

әділеттілікті ілгерілетуге және кедейлікті азайтуға көмектеседі. Мысалы, Перуде кадастр ауылдық қауымдастықтардың жер құқықтарын ресімдеу және жерді пайдалану мен меншікке қатысты қақтығыстарды азайту үшін пайдаланылды. Ол сондай-ақ сыбайлас жемқорлықтың алдын алу және жерді пайдалану туралы шешімдердің қоғам мүддесі үшін қабылдануын қамтамасыз ету үшін маңызды болып табылатын ашықтық пен есеп берушілікке ықпал етеді.[2]

Қорытындылай келе, кадастр жерге орналастыру мен тұрақты дамудың маңызды құралы болып табылады. Ол жерге меншік құқығы, меншік шекаралары және жерді пайдалану туралы нақты және өзекті ақпаратты қамтамасыз етеді, бұл жерді тиімді басқару үшін маңызды және экономикалық өсуді қолдайды. Бүгінде ол бірнеше қиындықтарға тап болғанымен, блокчейн және жасанды интеллект сияқты жаңа технологиялар кадастрды жақсарту және осы қиындықтарды жеңу үшін инновациялық шешімдер ұсынады. Осы технологияларды қолдана отырып, және осыны әлеуметтік теңдік стратегияларына біріктіру арқылы әр мемлекет жерді басқару процестерін оңтайландырып, барлығының игілігі үшін тиімді, ашық және әділ басқарылуын қамтамасыз ете алады.[1, 2, 3]

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

11. Гендельман М.А., Қырықбаев Ж.Қ., Жерге орналастырудың және кадастрдың ғылыми негіздері. Оқулық. – Астана, 2004.
12. Т.Жоламанов, Т.Пентаев, О.Абралиев. Жер кадастры - Алматы: Эверо, 2015. – 416б.
13. Уманец В.Н. Основы земельного кадастра и оценки земель- Алматы 2005. 275б,

РЕЗЮМЕ

В этой статье мы кратко рассмотрим историю и виды развития кадастра, его значение и разрабатываемые инновации, а также его роль в устойчивом развитии и социальном равенстве, предоставив информацию о понятии кадастра. В настоящее время, поскольку интенсивность развития земельного кадастра растет, мы рассмотрим пути его решения, остановившись на проблемах и трудностях.

REZUME

In this article, we will briefly review the history and types of development of the cadastre, its significance and innovations being developed, as well as its role in sustainable development and social equality, providing information about the concept of the cadastre. Currently, as the intensity of the development of the land cadastre is growing, we will consider ways to solve it, focusing on the problems and difficulties arising on the basis of this industry.

ӘОЖ: 693.78 (699.82)

Білім алушы: Испусинова Д., Қәдір Д., студент,

Ғылыми жетекші: Ожанов Г.С., а.ш.ғ.к., доцент

**«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ,
Орал қ.**

ЖОЛ ҚҰРЫЛЫСЫН ҚАУІПСІЗДІК ЕРЕЖЕЛЕРІНЕ САЙ ҰЙЫМДАСТЫРУ

ТҮЙІН

Мақалада еліміздегі жол құрылысының маңыздылығы мен жолмен қатар келетін элементтердің байланысы туралы баяндалған. Жолдың дұрыс салынуы тек автомобильдердің қауіпсіздігін емес, сонымен қатар жол бойындағы тұрғын үй,

ғимараттар мен жылжымайтын мүліктің қауіпсіздігін қамтамасыз етеді, сондықтан жолды дұрыс жоспарлау және оған жанасатын қосымшаларды ұйымдастыру маңызы зор. Бұл мақалада жол құрысын жоспарлаудағы өзекті мәселелер, соның ішінде зардаптарына тоқталып, оларды алдын алу амалдарын қарастырамыз.

Түйінді сөздер: жол құрылысы, жасанды құрылыстар, кәріз жүйелері, жол тораптары.

Адамның қоршаған ортаға кері әсері биологиялық айырмашылығымен экожүйелердің тұрақтылығын жоғалтып қоймай, оған қоса олардың тозып кету процесстердің қарқынынан әлеуметтік және экономикалық факторлардың айтарлықтай төмендеуінен де болады.

Жол тораптары халық шаруашылығында өндірістің негізгі құралы, сондықтан олардың әртүрлі сапалылығы, олардың әртүрлі құрылымына негізделетін, бірдей еңбек сапасының және өндірісінің әртүрлі әрекетінің нәтижесімен көрінеді.

Жол құрылысын салу бұл оның дұрыс жоспарланғанына және жер қабатының тығыздығына байланысты. Ол барлық салмақтағы көліктердің жылдамдықтарын ескере отырып, қозғалысын қанағаттануы қажет және әр түрлі ауа-райы жағдайына төзімді болуы шарт [1, 2, 3, 4, 5].

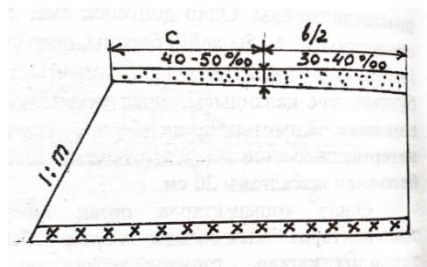
ҚР жерінің аумағы нысаналы мақсатына байланысты 7 сатыға бөлінген уақыттан бастап, сол жерлерді дұрыс пайдалану және қолдану жұмыстары жүзеге асырылып келе жатыр. Қай сатыны алып қарамасақта, жолдың мәні зор екенін байқаймыз. Ауыл шаруашылығы жерлеріне қолайлы жағдай жасау, жол торабын өткізуі қамтамасыз етеді [6, 7, 8, 9, 10, 11].

Зерттеу әрекеттері Батыс Қазақстан облысы және Орал қаласында орналасқан әртүрлі жолдарының жасалу сапасы бойынша ізденіс жұмыстары жүргізіліп, тұрақтау жұмыстарын дамытыту кезеңінде ішкі жолдарды ұйымдастырудың айырмашылығына байланысты жұмыстардың жобалары талданды.

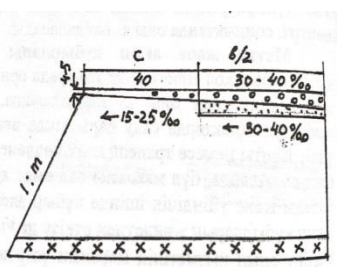
Қалыңдығы мен жол құрылысында пайдаланатын материалдарына байланысты жер қабатының бетін: орақ тәріздес, жартылай еңісті және толық тәрізді орналастырылады.

Орақ тәрізді профиль (а) жолдың төменгі дәрежедегі жерінде қолданылады. Бұл жолдың құрылысы үшін ұқсас профильге жергілікті материалдарды пайдаланады, яғни ұсақ тастар, араласқан топырақтар, басқа да қоспалы құмдар төселеді.

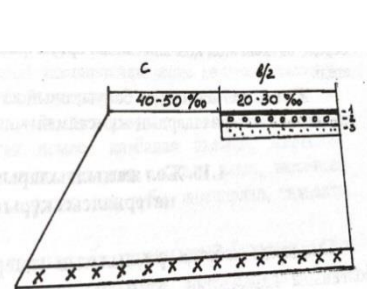
Жол құрылысында орақ тәріздес жер қабатын барлық еніне жасайды. Оның қалыңдығы орта дәрежеде болады, жол жиегіне шамамен 3-5 см қалғанда ол кеми түседі.



а) 1-сурет;



б) сурет;



в) сурет;

Орақ тәріздес профильге қарағанда жартылай еңісті профильде (1б) материалдардың жол бөлігінде құрылыс қалыңдығы өзгермей қалады. Толық профильде (в-суретте) жол қабаты тек енінен өтетін жолдарды бөлінгенде қалыңдығы бірдей болады.

1-үстіңгі қабаты; 2-негізгі бөлігі бар; 3-негізгі бөліктің қосымшасы;

4-топырақтар бөлігі; 5-жиегінің ені; 6-өтетін бөліктің ені. Жолдың барлығы әр түрлі жағдайларға төтеп бола алатындай, оның құрылысына байланысты болу қажет. Жолдың құрылысын жоспарлау оның төзімділігін, яғни жолдың бұзылуынан сақтау және қарсы тұру шараларын ұйымдастыру қажет. Жол бетінің тегістігі үлкен жылдамдықтағы қозғалысқа төтеп береді, нақтылай жолдарда көліктің дөңгелкелеріне жақсы жағдай жасайды.

Жолдағы қозғалысқа бөгет жасайтын көптеген жағдайлар бар, оларға тоқтала кетейік. Жолдағы көктайғақ, бұл табиғи құбылыстың аз болуы, жол қозғалысындағы қауіпті немесе келінсіз жағдайларды тудырмаудың басты негізгі белгісі. Жол бойындағы қозғалыстар кезіндегі жағдайлардың нәтижесі мынандай болады: жаз айларында жол бетіндегі сырғанақтығынан 4-16%, ал көктем мен күзде 40-70% жол апаттары болады. Оның себебі, жол жиегіндегі сазды батпақтың кесірінен бұрылыстар мен қиылыстардағы жол бетінің дұрыс емес жасалуында. Көлік жүретін жолдарда батпақтың көп жиналуы жол жиегінде көп болады.

Жолды дұрыс жоспарламаудың тағы бір көрсеткіші ретінде жолмен жасалатын қосымшалардың есептеп салынбауында. Оған бірден бір себебі ретінде елімізде жыл сайын болатын су тасқыны, яғни құбырлар мен арықтардың жоқтығымен түсіндіріледі. Облыстың көптеген аудандары мен ауылды елді мекендердегі үйлер су астына кетіп, көптеген отбасылар зардап шекті. Су көлік жолдарына тасып, көлік апаттарына да себеп болады. Бұндай жол апаттарын, елді мекендердің зардабын алдын алу үшін жол мен көше бойларына жасанды құрылыстарды: құбыр, көпір мен арықтар салу қажет. Құбырлар жол үстіне су өткізетін құрылыстардың 85% пайызын құрауы шарт. Аязға төтеп бере алатын тасты шығаратын жұмыс орнына тікелей жақындағанда құбыр немесе кіші көпірдің орнына бекем топыраққа бөгет қондырады, ал төменгі жағын бірдей үлкен тастардан тұрғызады. Бұл үйімге келген су тастардың кесектерінен өтеді. Тастан жасалған материалды үнемдеу мақсатында фильтрлі қабат жасауға болады. Бұнда тас деңгейі тірелген су деңгейінен төмен орналасады, ол фильтрлі жер үйімінен құбырға орналастырылған құрылыстың су өткізуін үлкейтеді. Сай мен алқаптардың жолда қиылысқан жерінде су қоймалардың су деңгейін дұрыстау үшін көтерілетін жайма тақта көпірлерін салады. Егер аз қозғалысы бар жерде 0,4 м тереңдікте уақытша суды өткізуге болатын болса, белгіленген жерде өткел қондыруға болады. Өткелдің түбі қатты, су ағысы өтетін жердің жағасы жалпақ болуы керек. Өткел түбі қатты болмаған жағдайда, 25-30 см қабат тас салу керек. Жасанды құрылыстың өту жолының ені 5-6 м кем болмайды. Екі жағынан міндетті түрде қадалар қондырылып, тура сызық учаскесінде 10 м жиі, ал қисық сызығында 5 м жиі болмауы шарт. Қадаларды үнемі ауыстыру қажет, әсіресе су тасқыны мен сең жүргеннен кейін. Өткелдің екі жағынан белгі іліп, жасанды құрылыстың тереңдігін белгілеу қажет.

Құрылысты тиімді жобалауымыздың басты көрсеткіші ретінде құбыр мен көпірлердің бағасы барлық жолдардың құны 20% , ал таулы аймақтарда 50% дейін немесе одан да жоғары пайыз көрсеткіш құрауын айтамыз. Құбыр жолдың үйім табанының төмен жағындағы бөлігінде орналасқан, ол үнемі немесе мерзімді суғарудың аздау су шығының өткізу үшін жасалады. Аз шығын болған кезде құбыр құрылысы кіші көпір салғаннан арзан. Оған қоса құбырлар пайдалануда да қолайлы, өйткені ол жер жабыны мен жоғары жабынының үздіксіз жұмысын сақтайды. Ол болса өз кезегінде қозғалыстың қауіпсіздігі мен жылдамдығын арттыра түседі. Жол бойында көпір мен құбыр саны ауа-райы, жер бедер және гидрологиялық желінің орналасуына байланысты болады. Мысалы, қуаң, шөлдік немесе жартылай шөлдік аудандарда бір су өткізгіш құрылыс орта шаққанда жолдың әр 3 км-не, жазық, яғни түзу аудандарда 2 км-ге, ал батпақта 1 км және таулы жерлерде 0,5 км-ге дейін салынады [12, 13, 14].

Құбырдың және кіші көпірдің өлшемін гидравикалық есеп арқылы табады. Сазды жерлерде жол салынса есепсіз әр 1...2 км сайын 2...3 м кіші көпір орналастырылады. Ауа-райы әдетте қатал аудандарда құбырларды орналастыру ықтималдылығы аз, оған себеп

болатын мұз немесе ағаштар құбырларға тұрып бітеліп қалады. Су өткізетін құбырлар мен көпірлер тек суды өткізіп қана қоймай, барлық берілген мерзім ішінде көліктердің қауіпсіз және үздіксіз қозғалысын қамтамасыз етеді.

Елді мекен көшелерінде су тасқының алдын алу үшін кәріз құрылысын ұйымдастыру тиімді. Жолдағы нөсерлі кәріз (2-сурет) - бұл жаңбыр мен еріген суды тас жолдардан, муниципалды учаскелерден және жеке аумақтардан ағызуды қамтамасыз ететін инженерлік құрылым. Жаңбыр суы нөсер су жүйелері арқылы канализацияларға және әртүрлі су қоймаларына жіберіледі. Нөсер ағындары, кәріз құдықтары, нөсер суының құятын саңылаулары, құм ұстағыштар, коллекторлар, кәріз құбырлары – мұның бәрі күрделі нөсерлі кәріз жүйесінің бір бөлігі. Оның барлық элементтері бір-бірімен тығыз байланысты және біркелкі жұмыс істеу үшін өте маңызды.

Нөсер суын бұру жүйелерінің тиімділігі жобаның қаншалықты егжей-тегжейлі ойластырылғанына және әзірленгеніне байланысты. Жобалық құжаттамада барлық маңызды тармақтарды ескеру қажет. Әсіресе факторлар, мысалы: кәсіпорындардың, жанармай құю станцияларының және өнеркәсіптік нысандардың жұмысына байланысты ластану. Экологиялық жағдайға теріс әсер ететін жағдайлардың болуы тазарту жабдықтарын міндетті түрде орнатуды қарастырады.

Сарапшылар дауыл жүйесінің үш негізгі түрін ажыратады: ашық, жабық және аралас (олар жиналған шөгінді судың дауыл дренажына түсу тәсілімен ерекшеленеді). Мұндай жүйелерді жобалау, орналастыру және құрастыру кезінде олардың әрқайсысының жұмыс істеу принципін ескеру маңызды.

Төмен температурада жердің жоғарғы қабаттарында жиналатын жер асты сулары қатып, кеңейіп, жолды бұзады. Олар елеулі деструктивті фактор болып табылады. Уақыт өте келе, пайда болған жарықтарға қосымша ылғал түседі, ол топыраққа еніп, жойылу процесін жеделдетеді. Жолдарда судың көп жиналуы көбінесе жол-көлік оқиғаларын тудырады, өйткені доңғалақтардың жол төсеміне жабысуы бұзылып, көлік құралын басқару мүмкін емес болады (гидроұшу әсері). Қалалық көлік қозғалысының тығыздығы жағдайында бұл әсіресе қауіпті, өйткені ол жүргізушілер мен жаяу жүргіншілердің өміріне қауіп төндіреді. Бүкіл нөсерлі кәріз жүйесі жолдың шетіне немесе жолдың астына орнатылады. Оның құрамына арнайы суағарлар мен жиектерге арналған науалар кіреді.



2 – сурет (Жолдағы нөсерлі кәріз және құрылысының көріністері)

Судың тиімдірек ағып кетуін қамтамасыз ету үшін жабын жол жиегіне еңіспен (бір жақты немесе екі жақты) төселеді. Бұл жол бір жақты болған жағдайда бір жақты еңіс қолданылады. Көп жолақты тас жолда еңіс екі бағытта жобаланған, соның арқасында су арықтар арқылы дауыл торларына өтеді. Ағынды сулар шеткі науалар бойымен ағызылатын жерлерге жіберіледі. Қажет болса, арнайы еңіс жобаланады. Орталықта жолақ

саны көп жолдарда артық су ағатын құбырлармен жиек арықтарға жалғанған қабылдау науалары орнатылады.

Қорытындылай келе, жол құрылысын салу өте күрделі әрі маңызды процесс, сондықтан берілген аумаққа сәйкес көлік қозғалысы мен жол бойындағы көше, үйлер мен ғимараттарды қауіпсіздік ережелеріне сәйкес ұйымдастыру қажет.

Барлық мүмкіндіктерден жоғары нәтижеге жетіп, жақсы көрсеткіштерді көрсету үшін жол құрылысының түрлерін, жердің гидроморфологиясын талдап, олардың орналастыруын, қауіпсіздігін және ұтымды экономикалық өндірісін қамтамасыз ету керек. Жолдарды ұйымдастыру кезінде табиғи және экономикалық ерекшеліктеріне аса маңызды көңіл аудару қажет. Себебі табиғи жағдайлардың көрсеткіштері, жауын-шашынның түсетін мөлшері, температура, белгілі бір аймақтағы қабылданған келісімдердің ұтымдылығына көрсеткіші болады. Бұл әдетте жерді пайдалану мен орналастыруда және өндіріс шығындарын табуда маңызды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының “Жер Кодексі”, Астана, 2003ж.
2. Қазақстан Республикасының “Автомобильдік жолдары туралы Заңы”, 17 шілде 2001ж.
3. Қазақстан республикасының “Электр энергиясы туралы” 2004ж 9 шілде 588-11 Заңы
4. Қазақстан Республикасының Су кодексі №37, қыркүйек 2003ж.
5. Қазақстан Республикасының ауылдық аумақтарын дамытудың 2004-2010 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.
6. А.К.Кадырбаев және басқалары. Сельскохозяйственная мелиорация: защита растений и агроэкология. – Алматы, «Бастау», 2011 г.
7. А.К.Кадырбаев. Инженерные сети и оборудование. Кн. 1. – Алматы, «Бастау», 2012.
8. <https://egemen.kz/article/327924-zhol-qurylysyndaghy-ghylymnynh-rolі>
9. The Handbook of Road Safety Measures 2nd Revised edition by Elvik Rune (Author, Editor)
10. Красильщиков, Елизаров: Проектирование автомобильных дорог, 2022.
11. Величко Г.В., Филиппов В.В. CREDO III. Особенности трассирования в системе дороги // Автомобильные дороги. — 2004.
12. Федотов Г.А. Инженерная геодезия: Учебник / 2-е изд. исправл. М.: Высшая школа, 2004.
13. Кулижников А.М. В разведку с георадаром // Автомобильные дороги. — 2002.
14. И. К. Яцевич, Е. И. Кононов. // Основы проектирования автомобильных дорог – 2016.

РЕЗЮМЕ

В данной статье описывается важность дорожного строительства и соединения элементов вдоль дороги. Правильное строительство дороги обеспечивает не только сохранность автомобилей, но и сохранность жилья и недвижимого имущества вдоль дороги, поэтому очень важна правильная планировка дороги и организация связанных с ней приложений. В этой статье мы сосредоточимся на актуальных проблемах дорожного планирования, включая их последствия, и рассмотрим способы их предотвращения.

REZUME

The article describes the importance of road construction in the country and the connection of the elements along the road. Correct construction of the road ensures not only the safety of cars, but also the safety of housing, buildings and real estate along the road, therefore, proper planning of the road and organization of related applications is very important. In this article, we