйлаб ўрнатилган таянчларга маҳкамланган ёритгичлар йўл ўқига перпендикуляр йўналишда ёруғликнинг бир текис тақсимланишини таъминлайди.

23. Икки томонлама ҳаракатланишга эга бўлган кўчалар ва йўлларда қарма-қарши ҳаракатланиш йўналишлари кенг ажратувчи полосалар билан ажратилганда, мазкур ҳаракатланиш йўналишларини ёритишни лойиҳалашда уларнинг ҳар бири алоҳида кўриб чиқилиши зарур.

24. Кўчалар ва йўлларнинг эгри чизиқли қисмларида ёритгичларни бир томонлама жойлаштиришда улар, қоидага кўра, йўлнинг ташқи томони бўйича жойлаштирилади.

Ёритгичларни йўл эгри чизиқли қисмининг ташқарисига жойлаштиришнинг имкони бўлмаганда, улар йўл эгри чизиқли қисмининг ички томони бўйлаб бир томонлама жойлаштирилади.

25. Кўчалар ва йўлларнинг ташқи ёритгич таянчларининг чизиғи йўлнинг йўналишини аниқ ва равшан кўрсатиши керак.

Ёритгич таянчларини ўрнатиш чизиғидаги ҳар қандай ўзгаришлар йўл қатнов қисми конфигурациясининг ўзгариши билан боғлиқ бўлиши керак.

Ёритгич таянчлари ва йўлнинг қатнов қисми оралиғидаги минимал масофалар мазкур шаҳарсозлик нормаларининг 2-иловасидаги жадвалда келтирилган қийматлардан кам бўлмаслиги лозим.

26. 10 ёки 12 метрлик таянчлардан фойдаланганда, ташқи ёритгичларни ўрнатишнинг намунавий схемалари мазкур шаҳарсозлик нормаларининг 3-иловасида келтирилган.

27. Мураккаб тузилишга эга бўлган чорраҳаларда, йўлларнинг эгри чизиқли кесишган жойларида ва эгрилик радиуси ўзгарувчан кесишмаларда мураккаб конфигурацияга эга бўлган кронштейнлардан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

28. Чорраҳанинг марказий қисмининг (оролча кўринишидаги) диаметри 20 m дан кам ва қатнов қисмининг кенглиги 9 m дан кам бўлганда, уни ёритиш чорраҳанинг оролча кўринишидаги марказий қисмига бир нечта ёритгичларга эга бўлган битта ёритиш таянчини ўрнатиш орқали амалга оширилади.

Агар йўлнинг марказий қисмининг ёки ҳалқали қатнов қисмининг кенглиги мазкур бандниг биринчи хатбошисида кўрсатилган ўлчамлардан катта бўлса, ёритгичлар чорраҳанинг периметри бўйлаб ўрнатилади.

Йўл ҳалқали қатнов қисмининг кенглиги 15 m дан ортиқ бўлганда, йўлнинг марказий ажратувчи қисмида бир текис ёритишни таъминлаш учун чорраҳанинг марказий қисмига ўрнатилган ёритгичдан ташқари, қўшимча ёритиш таянчлари ўрнатилади.

Марказий қисмга ёритиш таянчларини жойлаштиришда транспорт воситаларининг ёритиш таянчлари билан юзага келиши мумкин бўлган тўқнашувининг олдини олиш ёки оқибатларини юмшатиш бўйича ҳимоя тўсиқлари ўрнатилади ёки осон бузилиб кетадиган ёки энергия ютувчи таянчлардан фойдаланилади.

Ҳалқали чорраҳаларда ёритиш таянчлари чорраҳага кираверишдаги марказий ажратувчи қисмга жойлаштирилмаслиги лозим.

29. А ва Б тоифадаги кўчалар ҳамда йўллар бўйлаб бир сатҳли пиёдалар ўтиш жойларининг йўл қатнов қисмининг ёритилиш даражасига нисбатан камида 1,5 баробар кўпроқ ёритилишини таъминлайдиган қуйидаги лойиҳавий ечимлардан фойдаланиш зарур:

ташқи ёритгичлар орасидаги масофани камайтириш;

қўшимча ёки анча кучлироқ ёритгичларни ўрнатиш;

пиёдалар ўтиш жойларида ёритилувчи қопламадан фойдаланиш.

30. Хиёбонлар ва пиёдалар йўлларида ташқи ёритгичларининг таянчлари пиёдалар юриш ҳудудидан ташқарида жойлашган бўлиши лозим.

Таянчларни ўрнатишда ўртача ёруғлик даражаси таъминланса ва максимал ёритилганликнинг ўртача ёритилганликка нисбати 2 мартадан катта бўлмаган қийматга ошса, таянчларни нотекис жойлаштиришга, шунингдек, қабул қилинган архитектуравий ечимга боғлиқ ҳолда ёритгичларни маҳкамлаш баландлигини ўзгартиришга йўл қўйилади.

31. Умумий фойдаланишдаги осма электр тармоғига эга бўлган кўчаларда ташқи ёритгичларни ушбу тармоқнинг таянчларига, электр тармоғининг симларидан юқорига ёки таянчнинг бошқа томонида симлар сатҳи бўйича ўрнатиладиган кронштейнларни маҳкамлаган ҳолда жойлаштириш зарур.

Ёритгичнинг четидан умумий фойдаланишдаги тармоқнинг энг яқин симигача бўлган масофа 0,6 m дан кам бўлмаслиги лозим.

32. Трамвай ёки троллейбус ҳаракатланадиган кўчаларда ёритгичлар электрлаштирилган транспорт контактли тармоқнинг таянчларига жойлаштирилади.

33. Муҳандислик иншоотларидаги (кўприклар, йўл ўтказмалари, эстакадалар) ташқи ёритиш таянчлари тўсиқлар оралиғидаги пўлат статиналарга ёки муҳандислик иншоотининг юк кўтарувчи элементларига маҳкамланган фланецларга ўрнатилади.

34. Кўчалар, йўллар ва майдонларнинг қатнов қисмини ёритиш учун консолли ёритгичлар горизонтга нисбатан 15° бурчак остида ўрнатилади.

Ҳаракатланиш қисмининг кенглиги 21 m дан ортиқ бўлган кўчалар ва йўлларда ёритгичларни шахмат тартибидаги икки қаторли ёки тўғри бурчакли икки қаторли схема бўйича жойлаштиришда уларнинг қиялик бурчагини 30о гача катталаштириш мумкин.

35. Эни 3 m ва ундан кам бўлган пиёдалар йўлкалари бўлган даҳаларда (кичик туман) ташқи ёритгичларни пиёдалар йўлкалари четидан ташқарига жойлаштириш талаб этилади.

Агар пиёдалар йўлкаси йўлнинг қатнов қисмидан майсазор (газон) билан ажратилган бўлса, у ҳолда мазкур шаҳарсозлик нормаларининг 1-иловасидаги жадвалда келтирилган талаблар бажарилиши шарти билан таянчларни майсазорга (газонга) жойлаштириш мумкин.

36. Ташқи ёритиш тизими таянчларини ёнғин гидранти ҳамда кўча ёки йўлнинг қатнов қисми орасидаги жойларга ўрнатиш мумкин эмас.

37. Ташқи ёритгичларни кўприклар, йўл ўтказмалари ва эстакадалар олдига шундай жойлаштириш лозимки, бунинг оқибатида ёритгичлардан тарқалаётган ёруғлик кўприкнинг юқори нуқтасидан ўтаётганда ҳайдовчиларнинг кўзини қамаштирмаслиги ва уларни безовта қилувчи таъсир кўрсатмаслиги керак.

38. Ташқи ёритгичлар учун мўлжалланган таянчлар ва жиҳозларнинг жойлаштирилиши жисмоний ва юридик шахсларнинг мулкчилик объектларига киришини чекламаслиги ёки тўсқинлик қилмаслиги лозим.

Қурилмалар таянчларини шундай ҳолатда жойлаштириш керакки, бунда улар меъморий қадриятларни ўзида намоён этувчи бинолар ва ёдгорликларни тўсиб қўймаслиги лозим.

39. Ташқи ёритиш тизими таянчлари қопламасининг турини ва уларнинг рангини атроф-муҳит контекстида танлаш керак.

Йўл ҳаракати хавфсизлигига таҳдид солиши мумкин бўлган юқори даражада нур қайтарувчи сиртлардан фойдаланишга йўл қўйилмайди.

Ташқи ёритгичларни ўрнатиш баландлигини танлашда нафақат техник ва иқтисодий жиҳатларни, балки уларнинг кундузги пайтдаги кўринувчанлигини ҳам ҳисобга олиш талаб этилади.

Бунда, ёритгич конструкциясининг мустаҳкамлиги ва ишончлилигини таъминловчи минимал кўндаланг кесимга эга бўлган ёритиш таянчларини ва консолли кронштейнларни танлаш зарур.

Таянч ва ёритгич баландлиги қўшни биноларнинг баландлигидан ошмаслиги керак.

40. Чорраҳалар ва шаҳар майдонларини ёритишда баланд (20 m ва ундан ортиқ) таянчлардан фойдаланишга улардан фойдаланиш зарурати техник-иқтисодий жиҳатдан асослантирилганда ва уларга қулай хизмат кўрсатиш таъминланганда йўл қўйилади.

41. Кўчалар, йўлларнинг қатнов қисми ва майдонларга ёритгичларни ўрнатиш баландлигини шундай танлаш керакки, бунда ёритгич кронштейнининг пастки қисми йўлнинг қатнов қисми сиртидан 7 m дан кам бўлмаган баландликда бўлиши керак (7 m дан кам бўлмаган баландликка ўрнатишнинг имкони бўлмаган ҳолларда, ёритгичларни 4 m дан кам бўлмаган баландликда ўрнатиш мумкин, бу ҳолда ёритгич таянчи йўлнинг қатнов қисми чегарасидан ташқарига сурилади).

Пиёдаларга мўлжалланган жойлар (пиёдалар йўлакчалари, хиёбонлар ва шу кабилар) учун тож кўринишидаги ёритгичларни ўрнатиш баландлиги 3 m дан паст бўлмаслиги лозим.

10° дан кичик бўлмаган ҳимоя бурчаги таъминланган ҳамда махсус асбоблардан фойдаланмасдан лампаларга ва ишга тушириш аппаратларига етиб боришнинг имкони яратилган бўлса, кўприклар, йўл ўтказгичлар ва эстакадаларнинг парапетларига ёритгичларни ўрнатишнинг минимал баландлиги чекланмайди.

Автотранспорт туннелининг деворларига ёритгичларни жойлаштириш баландлиги 4 m дан кам бўлмаслиги лозим.

Тафовутли (паст-баланд) майдон чегараси ичига ёритгичларни жойлаштириш баландлиги бир хил бўлиши ҳамда бу баландлик мазкур майдонга кириш ва ундан чиқиш жойларига ўрнатилган ёритгичларнинг баландлигидан паст бўлмаслиги лозим.

42. Четига дарахтлар қатор қилиб экилган кўчалар ва йўлларда ёритгичларни дарахтларнинг ҳар томонга ёйилган шохларидан ташқарига узайтирилган кронштейнларга маҳкамлаб, кўчанинг қатнов қисмига қаратиб ёки тросли османи қўллаган ҳолда ўрнатиш керак.

43. Кўчаларда ва барча тоифадаги йўлларда ёритгичлар орасидаги масофанинг уларнинг баландлигига нисбати бир томонлама, ўқ бўйича ёки тўғри бурчакли схемада жойлаштиришда 5:1 нисбатдан ва шахмат тартибида жойлаштирганда эса 7:1 нисбатдан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Ёритгичларни тросларга осганда уларнинг шамол таъсиридан тебранишини бартараф этувчи чора-тадбирлар қўлланиши лозим.

44. Автотранспорт ва пиёдалар учун мўлжалланган тунелларда фақат ёпиқ ёритгичлардан фойдаланилади.

Пиёдалар тунеллари ва ўтиш жойларида ташқи таъсирга (инсон томонидан куч ишлатиб бузилишга) чидамли ёритгичлар қўлланади.

Автотранспорт туннелларида ҳимоя бурчаги камида 10º бўлган ёритгичлардан фойдаланиш лозим.

Йўлнинг ҳаракатланиш йўналишига параллел бўлган текисликдаги ёритгичларнинг ёруғлик кучи мос равишда 75º, 80º, 85º ва 90º ли бурчаклар остида 1000 lm га 50 cd, 20 cd, 10 cd ва 0 cd дан ошмаслиги зарур.

Пиёдалар учун мўлжалланган ер ости ва ер усти ўтиш жойларида ҳимоя бурчаги камида 15° бўлган ёки ёруғлиги диффузияланувчи ёхуд призматик тарқалувчи ёритгичлардан фойдаланилади.

45. Барча тоифадаги (А, Б, В) кўчаларни ёритиш учун ҳимояланганлик даражаси IP 54 — IP 55 дан кам бўлмаган ёритгичлар қўлланилиши лозим.

Автотранспорт туннеллари ёритгичларининг ҳимояланганлик даражаси IP 65 дан кам бўлмаслиги керак.

Ёритгичларнинг ҳимояланганлик даражасини белгилаш ГОСТ 14254-96 бўйича амалга оширилади.

46. Кўп қаватли автотураргоҳ очиқ юқори сатҳининг чегараси ва унинг панжара тутқичлари яққол кўринадиган даражада ёритилган бўлиши лозим.

Ёритгичларнинг конструкцияларини ўрнатиш жойларини танлашда эксплуатация қилиш жараёнида хизмат кўрсатиш учун уларга етиб бориш қулайлиги инобатга олиниши керак.

6-боб. Аҳоли яшаш жойларида ташқи ёритишни лойиҳалаш

47. Кўчалар, йўллар ва даҳалар (микрорайон) ҳудудидаги майдонлар таянчларга ўрнатиладиган ёки троссларга маҳкамлаб осиладиган ёритгичлар билан ёритилади.

48. Турар-жой биноларининг деразаларига ташқи ёритгичлардан ёруғлик тушишини чеклаш мақсадида деразалар йўналишида ёруғлик кучи чекланган ёритгичлар ёки тўсиб турувчи панжараларга эга бўлган ёритгичлар қўлланади.

49. Ички йўлаклар, хизмат-хўжалик ва ёнғин ўчириш йўлаклари, автомобиллар турар жойлари, хўжалик майдончалари ва даҳалардаги (микрорайон) ахлат йиғиш пунктлари олдидаги майдончалар ёруғликни кўпроқ тўғри тарқатувчи ёритгичлар билан ёритилади.

50. Очиқ бозорлар ва савдо ярмаркалари ҳудудидаги майдончалар, ўтиш жойлари, павильонлар қаторлари орасидаги ўтиш жойлари, чодирлар, контейнерларнинг ўртача горизонтал ёритилганлиги уларнинг тоифаси ва эгаллаб турган майдонидан қатъий назар 10 lx дан кам бўлмаслиги лозим.

51. Бозор ёки савдо ярмаркасида иш вақти тугагандан кейин, ўртача горизонтал ёритилганликни 4 lx гача пасайтириш мумкин. Бунда минимал ёритилганлик 2 lx дан кам бўлмаслиги лозим.

52. Агар ёнғинга қарши сув манбалари (гидрантлар, сув ҳавзалари ва шу кабилар) йўлакларнинг ёритилмаган қисмларида жойлашган бўлса, уларни ёритишни ташқи ёритиш учун ишлаб чиқилган лойиҳаларда назарда тутиш зарур.

Бунда, сув манбасига бориш йўлакларининг ўртача горизонтал ёритилганлиги 2 lx дан кам бўлмаслиги лозим.

53. Бинонинг ҳар бир кириш жойи юқорисига ёки ёнига қуйидаги қийматлардан кам бўлмаган ўртача горизонтал ёритилганлик даражасини таъминловчи ёритгичлар ўрнатилган бўлиши лозим:

6 lx — асосий кириш жойидаги майдончада;

4 lx — захира ёки техник кириш жойида;

4 lx — бинонинг асосий кириш жойи олдидаги 4 m узунликдаги пиёдалар йўлакчасида.

54. Хиёбонлар, пиёдалар сайр қилиш йўлкаларини, шунингдек, истироҳат боғлари, стадионлар, кўргазмалар, шифохоналар, госпиталлар, санаторийлар, пансионатлар ва дам олиш уйларининг марказий кириш жойлари ёруғликни сочиб тарқатувчи ёки тўғри тарқатувчи ёритгичлар билан ёритиш зарур.

Эстрадалар, аттракционларнинг майдончалари ёруғликни кенг тарқатувчи ёритгичлар воситасида ёритилиши лозим.

55. Жамоат марказидан ташқаридаги пиёдалар кўчаларида, ҳовли майдонларида, шифохоналар ва даволаш-курорт муассасалари ётоқхоналарига туташган кўчаларда, турар-жой биноларидаги квартираларда, шифохоналар палаталарининг деразаларидаги вертикал ёритилганлик 5 lx дан ошмаслиги лозим.

7-боб. Архитектура ҳамда реклама объектларини (конструкцияларини) ёритишни лойиҳалаш

56. Ташқи ёритишни лойиҳалашда шаҳарнинг архитектуравий-бадиий қиёфасини яратиш учун қуйидаги архитектура объектларини:

бинолар, кўкаламзорлаштирилган зоналар, фавворалар, майдонлар, кўчалар, соҳил бўйлари, хиёбонлар, шунингдек аҳолининг оммавий дам олиш жойларидаги реклама объектларини (конструкцияларини);

шаҳарнинг миллий, меъморий-бадиий ва тарихий-маданий объектлар ва ёдгорликларини, қишлоқларнинг марказларида жойлашган объектлар ҳамда уларнинг ҳудудида жойлашган меъморий ёдгорликларни ёритиш назарда тутилади.

57. Ташқи ёритгичларни лойиҳалаш жараёнида таянчлар ва ёритиш ускуналарини танлашда ёритилувчи соҳанинг меъморий-режалаштириш хусусиятлари ва унинг (кундузги ҳамда тунги) кўриниши ҳисобга олиниши лозим.

58. Бинолар, иншоотлар ва улар устига жойлаштириладиган реклама объектларини (конструкцияларини) архитектуравий ёритиш бўйича ечимлар ушбу бинолар ва иншоотларнинг лойиҳаларида назарда тутилиши лозим.

Бинолар ва иншоотлар лойиҳаларида ёруғлик ускуналари, электр қурилмалари ва ёритиш тармоғининг оралиқ қўйилмаларини ўрнатиш учун зарур бўлган бириктириш деталлари ва бошқа қурилмаларни назарда тутиш талаб этилади.

59. Фавворада пуркагичдан отилиб чиқадиган сув, фаввора ҳовузчасидаги сувнинг юзаси ва фавворанинг бошқа айрим меъморий қисмлари (ҳайкаллар) ёритилиши керак.

Пуркагичдан тик ёки қия ҳолатда отилиб чиқадиган сувни ёритиш учун пуркагич ёнида жойлашган концентрацияланган эгри чизиқли ёруғлик кучига эга бўлган ёритгичлар қўлланилади.

Ёйсимон шаклда отиладиган сувни ёритишда косинусли ёки ярим кенгликдаги эгри чизиқли ёруғлик кучига эга бўлган ёритгичлар қўлланилади.

Ёритгичлар сув остида кўринмайдиган тарзда жойлаштирилиши зарур.

60. Фавваларни ёритиш учун қўлланиладиган ёритгичлар ва лампаларнинг ишчи кучланиши 12 V дан ошмаслиги лозим.

Фавваларни ёритиш учун сув остида ва сув яқинида жойлашадиган ёритгичлар сифатида ГОСТ 14254 га мувофиқ, ҳимояланганлик даражаси IP 68 бўлган герметик металл галогенли қобиқ билан ўралган ёруғлик тарқатадиган диодли лампалардан фойдаланиш мумкин.

Фавваларни ёритишнинг электр ўтказгичлари электр токида узилиш юз берганда автоматик узилиш тизими билан жиҳозланган бўлиши лозим.

Очиқ симлар сув ўтказмайдиган герметик шина ичида жойлашган бўлиши керак.

61. Хиёбонлар ва боғлар ҳудудларидаги нотекисликлар ёки зинапояларда ўртача горизонтал ёритилганлик 5 lx ни ташкил этиши лозим.

62. Ободонлаштирилган майдонларни, майсазорларни ёритишда қўлланилувчи паст жойлашган ёритгичлар камида 10° ҳимоя бурчагига эга бўлиши ва ёруғлик манбаларининг умумий ёруғлик оқими 6000 lm дан ортиқ бўлмаслиги лозим.

63. Реклама объектлари (конструкциялари) чироқларининг ёниб ўчиш даврийлиги 10 секунддан кам бўлмаслиги лозим.

64. Реклама объектларини (конструкцияларини) ёритишни лойиҳалашда ёзув ёки бадиий тасвирга эга бўлган қурилмалар учун газ разрядли ёруғлик лампаларидан фойдаланилади.

Ички томондан ёритиладиган, олд юзаси нур сочувчи материалдан тайёрланган транспарант қурилмалар учун:

ёруғлик тарқатадиган диодли (ЛЕД), люминесцентли лампалардан;

видео панеллардан;

ёруғлик проекцион рекламали сиртлардан;

ЛЕД панеллардан фойдаланилади.

65. Реклама панеллари равшанлигининг меъёрий кўрсаткичлари ШНҚ 2.01.05 талабларига мувофиқ бўлиши лозим.

8-боб. Ташқи ёритгичларнинг ёруғлик техникаси ҳисоби

66. Ташқи ёритгичларнинг ёруғлик техникаси ҳисобини юритишда ёритишнинг норматив кўрсаткичлари таъминланиши лозим.

Ёритилганлик ва равшанлик нормалари ШНҚ 2.01.05 талабларига мувофиқ бўлиши лозим.

67. Ташқи ёритгичларнинг ёруғлик техникаси ҳисоби ёритиш ускуналарининг (ёритгичларга эга бўлган қурилмалар ёки прожекторли қурилмалар) турига боғлиқ ҳолда юритилиши зарур.

68. Ташқи ёритгичлар томонидан таъминланадиган ёритилганлик ва равшанлик даражасини махсус текшириш (верификация) жойларда ўтказиладиган ўлчашлар ёрдамида амалга оширилади.

69. Ташқи ёритгичларнинг ёруғлик техникаси ҳисобини юритиш нуқтали усул ва ёруғлик оқимидан фойдаланиш коэффициенти усулида амалга оширилади.

70. Ташқи ёритгичларнинг ёруғлик техникаси ҳисобини юритиш учун дастлабки маълумотлар:

ШНҚ 2.01.05 да белгиланган минимал ёки ўртача ёритилганликни;

ёруғлик манбаи ва ёритгич турини;

ёритгични ўрнатиш баландлигини ўз ичига олади.

71. Ёритгичларни ўрнатишнинг берилган шарт-шароитларида (таянчлар тури, осиш усули ва баландлиги) ёритилганликни ҳисоблаш ёритгичларни ўрнатиш баландлиги ва уларнинг сонини аниқлашдан иборат бўлади.

Ёритгичлар орасидаги масофа лампаларнинг қувватига боғлиқ ҳолда аниқланади.

Ташқи ёритишда қўлланиладиган прожекторли қурилмаларининг ёруғлик-техникаси ҳисоби мазкур шаҳарсозлик нормаларининг 4-иловасига мувофиқ юритилади.

9-боб. Электротехник қисм

1-§. Таъминлаш тизими

72. Ташқи ёритгичларни электр энергияси билан таъминлаш учун 220 V дан юқори бўлмаган номинал кучланишли ўзгарувчан ёки ўзгармас токдан фойдаланиш лозим.

73. Ташқи ёритгичлар ва уларни бошқариш тузилмалари қуйидаги тоифаларга бўлинади:

1-тоифа — шаҳарларни ташқи ёритиш тармоқларининг диспетчерлик пунктлари;

2-тоифа — автотранспорт ва пиёдалар тунелларини ёритувчи қурилмалар, кўчалар, йўллар ва А тоифадаги майдонлар ёритгичлари;

3-тоифа — бошқа ёритгичлар.

Сутка давомида узлуксиз ишлайдиган шаҳар транспорт йўллари ёритгичлари ва узунлиги 80 m дан ортиқ бўлган пиёдалар тунеллари ёритгичларининг электр таъминоти ишончлилигини қўшимча тарзда ошириш учун уларни 0.4 kV кучланишда турли линияларга ва икки трансформаторли подстанцияларнинг турли трансформаторларига 6-10 kV ли турли линиялар бўйича энергия билан таъминланадиган иккита яқин жойлашган битта трансформаторли подстанцияларнинг трансформаторларига уланган киритувчи-тарқатувчи қурилмаларнинг ҳар хил секцияларидан энергия билан таъминлашни назарда тутиш лозим.

74. Ёнғинга қарши сув манбаларига (гидрантлар, сув ҳавзалари ва шу кабилар) кириш жойларини ёритиш, шунингдек уларнинг жойлашувини кўрсатувчи белгиларни электр энергияси билан таъминлаш ташқи ёритиш тармоғининг тунги режимидаги фазалари ёки яқин атрофда жойлашган биноларнинг ёритиш тармоқлари орқали амалга оширилиши керак.

75. Ташқи ёритиш тармоғининг линиялари трансформаторлар фазаларининг бир текис юкланишини ҳисобга олган ҳолда қувватлантириш пунктларига уланиши лозим.

76. Даҳа (микрорайон) ҳудудини ёритишга мўлжалланган ёритгичларни электр энергияси билан таъминлашни бевосита ташқи ёритишни таъминлаш пунктларидан ёки яқинроқдан ўтган кўчаларни ёритиш тармоқларидан (А тоифадаги кўчалар тармоғи бундан мустасно) амалга ошириш лозим.

Болалар боғчалари, умумтаълим мактаблари, мактаб-интернатлар, шифохоналар, госпиталлар, санаториялар, пансионатлар, дам олиш уйлари ҳудудларининг ташқи ёритиш тизими ёритгичларини шу биноларнинг киритувчи қурилмаларидан ёки трансформаторли подстанциялардан таъминлаш лозим.

77. Ёритгичларни 42 V гача кучланиш билан таъминлаш ажратувчи трансформаторлардан ёки автоном қувватлантириш манбаларидан амалга оширилади. Ёритгичларни 42 V гача кучланиш билан таъминлаш учун фойдаланиладиган трансформаторлар юқори кучланишли тармоқлар томонидан ҳимояланган бўлиши зарур. Шунингдек, паст кучланишли қайтиш линияларида ҳам ҳимояни таъминлаш назарда тутилган бўлиши лозим.

78. Чироқли кўрсаткичлар, ёрқин йўл белгилари, йўл белгилари ёритгичлари, очиқ зинапояларнинг ҳамда пиёдалар тунелларининг кириш жойларидаги ёритгичлар кўчаларни ёритиш тармоғининг тунги режими фазасига уланиши лозим.

Ахборот берувчи ёруғлик таблоси ва пиёдаларнинг улар учун мўлжалланган тунелларга ҳаракатланиш йўналишларини кўрсатувчи белгилар бутун сутка давомида электр таъминотига уланган ҳолатда бўлиши лозим.

79. Кўчалар, йўллар ва майдонларни ёритиш тармоқларига рақамли фонарлар, рекламалар ва витриналарнинг уланишига йўл қўйилмайди.

Чироқли реклама объектларини (конструкцияларини) ва архитектуравий ёритгичларни мустақил линиялар ёки бинолар электр тармоғидан электр энергияси билан таъминлаш лозим.

Қувват захираси мавжуд бўлганда, мазкур қурилмаларнинг бир фазага тўғри келувчи қуввати 2 kW дан катта бўлмаслиги лозим.

80. Ташқи ёритгичларда газ разрядли ёруғлик манбаларига эга бўлган ёритгичлар реактив қувватнинг индивидуал компенсацияга эга бўлиши лозим.

Бунда, ёритгичнинг қувватланиш коэффициенти 0.85 дан паст бўлмаслиги керак.

81. Пиёдалар ўтиш жойлари чегараларига яқин бўлган ёритгичлар кўчалар, йўллар ва майдонларни ёритиш тармоғининг тунги режимдаги фазаларига уланиши зарур.

2-§. Ёритиш тармоқларини ҳимоя қилиш ва ерга улаш

82. Симларни бирлаштириш жойларида ташқи ёритгичлардаги газ-ёруғлик қувурчаларининг электродлари кучланишга қарши синовдан ўтказилмайди.

83. Болалар боғчалари, таълим муассасалари ҳудудлари, троллейбус қатновига эга бўлган кўчаларни ёритиш, шунингдек архитектуравий ёритиш ҳамда яшил майдонларни пастдан тепага ёритишда ёритгичларни электр энергияси билан таъминлайдиган линияларнинг тақсимлаш тармоқларида кабелли ўтказгичлар қўлланилади.

Баландлиги 5 қаватдан юқори бўлган бинолар қурилган туманлардаги А ва Б тоифадаги кўчалар ҳамда майдонларда ҳамда уларга туташиб кетган умумшаҳар миқёсида фойдаланиладиган боғлар ва хиёбонларнинг ҳудудларида, 20 минг ва ундан ортиқ томошабинга мўлжалланган стадионлар, кўргазмалар, шифохоналар, санаториялар, пансионатлар ва дам олиш уйларида таъминлаш тармоқларини кабелли ўтказгичлар қўлланилиши лозим.

84. Муҳандислик иншоотларида кабел линияларини ётқизишда тармоқланиш тугуни ёритгич таянчига қулай жойлаштирилади ҳамда эскирган кабеллар янгисига алмаштирилади.

Кабеллар ёритгич таянчига таянчнинг цокол қисмидан киритилади. Цоколлар кабелларнинг тармоқланган жойини, автоматик улагичларни ва эксплуатацион хизмат кўрсатиш учун қулфли эшикчани жойлаштириш учун етарли бўлган ўлчамларга эга бўлиши керак.

85. Кабелли линиялардан ҳаво орқали ўтказилган линияларга ўтиш жойлари қутиларга монтаж қилинган ажратувчи (ўчирувчи) қурилмаларга эга бўлиши лозим. Бу қурилмалар ёритгич таянчларига ер сатҳидан камида 2,5 m баландликда ўрнатилади.

86. Электр симларини ёритиш таянчлари ичидан ўтказишда симлар изоляцияланган ҳимоя қобиғи билан ўралади ёки унинг ўрнига кабеллар қўлланилади.

Электрлаштирилган шаҳар транспорти ташқи ёритгичларининг қўшма таянчлари ичида ва бирикиш тармоқларида 660 V дан кам бўлмаган кучланишга мўлжалланган изоляцияга эга бўлган кабеллардан фойдаланиш зарур.

87. Умумий фойдаланиш тармоғининг нолли симидан ташқи ёритишда фойдаланилаётганда, уни умумий фойдаланиш тармоғининг барча фаза симларидан ҳамда ташқи ёритиш тармоғи фаза симларидан пастроқда ёки улар билан бир хил сатҳда жойлаштириш лозим.

88. Электр энергияси билан таъминлаш пунктининг схемасида тақсимлаш тармоғи ўчирилган бўлса ҳам тармоқнинг ерга уланиши назарда тутилган бўлиши лозим.

3-§. Симларни ҳисоблаш

89. Ташқи ёритиш тармоғи симларининг кесимини ҳисоблаш электр токининг йўл қўйиладиган зичлигини ва тармоқнинг энг узоқ жойлашган нуқтасидаги нолли фазада қисқа туташув юз берганда, тармоқнинг ўчирилишини текшириш орқали олиб борилади. Бунда, кучланиш йўқотилишининг чегаравий йўл қўйиладиган катталиги ҳисобга олиниши ҳамда

пластмассали изоляцияга эга бўлган кабеллар термик чидамлиликка ҳам текширилиши лозим.

Тармоқнинг энг узоқда жойлашган ёритгичларидаги кучланишнинг ҳисобий оғиши тармоқ номинал кучланишидан 5% дан ҳамда (газ разрядли лампаларнинг тармоқларида 7 % дан) энг узоқда жойлашган прожекторларда 2.5 % дан ошмаслиги керак.

90. Қувват коэффициентининг индивидуал компенсациясини таъминловчи газ разрядли лампаларни электр токи билан таъминловчи ташқи ёритиш тармоқларидаги кучланишнинг йўқотилишини ҳисоблашда линияларнинг реактив қаршилиги ҳисобга олинмайди.

Юқори босимли газ разрядли лампалар мавжуд тармоқлардаги юкламаларни аниқлашда ишга тушириш-ростлаш аппаратларидаги қувват йўқотилиши ҳисобга олиниши лозим, агар ишга тушириш-ростлаш аппаратларида йўқотиладиган қувват миқдори ҳақида аниқ маълумотлар бўлмаса, унинг миқдорини лампалар қувватининг 10% ига тенг деб қабул қилиш тавсия этилади.

91. Ташқи ёритиш тармоғи каскадининг бошқарув симлари коммутацион аппаратларнинг (контакторлар, магнитли ишга туширгичлар) тортиб олувчи ғалтакларининг ишга туширувчи токидан йўқотиладиган кучланиш бўйича ҳисобланади.

Ғалтаклардаги кучланишнинг йўл қўйиладиган ҳисобий йўқотилиши улардаги номинал кучланишнинг 15% идан ошмаслиги лозим.

10-боб. Ташқи ёритиш тизимини бошқариш

92. Ташқи ёритиш тармоқлари марказлашган телемеханик ҳамда масофадан бошқарув тизимига эга бўлиши лозим.

93. Ташқи ёритишни бошқариш тизимини аҳоли яшаш жойидаги аҳоли сонига боғлиқ ҳолда танлаш зарур. Бунда қуйидагилар:

аҳоли сони 50 мингдан ортиқ бўлганда, марказлашган телемеханик бошқарув;

аҳоли сони 20 мингдан 50 минг нафаргача бўлганда, марказлашган телемеханик ёки масофадан бошқарув;

аҳоли сони 20 минг нафаргача бўлганда, масофадан бошқарув назарда тутилган бўлиши лозим.

94. Шаҳарларни ташқи ёритишни бошқариш битта марказий ёки бир нечта марказий туман диспетчерлик пунктларидан амалга оширилиши лозим.

Ҳудуди жой рельефининг табиий тўсиқлари ҳамда сув ёки ўрмонлар билан ажратилган йирик шаҳарларда туман диспетчерлик пунктларини назарда тутиш талаб этилади.

Марказий ва туман диспетчерлик пунктлари орасида тўғридан-тўғри телефон алоқасини таъминлаш талаб этилади.

95. Таълим ташкилотлари, меҳмонхоналар, пансионатлар, санаторийлар, шифохоналар, дам олиш уйлари, боғлар, хиёбонлар, стадионлар, кўргазмалар ҳудудлари ёритилишини бошқаришда улар жойлашган аҳоли яшаш жойининг ташқи ёритилишини бошқариш тизимидан фойдаланилади.

Бунда, юқорида санаб ўтилган объектларни ёритиш тизимини бошқаришда, маҳаллий бошқариш имкони ҳам назарда тутилиши лозим.

Пиёдалар ва автотранспорт тунеллари учун кундузги, кечки ва тунги иш режимидаги ёритгичларни алоҳида бошқариш назарда тутилади.

96. Марказлашган телемеханик бошқарув тизимларида ташқи ёритгичларининг нормал ишлашини таъминлаш учун диспетчерлик ва ижро пунктлари орасида барча ёритгичларни улаш, ёритгичларнинг бир қисмини улаш (ўчириш), барча ёритгичларни ўчириш тўғрисида икки томонлама ахборот алмашинуви йўлга қўйилиши зарур.

97. Марказлашган масофадан бошқариш тизимларида ташқи ёритишнинг каскадланган тармоқларини электр энергияси билан таъминлашда бош пунктларининг тунги ва кечки фазаларини коммутацион аппаратлар билан бошқариш ҳамда уларни каскад

охирида кучланишнинг мавжудлиги бўйича ёруғлик ва товушли сигналларни бошқарув пультига чиқариш орқали назорат қилиш лозим.

98. Каскадли тармоқларнинг бош қувват пунктларини коммутацион аппаратлар билан бошқаришни, қоидага кўра, назорат пунктидан тўғридан-тўғри ёки оралиқ элемент (реле, оптрон ва бошқалар) орқали амалга ошириш керак.

99. Ташқи ёритиш тармоқларини марказлашган ҳолда бошқаришда ҳар бир электр энергияси билан таъминлаш пунктида мавжуд бўлган коммутацион аппаратлардан фойдаланилади.

Коммутацион аппаратларнинг бошқаруви уларни каскадли (кетма-кет) улаш йўли билан амалга оширилади.

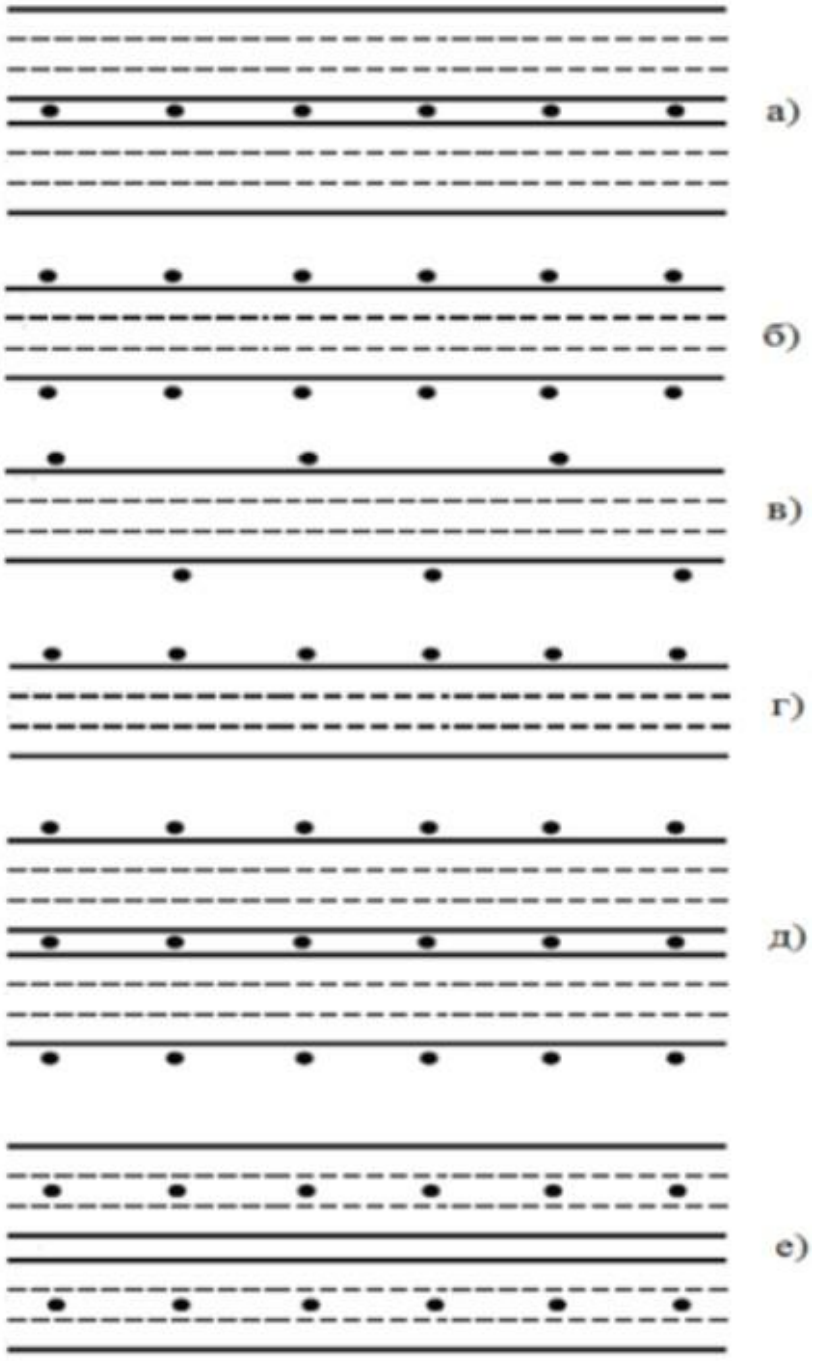
Осма кабелли тармоқларда битта каскадда 10 тагача электр энергияси билан таъминлаш пунктини, ер тагидан ўтадиган кабелли тармоқларда эса ташқи ёритиш тармоғининг 15 тагача электр энергияси билан таъминлаш пунктини улаш мумкин.

Изоҳ: осма кабелли тармоқларда — биттадан ортиқ бўлмаган электр энергияси билан таъминлаш пункти ва ер тагидан ўтадиган кабелли тармоқларда иккитадан кўп бўлмаган таъминлаш пунктлари уланган бўлса, каскадли схемаларида назорат қилинмайдиган участкалар бўлишига йўл қўйилади.

100. Ташқи ёритиш тизимини лойиҳалашда А ва Б тоифадаги кўчалар, йўллар ва майдонлар каскаднинг бош қисмига ёки бош қисмига яқин участкада жойлаштирилишини биринчи навбатда назарда тутиш лозим.

ШНҚ 2.04.18 — 22 «Шаҳарлар ва қишлоқ аҳоли яшайдиган жойларни ташқи ёртитиш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларига
1-ИЛОВА

Ёритгичларни жойлаштиришнинг схематик тасвири



а) кўчанинг ўқи бўйлаб икки қаторли тўғри тўртбурчак шаклида;
б) кўчанинг икки чети бўйлаб икки қаторли тўғри тўртбурчак шаклида;
в) кўчанинг икки чети бўйлаб икки қаторли шахмат тартибида;
г) кўчанинг битта чети бўйлаб бир томонлама;
д) комбинациялашган;
е) икки томонлама йўлнинг ўқлари йўналишида бўйлама.

ШНҚ 2.04.18 — 22 «Шаҳарлар ва қишлоқ аҳоли яшайдиган жойларни ташқи ёртитиш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларига
2-ИЛОВА

Ёритгич таянчлари ва йўлнинг қатнов қисми оралиғидаги минимал масофалар

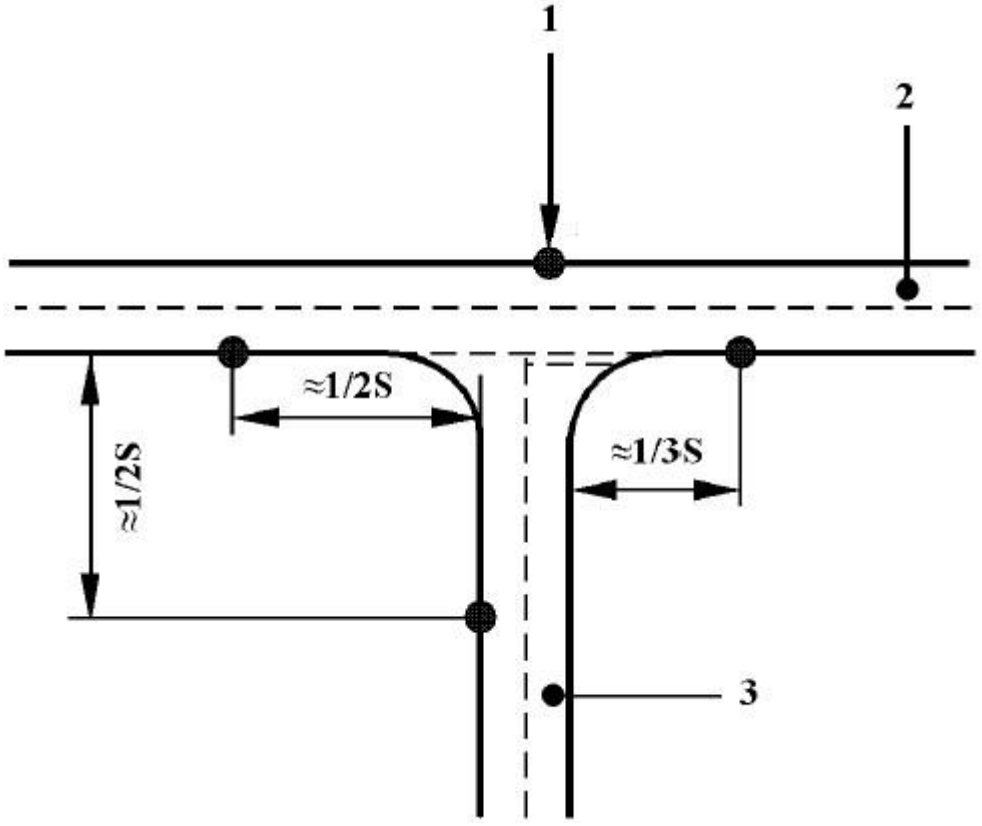
Йўл қатнов қисми бўйича ҳаракатланишнинг ҳисобий тезлиги, km/h	Йўл қатнов қисмининг четидан ташқи ёритиш таянчининг сиртигача бўлган минимал горизонтал масофа, m
50	0,8
80	1,0
100	1,5
120	1,5

ШНҚ 2.04.18 — 22 «Шаҳарлар ва қишлоқ аҳоли яшайдиган жойларни ташқи ёртитиш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларига
3-ИЛОВА

10 ёки 12 метрлик таянчлардан фойдаланганда, ташқи ёритгичларни ўрнатишнинг намунавий схемалари

1. «Т» шаклидаги кесишмалар

1.1. «Т» шаклидаги кесишмада асосий йўлнинг тўғри чизиқли қисмида ёритгичларнинг одатдаги жойлашуви мазкур Иловадаги 1-расмда кўрсатилган.

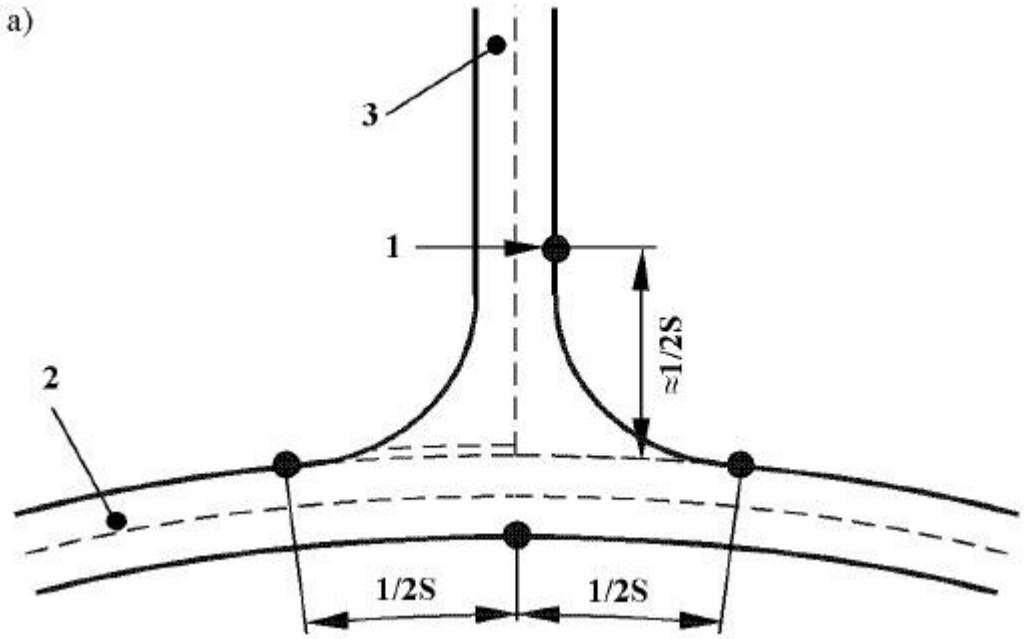


1-расм. Асосий йўлнинг тўғри қисмидаги «Т» шаклидаги кесишма.

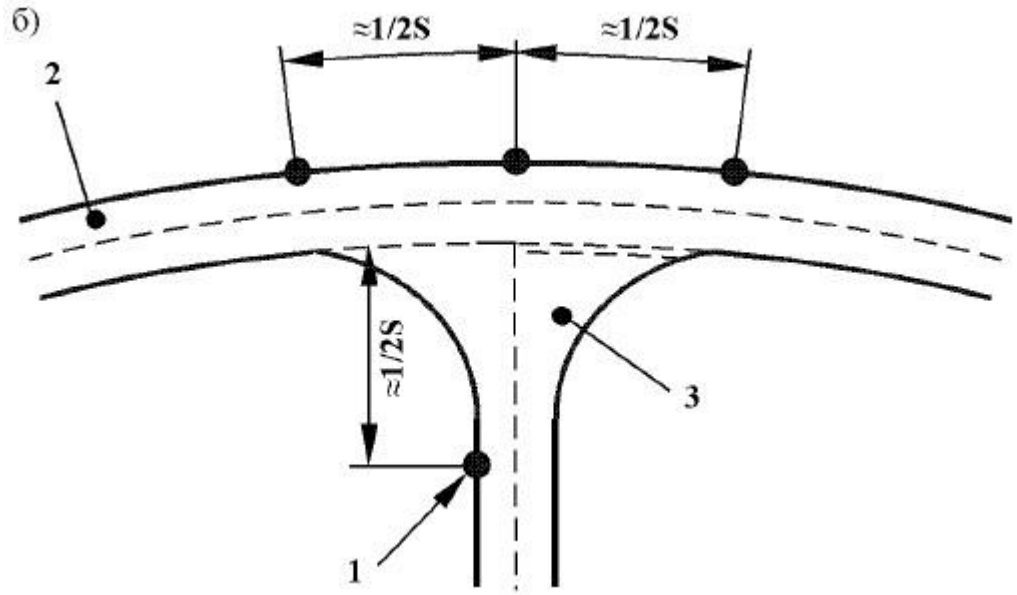
Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — асосий йўл, 3 — иккинчи даражали йўл, S — асосий йўл бўйлаб ўрнатилган ташқи ёритгичларнинг орасидаги масофа (қадам).

1.2. Асосий йўлнинг эгри чизиқли (бурилган) қисмидаги «Т» шаклидаги кесишманинг лойиҳавий ечими 1-расмда кўрсатилган кесишманинг лойиҳавий ечимидан фарқ қилиши мумкин.

Асосий йўлнинг эгри чизиқли (бурилган) қисмидаги «Т» шаклидаги кесишмада ёритгичларни жойлаштиришнинг намунавий схемалари 2 ва 3-расмларда кўрсатилган.



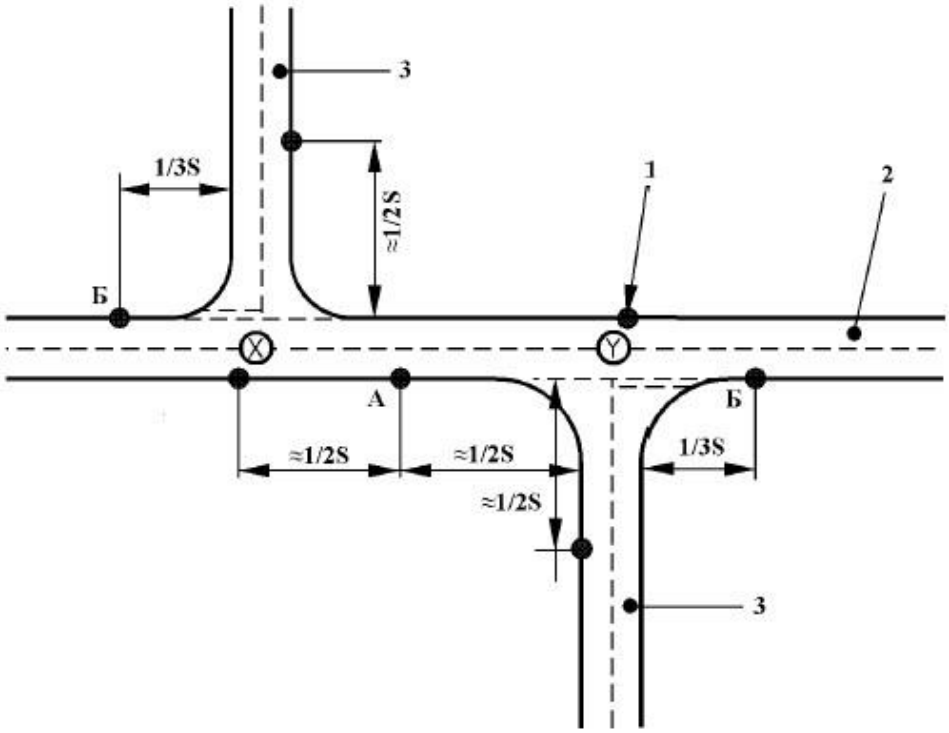
2-расм. «Т» шаклидаги кесишма учун иккинчи даражали йўл асосий йўлнинг бурилган қисмига ташқи томондан қўшилади.



3-расм. «Т» шаклидаги кесишма учун иккинчи даражали йўл асосий йўлнинг бурилган қисмига ички томондан қўшилади.

Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — асосий йўл, 3 — иккинчи даражали йўл, S — асосий йўл бўйлаб ўрнатилган ташқи ёритгичларнинг орасидаги масофа (қадам).

1.3. Асосий йўлнинг қарама-қарши томонларида шахмат тартибидаги жойлашган иккита Т-шаклидаги чорраҳа 4-расмда кўрсатилган (кесишмалар X ва Y ҳарфлари билан белгиланган). Бу кесишмалар бир-биридан мустақил тарзда алоҳида ёритиладиган зоналар сифатида кўриб чиқилиши мумкин. Агар чорраҳалар бир-бирига яқин жойлашган бўлса ва улар ягона ёритиладиган зона сифатида кўриб чиқилса, у ҳолда расмда кўрсатилган А ва Б ёритгичлар учун мақбул ечимлар танланиши мумкин.



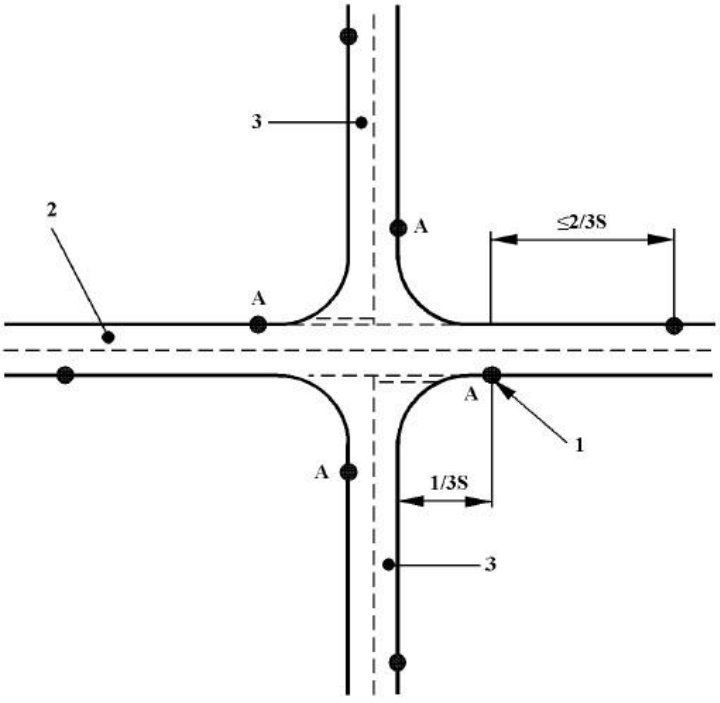
4-расм. Шахмат тартибида жойлашган «Т» шаклидаги чорраҳалар.

Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — асосий йўл, 3 — иккинчи даражали йўл, S — асосий йўл бўйлаб ўрнатилган ташқи ёритгичларнинг орасидаги масофа (қадам).

2. Чорраҳалар

Ёритгичларни чорраҳага жойлаштиришнинг намунавий схемалари мазкур Иловадаги 5-расмда кўрсатилган.

Расмда кўрсатилган А ёритгичлар чорраҳадан ўтадиган ёки чорраҳада буриладиган автотранспорт воситаларини ёритиш учун мўлжалланган.



5-расм. Чорраҳалар.

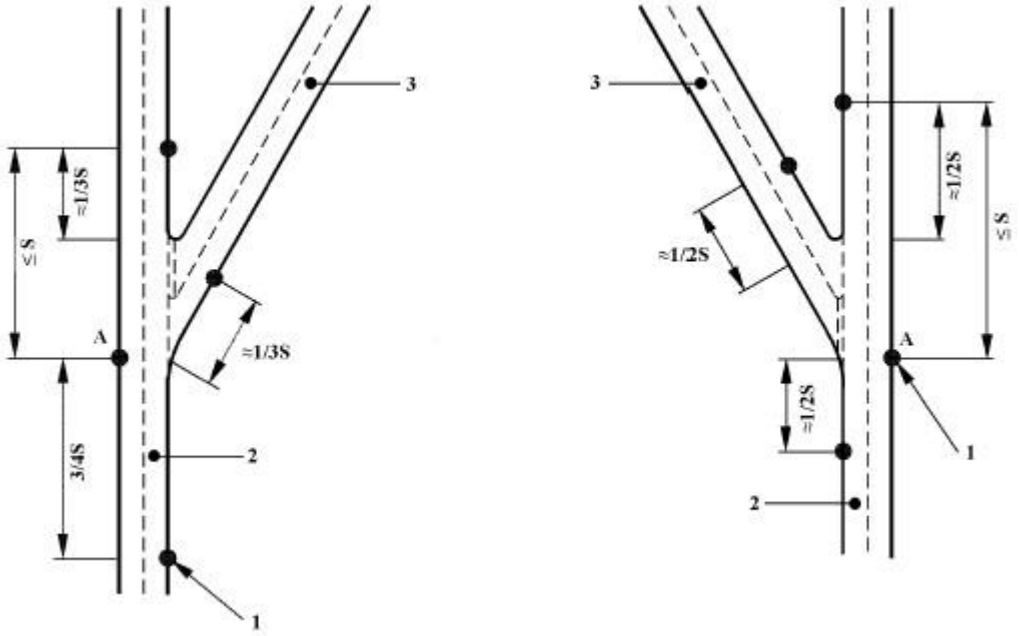
Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — асосий йўл, 3 — иккинчи даражали йўл, S — асосий йўл бўйлаб ўрнатилган ташқи ёритгичларнинг орасидаги масофа (қадам).

3. «Y» шаклидаги чорраҳалар

3.1. Ёритгичларни «Y» шаклидаги чорраҳаларга шахмат тартибида жойлаштиришнинг намунавий схемаси мазкур Иловадаги 6-расмда кўрсатилган.

Расмда кўрсатилган А ёритгичлар йўлнинг қатнов қисми конфигурациясини ва иккинчи даражали йўлда ҳаракатланадиган автотранспорт воситаларини ёритади.

Изоҳ: иккинчи даражали йўли кенг бўлган «Y» шаклидаги чорраҳада асосий йўлдаги хавфсизлик оролчасида ёки йўлнинг айри қисмидаги оролчада ёритгичларни ҳаддан ташқари узоқ оралиқларда жойлашувини олдини олиш мақсадида ёритиш учун таянч ўрнатилиши зарур.



Иккинчи даражали йўл ўнг томонида бўлган «Y» шаклидаги чорраҳа

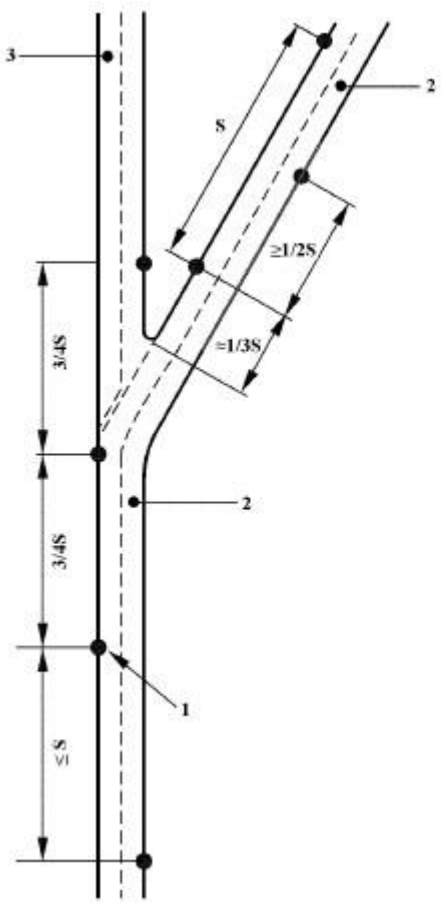
Иккинчи даражали йўл чап томонида бўлган «Y» шаклидаги чорраҳа

6-расм. «Y» шаклидаги чорраҳалар.

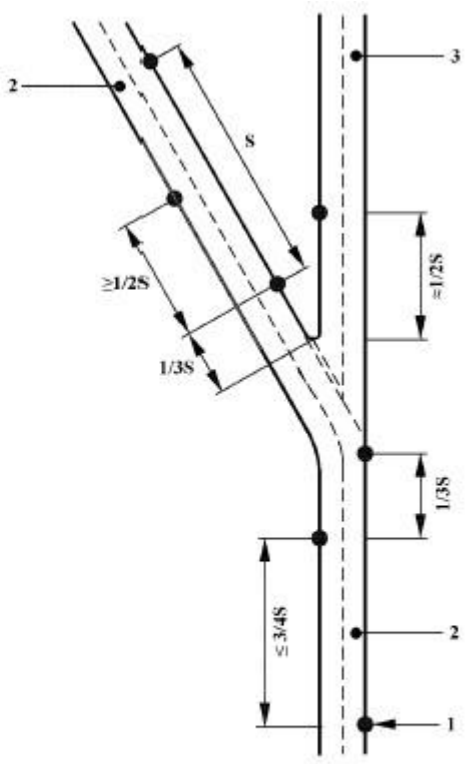
Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — асосий йўл, 3 — иккинчи даражали йўл, S — асосий йўл бўйлаб ўрнатилган ташқи ёритгичларнинг орасидаги масофа (қадам).

3.2. Асосий йўлнинг айри қисмидаги «Y» шаклидаги чорраҳа эгри чизиқли (бурилган) участканики каби ёритилиши мумкин, шу билан бирга асосий йўлда ёритгичлар унинг бордюр бўйлаб узлуксиз жойлаштириладиган ёритгичларнинг ҳисобий оралиғига (қадамига) нисбатан кичиклаштирилган оралиқларда (қадамларда) жойлаштирилади. Асосий йўлнинг айри қисмидаги «Y» шаклидаги чорраҳада ёритгичларни шахмат тартибида жойлаштиришнинг намунавий схемаси мазкур Иловадаги 7-расмда кўрсатилган.

Изоҳ: ёритгичларнинг ҳисобий оралиғини оширмаган ҳолда иккинчи даражали йўлни ёритиш мақсадида, айрим ҳолларда, ёритгичларни узунроқ махкамлагичда ёки иккинчи даражали йўлдаги хавфсизлик оролчаси ёки йўлнинг айри қисмидаги оролчада ўрнатилган устунда жойлаштириш зарур.



Асосий йўл айри қисмининг чап томонидаги иккинчи даражали йўл орасидаги «Y» шаклидаги чорраҳа



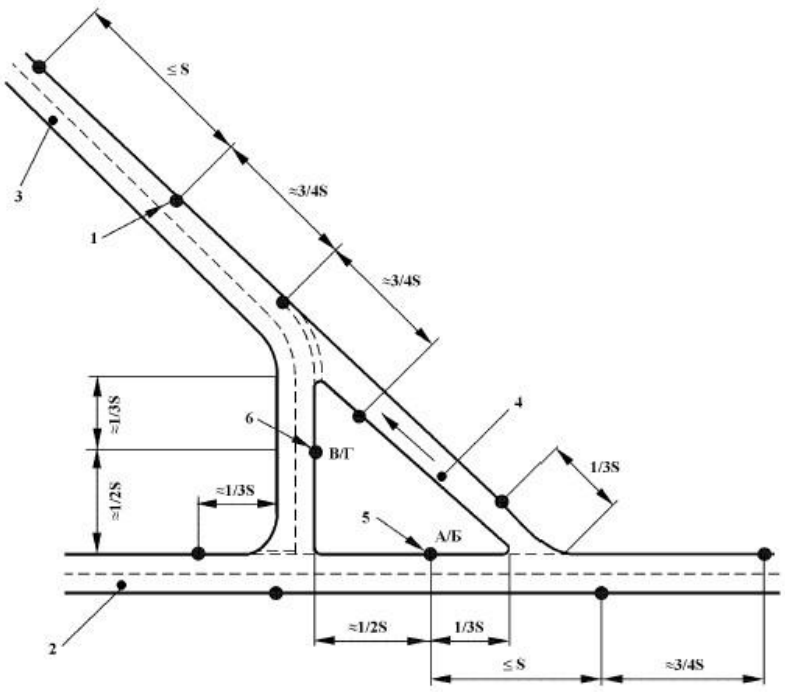
Асосий йўл айри қисмининг ўнг томонидаги иккинчи даражали йўл орасидаги «Y» шаклидаги чорраҳа

7-расм. Асосий йўлнинг айри қисмидаги «Y» шаклидаги чорраҳалар.

Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — асосий йўл, 3 — иккинчи даражали йўл, S — асосий йўл бўйлаб ўрнатилган ташқи ёритгичларнинг орасидаги масофа (қадам).

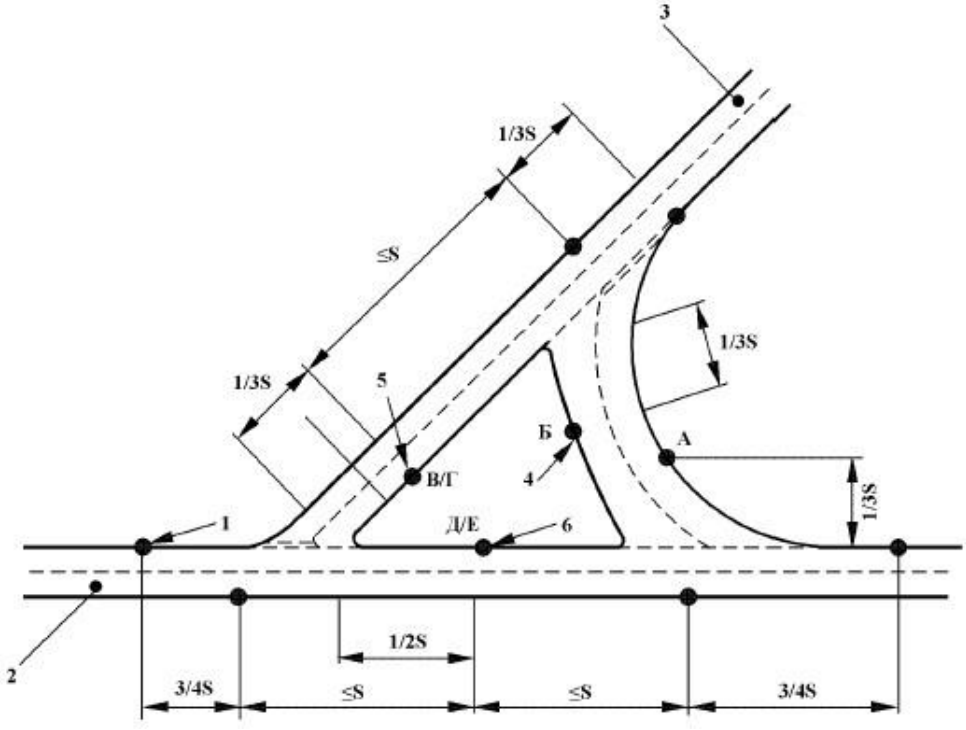
4. Учбурчак шаклидаги оролчали кесишмалар

Мазкур Иловадаги 8 ва 9-расмларда иккинчи даражали йўл асосий йўлга ўткир ва ўтмас бурчак остида қўшиладиган ҳолатдаги учбурчак шаклидаги оролчали кесишмаларда ёритгичларни жойлаштириш схемаси кўрсатилган.



8-расм. Учбурчак шаклидаги оролчали кесишмалар.

Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — асосий йўл, 3 — иккинчи даражали йўл, 4 — бир томонлама улама йўл, 5 — А/Б оролча ўлчамига қараб алоҳида ёки бирлаштирилган бўлиши мумкин, 6 — В/Г оролча ўлчамига қараб алоҳида ёки бирлаштирилган бўлиши мумкин, S — асосий йўл бўйлаб ўрнатилган ташқи ёритиш тизими ёритгичларининг орасидаги масофа (қадам).

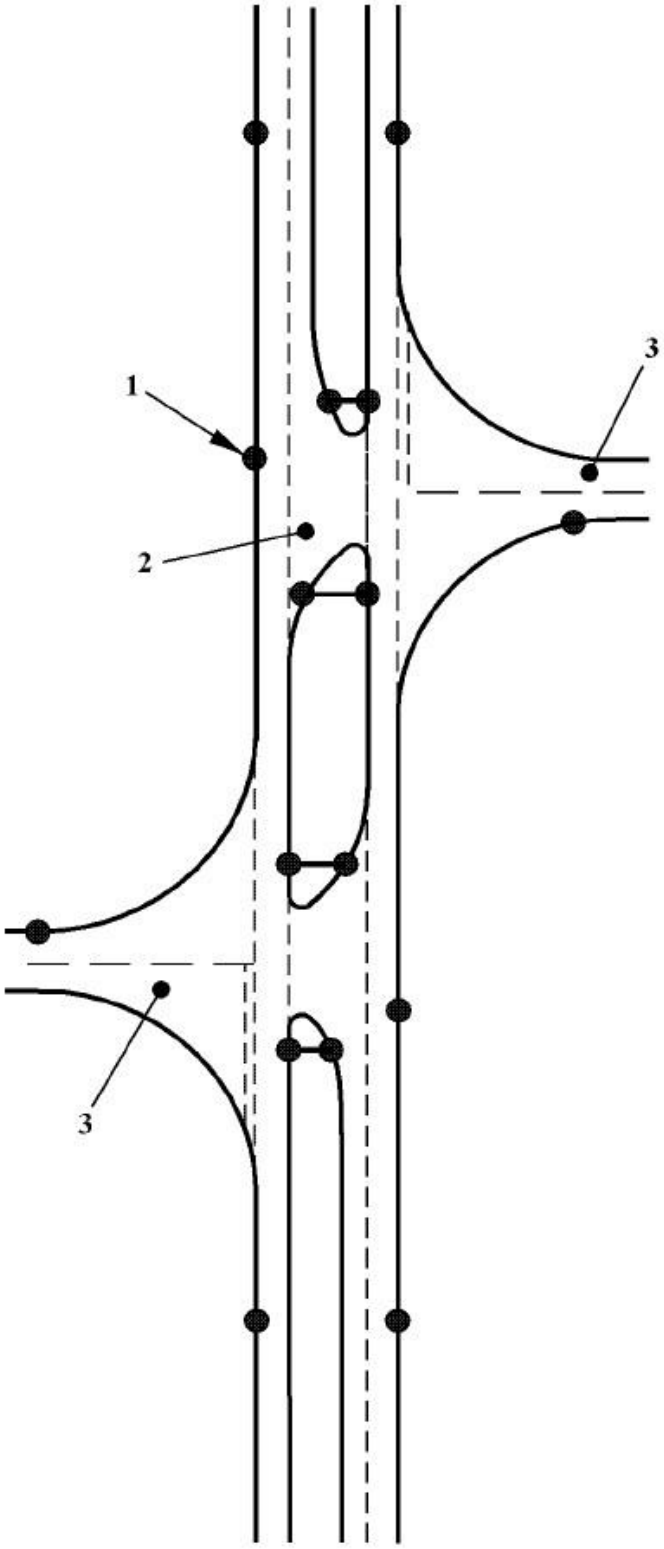


9-расм. Учбурчак шаклидаги оролчали кесишмалар.

Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — асосий йўл, 3 — иккинчи даражали йўл, 4 — А/Б оролчанинг ўлчамига қараб бир-бирини инкор этувчи бўлиши мумкин, 6 — Д/Е оролча ўлчамига қараб алоҳида ёки бирлаштирилган бўлиши мумкин, S — асосий йўл бўйлаб ўрнатилган ёритгичларининг орасидаги масофа (қадам).

5. Хавфсизлик оролчалари ёки йўлнинг айри қисмида оролчалар бўлган кесишмалар

Асосий йўлдаги хавфсизлик оролчалари ёки йўлнинг айри қисмидаги оролчалар ва чапга буриладиган ҳаракатланиш қисмлари билан кесишиш жойларидаги ёритгичларни жойлаштиришнинг намунавий схемаси мазкур Иловадаги 10-расмда кўрсатилган.

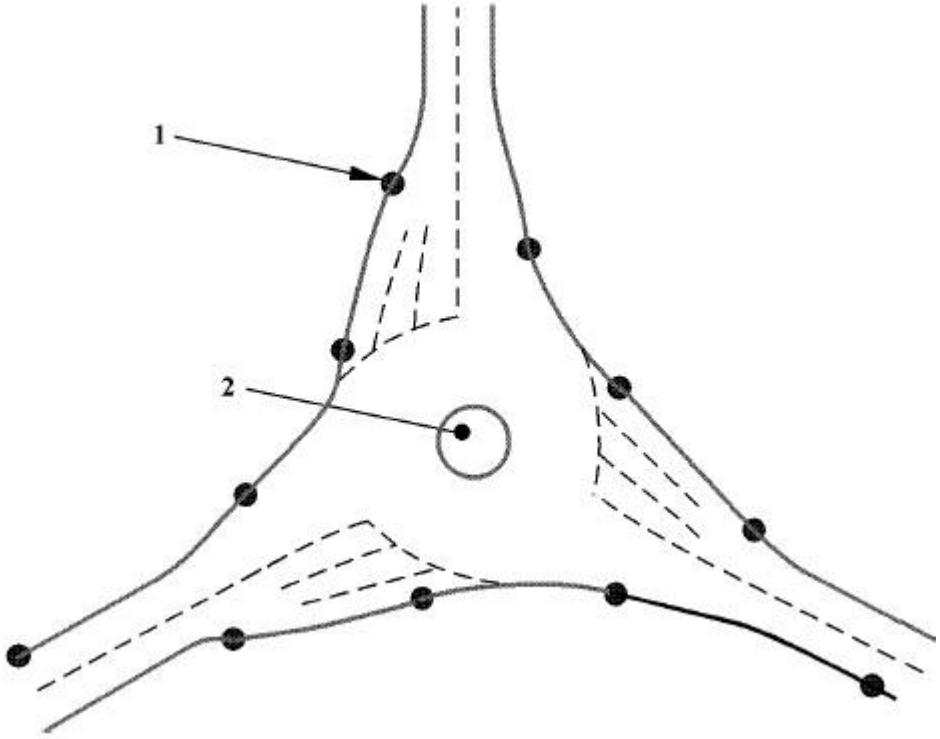


10-расм. Асосий йўлдаги хавфсизлик оролчалари ёки йўлнинг айри қисмидаги оролчалар ва чапга буриладиган ҳаракатланиш қисмлари билан туташган кесишмалар.

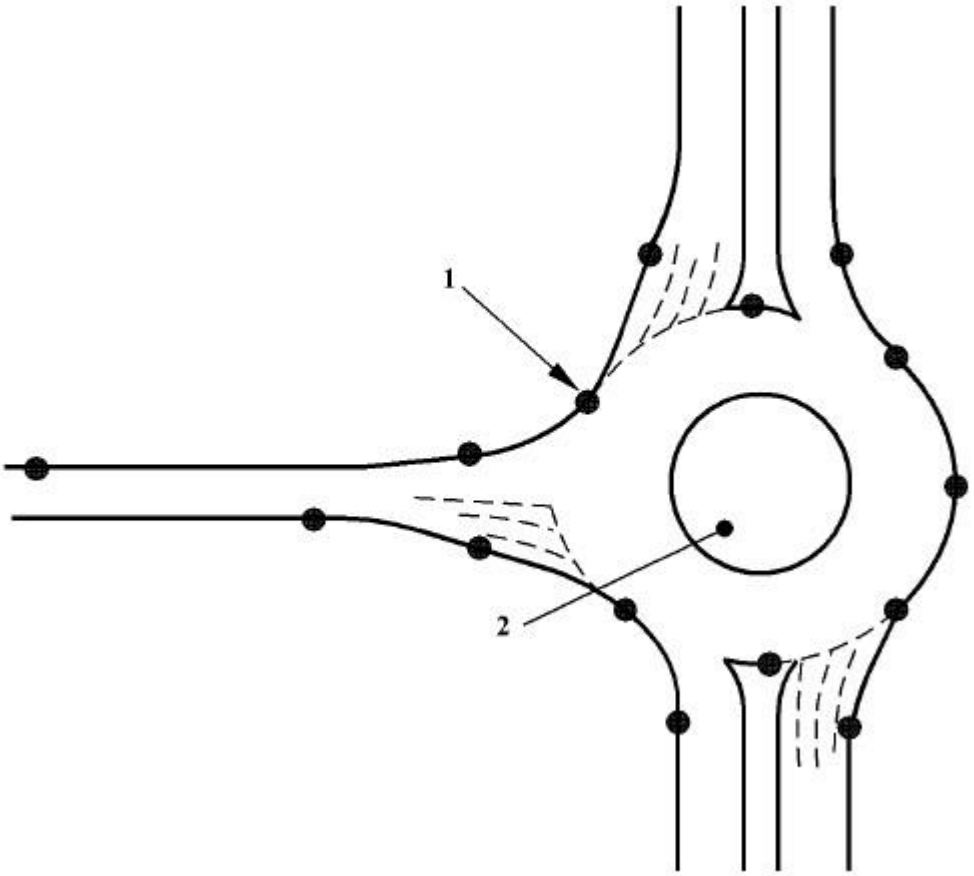
Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — асосий йўл, 3 — иккинчи даражали йўл.

6. Ҳалқа шаклидаги чорраҳа

6.1. Мазкур Иловадаги 11 ва 12-расмларда бир неча ҳаракатланиш йўналишларига эга бўлган марказий оролчали ҳалқа шаклидаги чорраҳада ёритгичларни жойлаштиришнинг намунавий схемаси кўрсатилган.



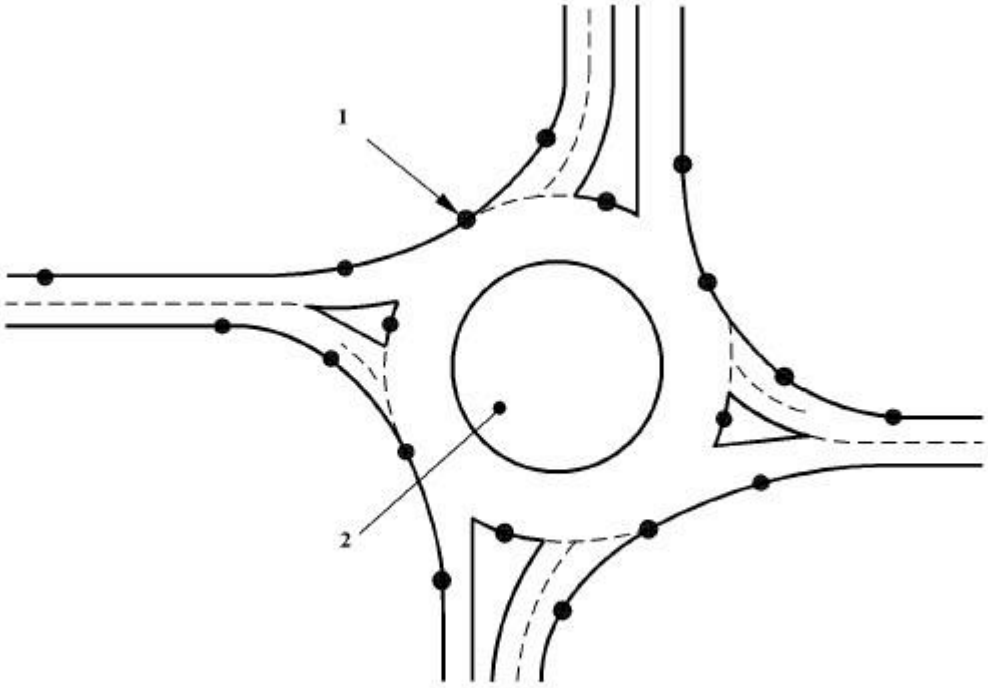
Бўлувчи чизиқларга эга бўлмаган кириб келиш йўллари.

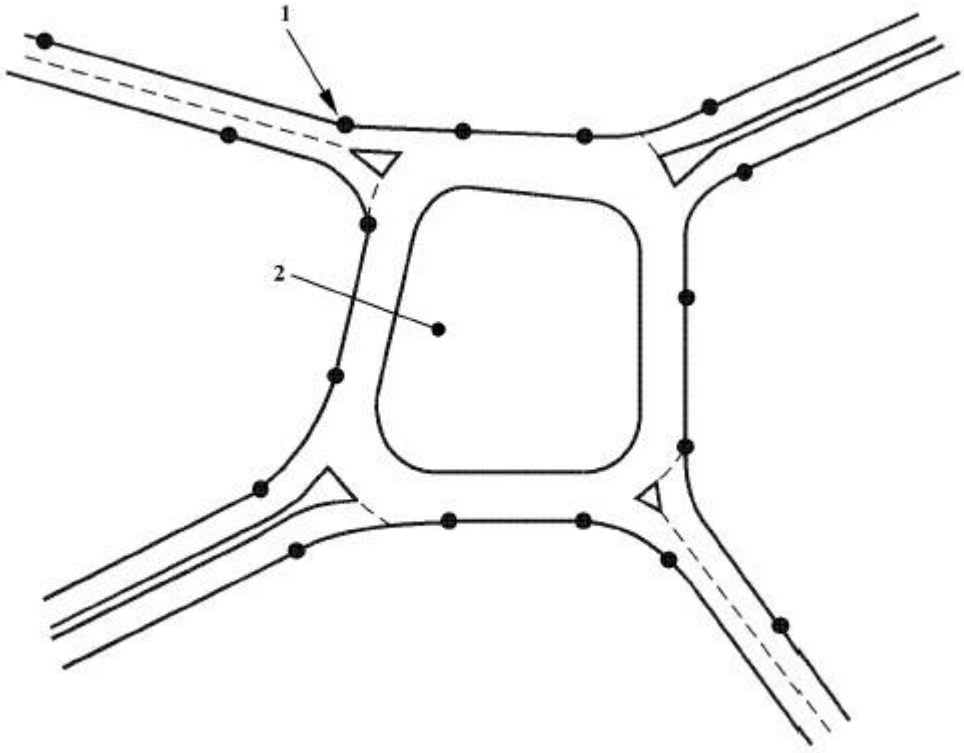


Бўлувчи чизиқларга эга бўлган кириб келиш йўллари.

11-расм. Учта кириб келувчи йўл ва марказий оролчали ҳалқа шаклидаги чорраҳаларда ёритгичларни жойлаштиришнинг намунавий схемаси

Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — марказий оролча.

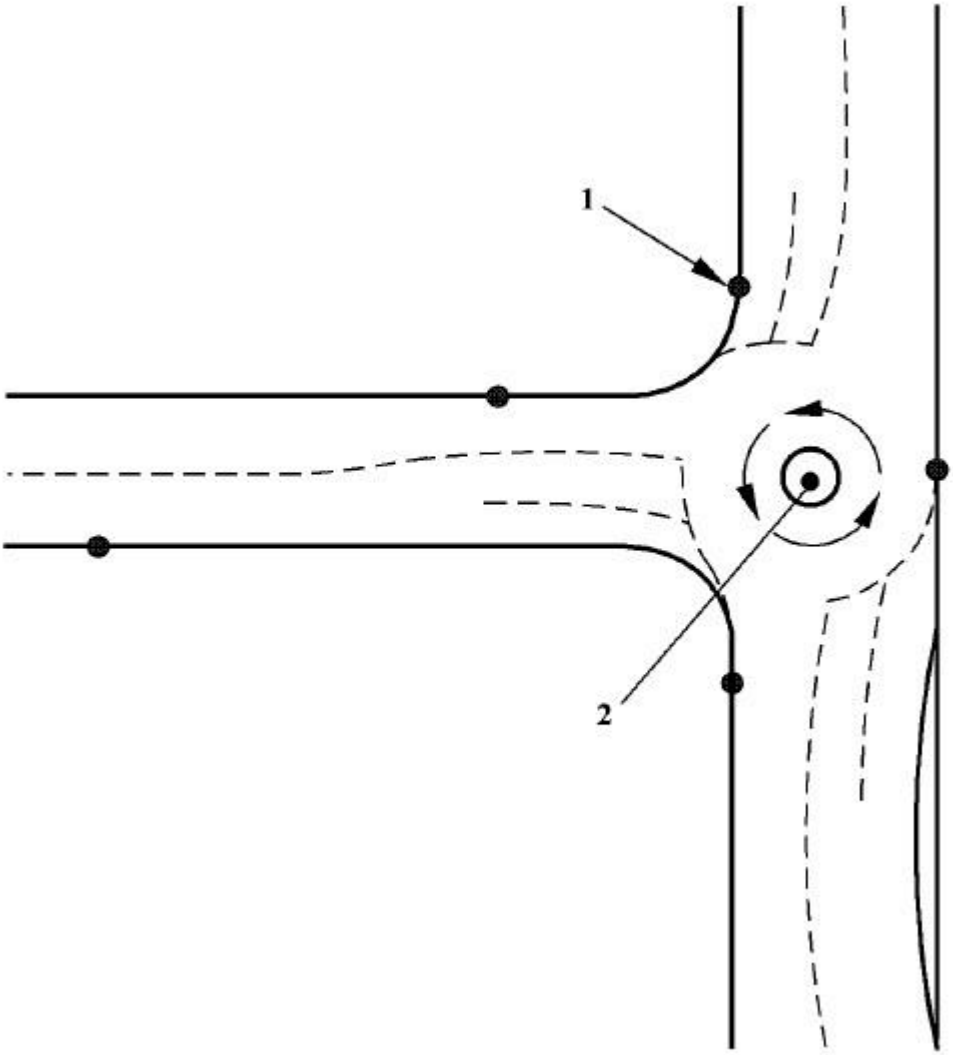




12-расм. Тўртта кириб келувчи йўл ва марказий оролчали ҳалқа шаклидаги чорраҳаларда ёритгичларни жойлаштиришнинг намунавий схемаси.

Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — марказий оролча.

6.2. Ҳалқали «Т» шаклидаги ҳалқали кесишмада ёритгичларни жойлаштиришнинг намунавий схемасига доир мисол мазкур Иловадаги 13-расмда келтирилган.



13-расм. «Т» шаклидаги ҳалқали кесишма.

Бу ерда: 1 — ёритгичларни ўрнатиш жойи, 2 — марказий оролча.

ШНҚ 2.04.18 — 22 «Шаҳарлар ва қишлоқ аҳоли яшайдиган жойларни ташқи ёртитиш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларига
4-ИЛОВА

Ташқи ёритишда қўлланиладиган прожекторли қурилмаларининг ёруғлик-техникаси ҳисоби

1. Ташқи ёритишда қўлланиладиган прожекторли қурилмаларининг ёруғлик-техникаси ҳисоби предметини қуйидагилар ташкил этади:

ёритиладиган майдонда меъёрланган ёритилганликни яратиш учун зарур бўлган прожекторлар сонини аниқлаш;

прожекторлар устунлари ва прожекторларни ўрнатиш жойларини танлаш;

ёритиладиган сирт устида прожекторларни ўрнатиш баландлигини аниқлаш;

вертикал текисликда прожекторларнинг мақбул (оптимал) оғиш бурчакларини ва горизонтал текисликда бурилиш бурчакларини аниқлаш.

2. Ташқи ёритишнинг прожекторли қурилмаларининг ёруғлик-техник ҳисоби ёруғлик оқимидан фойдаланиш коэффициенти усули, нуқтали усул ва солиштирма қувват усули бўйича амалга оширилади.

3. Ташқи ёритишнинг прожекторли қурилмалари лойиҳасини техник-иқтисодий жиҳатдан асослаш босқичида амалга оширилиши лозим бўлган тахминий ҳисоб учун ҳисоблаш ишларини ёруғлик оқимидан фойдаланиш коэффициенти усули ёки солиштирма қувват усули билан бажариш тавсия этилади.

Прожекторли ташқи ёритиш лойиҳасининг ёруғлик-техник қисмини батафсил ишлаб чиқиш нуқтали усул билан бажарилади.

4. Прожекторларни ўрнатиш баландлигини танлаш ёруғликнинг кўзни қамаштирувчи таъсирини чеклаш шартидан келиб чиққан ҳолда амалга оширилади. Прожекторни ва прожектор типидаги қия жойлашадиган ёритгични ўрнатилиши лозим бўлган минимал баландлиги (H, m) қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$H = \sqrt{\frac{I_{max}}{c}}, \qquad (1)$$

бу ерда: I_{max} — прожекторнинг ўқ бўйича ёруғлик кучи, cd;

c — мазкур Иловадаги 1-жадвалга мувофиқ меъёрий ёритилганликка боғлиқ ҳолда танланадиган коэффициент.

Прожекторларни ўрнатишнинг юқорида кўрсатилган шарт бўйича танланган баландлиги ёритгич томонидан таъминланадиган бошқа талаблар (вертикал ва горизонтал ёритилганлик қийматларининг нисбати, бир текис ёритилганлик)нинг бажарилишини ҳам таъминлаши лозим.

1-жадвал

Меъёрий ёритилганликка боғлиқ ҳолда мазкур Илованинг 4-бандидаги формула учун *c* коэффициенти

Меъёрий ёритилганлик, lx	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0	30,0	50,0
c коэффициентининг қиймати	100	150	250	300	400	700	2100	3500

Изоҳ: бир нечта прожекторларнинг (прожектор типидаги ёритгичлар) ўқ бўйича ёруғлик кучининг бир хил йўналишида c коэффициентининг жадвалда келтирилган қиймати прожекторлар (прожектор типидаги ёритгичлар) сонига бўлинади.

5. Прожекторнинг горизонтал юзани ёритишида уни ўрнатишнинг мақбул (оптимал) бурчаги Θ, град., қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\theta = arcsin0{,}01\sqrt{m + n(EH)^2)^{2/3}} \qquad (2)$$

бу ерда E — ёритилганлик (ёритилганликка тенг бўлган берилган эгри чизиқ учун), lx;

H — прожекторни ўрнатиш баландлиги, m;

m, n — горизонтал ва вертикал текисликларда прожектор нурининг тарқалиш бурчакларига боғлиқ бўлган ва қуйидаги формулалар ёрдамида аниқланадиган доимий катталиклар (константалар):

$$m = \sin^2 \beta_в, \qquad (3)$$

$$n = \left[\frac{\pi \sin 2\beta_в \cdot t\beta_г}{2\Phi}\right. \qquad (4)$$

бу ерда: $\beta в$, $\beta г$ — прожектор нурининг мос равишда вертикал ва горизонтал текисликларда тарқалиш бурчаклари, град.;

Φ — прожектор лампаларининг ёруғлик оқими, lm.

Прожектор билан веритикал текисликни ёритишда прожекторни қиялатишнинг мақбул бурчаги Θ, град., қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$\theta = arctg\sqrt{\frac{I_0}{EH^2}}, \qquad (5)$$

бу ерда I_0 — прожекторнинг ўқ бўйича ёруғлик кучи, cd.

Верификацион ўлчашларни ўтказиш

6. Ёритилганлик ва равшанликни ўлчаш тўғридан-тўғри (мос равишда люксметрлар ва яркомерлар билан) ўлчаш усулидан фойдаланиб амалга оширилади.

Йўл қопламаси сиртининг равшанлигини билвосита усул билан (шу сиртнинг алоҳида элементар майдончаларининг ёритилганлигини ўртача қийматларни навбатма-навбат қабул қилиш ва қайта ҳисоблашнинг тегишли коэффициентларидан фойдаланган ҳолда қайта ҳисоблаш орқали ўлчаш билан) аниқлаш мумкин.

7. Кўча-йўл тармоғи, пиёдалар юрадиган жойлар ва бино деразаларини ёритишда қўлланиладиган ёритгичларнинг верификацион ҳисоби учун ҳисобланадиган майдонни ва ҳисобланадиган нуқталар тўрини аниқлаш мазкур шаҳарсозлик нормаларининг 5-иловасига мувофиқ амалга оширилади.

8. Кўчалар, йўллар, майдонлар, пиёдаларга мўлжалланган жойларнинг ўртача ёритилганлиги йўл қопламасининг ҳисобланган нуқталарида ўлчанган ёритилганлик қийматларининг ўрта арифметик қиймати сифатида аниқланади.

9. Барча турдаги ташқи ёритгичлари, шу жумладан кўча, архитектуравий, реклама ва витриналарнинг ёритгичлари билан бинолар деразаларини ёритиш даражасини ўлчашда деразанинг ташқи юзасидаги ўртача вертикал ёритилганлик ҳисобланган нуқталарда ўлчанган вертикал ёритилганлик қийматларининг ўрта арифметик қиймати сифатида аниқланади.

10. Тармоқ кучланиши номинал қийматдан 5% дан кўп бўлмаган қийматга ўзгарганда, ёритилганликнинг ҳақиқий қиймати $\bar{E}$, lx қуйидаги формуладан аниқланади:

$$\overline{E} = E \times \frac{U_{ном}}{U_{ном} - K(U_{ном} - U_{ср}}, \qquad (6)$$

бу ерда: $\bar{E}$ — мазкур Илованинг 8, 9-бандларига мувофиқ ҳисобланган ёритилганлик, lx;

$U_{ном}$ — тармоқдаги номинал кучланиш, V;

$U_{ўр}$ — ўлчаш бошланган ва тугаган вақтда тармоқдаги кучланишнинг ўрта арифметик қиймати сифатида аниқланадиган тармоқ кучланишининг ўртача қиймати V;

K — қуйидаги қийматларга тенг қилиб қабул қилинадиган коэффициент:

энергия билан таъминланишнинг импулсли блокларига эга бўлган ёруғлик диодлари учун — 0;

сиғимли баластли электр қаршилик ва электрон ишга тушириш-ростлаш аппаратларидан фойдаланишда люминесцент лампалар учун — 1;

индуктив баластли электр қаршиликдан фойдаланишда люминесцент лампалар ва симобли ёйли лампалар учун — 2;

металл галоген лампалар, нурланувчи қўшимчали симобли ёйли лампалар, юқори босимли натрийли лампалар учун — 3.

11. Йўл қопламасининг ўртача равшанлиги мазкур Илованинг 8, 9, 10-бандларидаги қоидаларга ўхшаш тарзда аниқланади.

12. Ташқи ёритгичларни ўрнатиш қуйидаги шарт бажарилганда, нормаларга жавоб беради:

$$E \geq 0{,}9 K_з E_н , \quad (7)$$

бу ерда: E — ўлчанган ёритилганлик (8,9,10 га асосан), lx;

$K_З$ — норматив захира коэффициенти;

$E_Н$ — меъёрланадиган ёритилганлик, lx.

ШНҚ 2.04.18 — 22 «Шаҳарлар ва қишлоқ аҳоли яшайдиган жойларни ташқи ёртитиш» шаҳарсозлик нормалари ва қоидаларига
5-ИЛОВА

Кўча-йўл тармоғи, пиёдалар юрадиган жойлар ва бино деразаларини ёритишда қўлланиладиган ёритгичларнинг верификацион ҳисоби учун ҳисобланадиган майдонни ва ҳисобланадиган нуқталар тўрини аниқлаш

1. Стандарт геометрияга эга бўлган объектлар учун ҳисобий майдон йўл полотносининг горизонтал тўғри чизиқли қисмини ўз ичига олади, бунда йўл ҳисобий майдонининг эни шу йўл қатнов қисмининг энига (бир томонга ҳаракатланганда) тенг бўлса, унинг узунлиги эса ёритгичларни йўлнинг бир томони ёки маркази бўйлаб ўрнатиш қадамига тенг бўлади.

Ёритиш ускуналарини жойлаштиришнинг шахмат тартибидаги схемаси учун ёритилганликни аниқлашда назорат участкасининг узунлиги йўл қатнов қисмининг қарама-қарши томонларида жойлашган иккита қўшни ёритиш ускуналари орасидаги масофанинг шу йўлнинг бўйлама ўқига тушган проекцияси билан аниқланади.

Кўчалар, йўллар ва майдонларнинг ўртача ёритилганлик даражасини ўлчаш учун ҳисобий нуқталар ёритгичларни жойлаштириш қадами (оралиғи) билан чегараланган йўл қопламаси участкасида қуйида келтирилган формула бўйича аниқланадиган D масофада бир текис жойлашиши керак:

$$D = S/N, \qquad (1)$$

бу ерда: S — ёритгичлар орасидаги масофа (қадам), m;

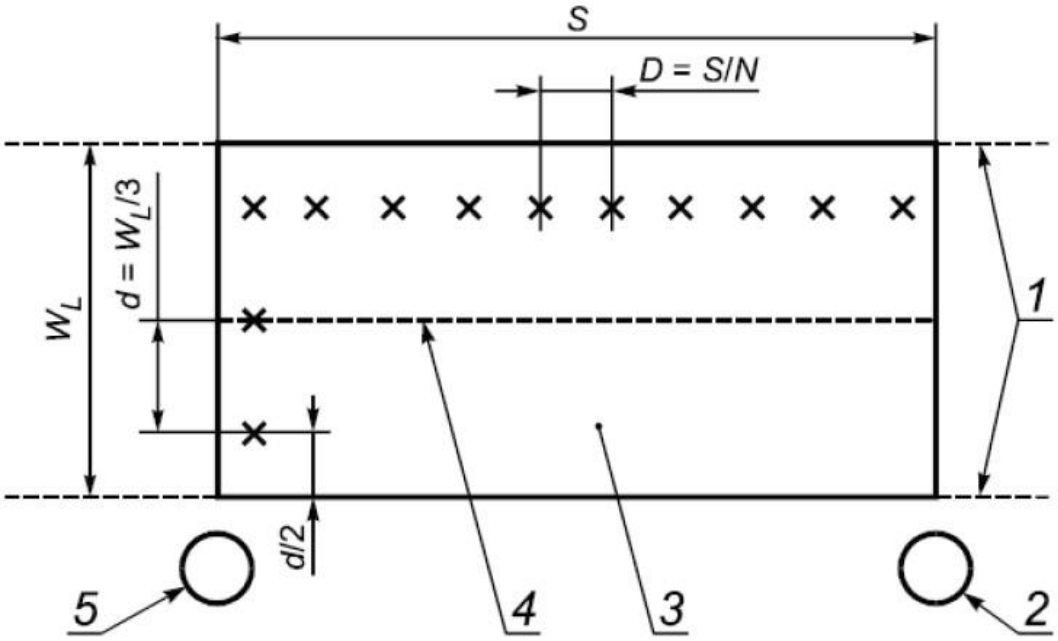
N — ҳисобий нуқталар сони.

Ҳисобий нуқталар сони 10 тадан кам бўлмаслиги лозим.

Ёритгичлар орасидаги масофа (қадами) 30 m га тенг ёки ундан ортиқ бўлганда, ҳисобий нуқталар сони 10 тани ташкил этиши керак. Ёритгичлар орасидаги масофа (қадами) 30 m дан ортиқ бўлганда, ҳисобий нуқталар орасидаги масофа 3 m дан ошмаслиги лозим. Ҳисобий нуқталар ҳисобий майдонда мазкур Иловадаги 1-расмда кўрсатилганидек тақсимланиши керак.

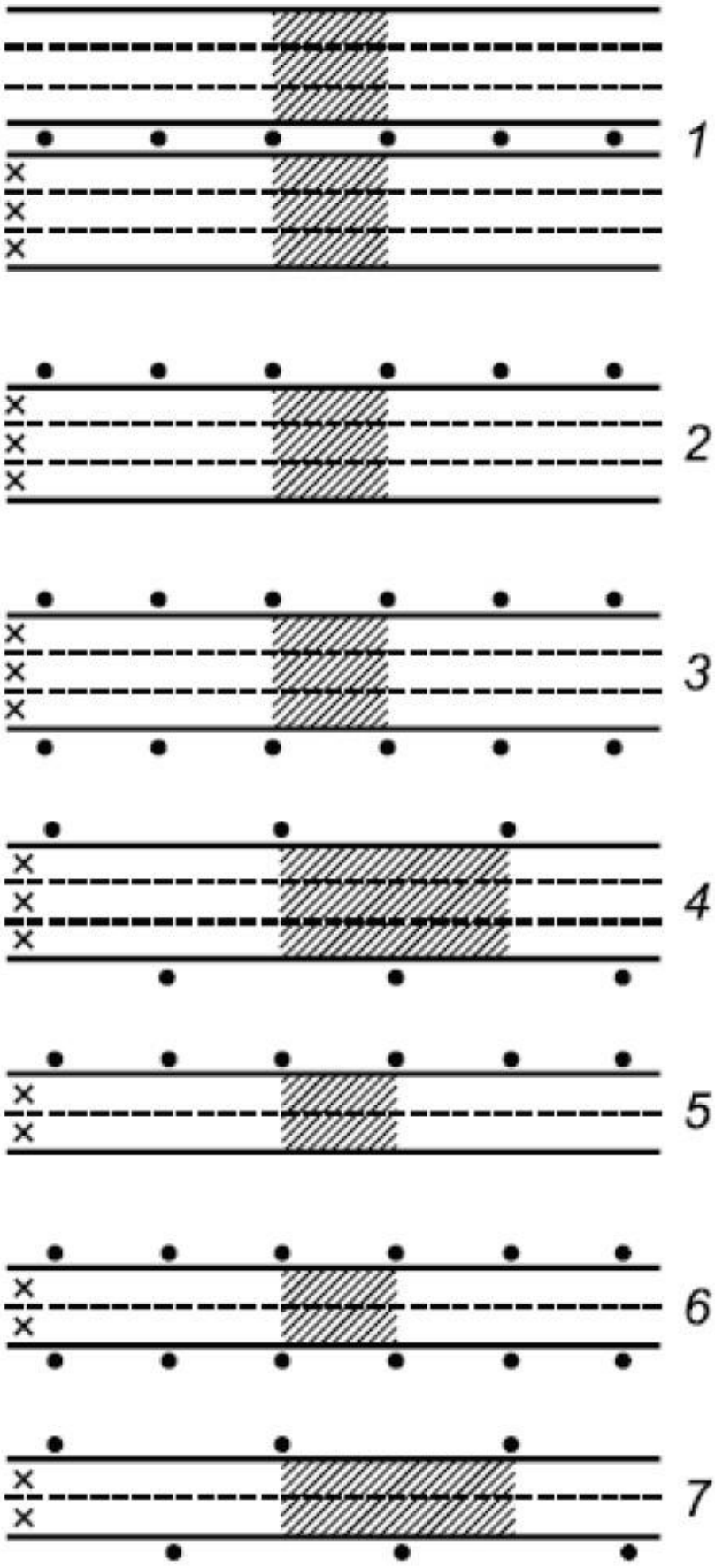
2. Кўча-йўл тармоғи ва пиёдалар юрадиган жойларнинг ўртача ёритилганлик даражасини ўлчашда ҳисобий майдоннинг жойлашуви мазкур Иловадаги 2-расмга мувофиқ бўлиши лозим.

3. Кўчанинг ўртача ёритилганлик даражасини ўлчашда ҳисобий нуқталарнинг чорраҳадаги жойлашуви мазкур Иловадаги 3-расмга мувофиқ бўлиши лозим. Ҳисобий нуқталар оралиғи (D) 3 m дан 5 m гача деб қабул қилинади.



1-расм. Ҳисобий нуқталар.

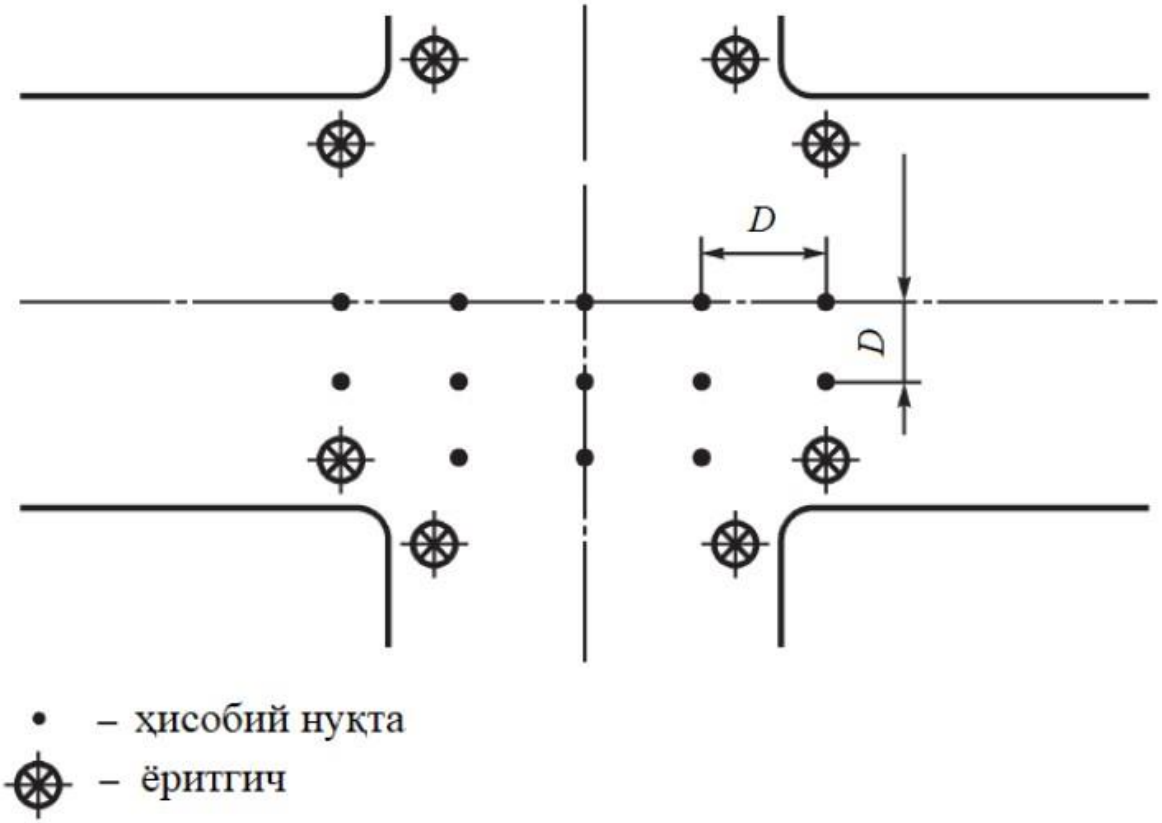
Бу ерда: 1 — йўл чети, 2 — ҳисобий майдонда охирги турган ёритгич, 3 — ҳисобий майдон, 4 — йўлнинг марказий чизиғи, 5 — ҳисобий майдонда биринчи турган ёритгич, х — ҳисобий нуқталар, WL — йўл полосасининг эни, N — ҳисобий нуқталар сони, d — кўндаланг йўналишда ҳисобий нуқталар орасидаги масофа (қадам), D — бўйлама йўналишда ҳисобий нуқталар орасидаги масофа (қадам), S — ёритгичлар орасидаги масофа (қадам).



2-расм. Кўчаларнинг ўртача ёритилганлик даражасини ўлчашда ҳисобий майдоннинг жойлашуви.

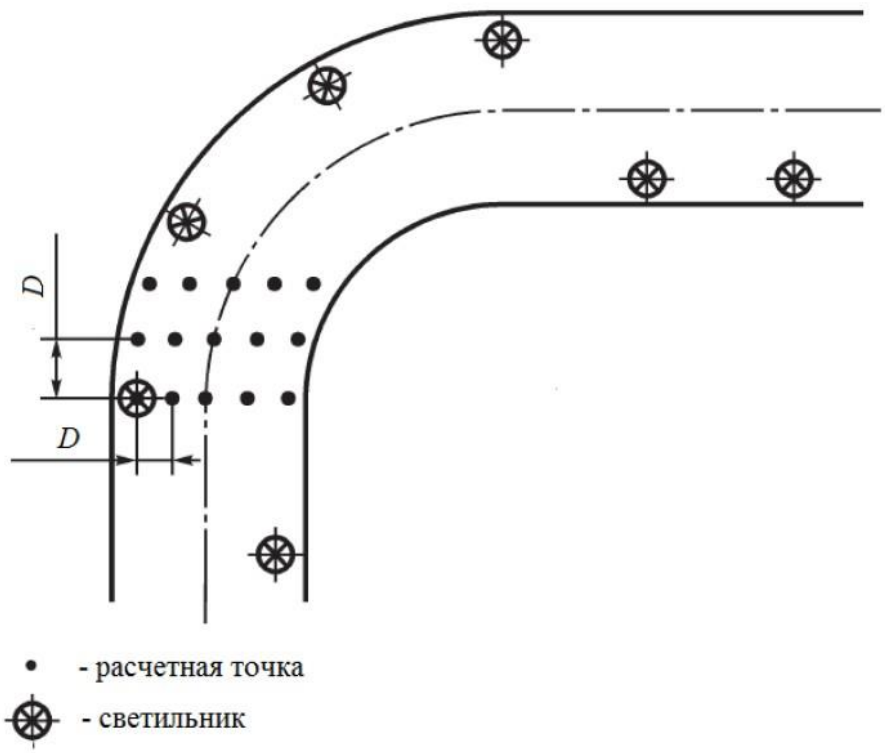
Бу ерда: 1 — ёритгичлари йўл ўқи бўйлаб икки қаторли тўғри бурчакли тартибда жойлаштирилган олти полосали йўл, 2 — ёритгичлари бир томонлама жойлаштирилган уч

полосали йўл, 3 — ёритгичлари йўл ўқи бўйлаб икки қаторли тўғри бурчакли тартибда жойлаштирилган уч полосали йўл, 4 — ёритгичлари икки қаторли шахмат тартибида жойлаштирилган уч полосали йўл, 5 — ёритгичлари бир томонлама жойлаштирилган икки полосали йўл, 6 — ёритгичлари икки қаторли тўғри бурчакли тартибда жойлаштирилган икки полосали йўл, 7 — ёритгичлари икки қаторли шахмат тартибида жойлаштирилган икки полосали йўл.



3-расм. Кўчанинг ўртача ёритилганлик даражасини ўлчашда ҳисобий нуқталарнинг чорраҳадаги жойлашуви.

4. Кўчанинг ўртача ёритилганлик даражасини ўлчашда ҳисобий нуқталарнинг бурилиш жойларидаги жойлашуви мазкур Иловадаги 4-расмда кўрсатилган. Ҳисобий нуқталар оралиғи (D) 3 m дан 5 m гача деб қабул қилинади.

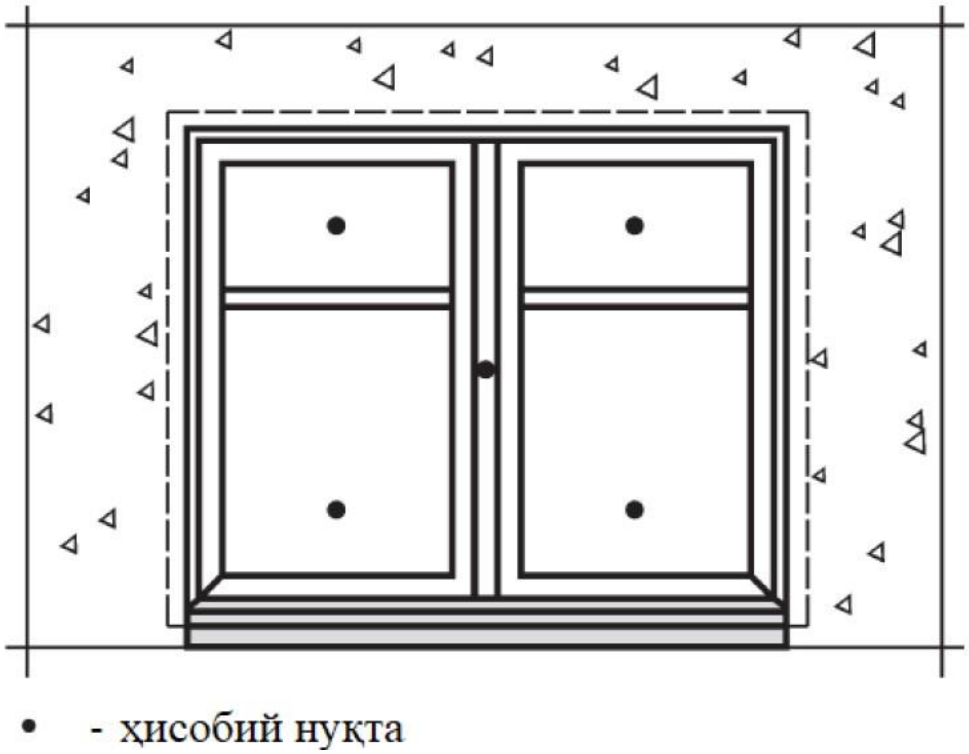


4-расм. Кўчанинг ўртача ёритилганлик даражасини ўлчашда ҳисобий нуқталарнинг бурилиш жойларидаги жойлашуви

5. Вертикал ёритилганлик даражасини (деразанинг ёритилиш даражаси) ўлчашда ҳисобий нуқталарнинг деразанинг ташқи юзасида жойлашуви мазкур Иловадаги 5-расмда кўрсатилган.

Ҳисобий нуқталар деразанинг ташқи юзасига жойлаштирилади.

Ҳар бир ўлчанадиган дераза учун ҳисобий нуқталар сони бештадан кам бўлмаслиги керак.



5-расм. Вертикал ёритилганлик даражаси (деразанинг ёритилиш даражаси)ни ўлчашда ҳисобий нуқталарнинг деразанинг ташқи юзасида жойлашуви.

6. Кўча-йўл тармоғи ва пиёдалар ҳаракатланадиган жойлардаги йўл қопламасининг ўртача равшанлик даражасини тўғридан-тўғри усул билан ўлчашда ҳисобий майдон ва ҳисобий нуқталарнинг жойлашувида ўртача ёритилганлик мазкур Иловадаги 1 ва 2-расмларда кўрсатилганидек аниқланади. Бунда, ўлчаш йўналиши ҳисобий майдондаги биринчи ёритгичдан (мазкур Илованинг 1-расмидаги «5») ҳисобий майдоннинг охирги ёритгичига (мазкур Илованинг 2-расмидаги «1») қараб қабул қилинади.