

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Ө.А.Байқоңыров атындағы тау-кен металлургия институты

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасы

Бердәулет Аққайың Мирасқызы

«Жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу барысында GPS қабылдағыштарын
қолдану»

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

5B071100 – «Геодезия және картография» мамандығы

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Ө.А.Байқоңыров атындағы тау-кен металлургия институты

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасы

5B071100- Геодезия және картография

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
НАО «КазНУТ им.К.И.Сатпаева»
Горно-металлургический институт
им. О.А. Байқоңырова



ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

Кафедра меңгерушісі, PhD

Орынбасарова Э.О.

2022 ж.

ДИПЛОМДЫҚ ЖҰМЫС

Тақырыбы: «Жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу барысында GPS
кабылдағыштарын қолдану»

5B071100 – «Геодезия және картография» мамандығы

Орындаған

Бердәулет А.М

Пікір беруші

“Ал-Фараби” атындағы Қазақ
Ұлттық университетінің PhD

Доцент А.А. Сарыбаев Е.С.



Ғылыми жетекші

т.ғ.м., сениор-лектор

Нукарбекова.Ж.М.

Алматы 2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық университеті

Ө.А.Байқоңыров атындағы тау-кен металлургия институты

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасы

5B071100- Геодезия және картография



БЕКІТЕМІН

Кафедра меңгерушісі, PhD

Орынбасарова Э.О.

2022 ж.

Дипломдық жұмысты орындауға

ТАПСЫРМА

Білім алушы Бердәулет Аққайың Мирасқызы

Тақырыбы: «Жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу барысында GPS қабылдағыштарын қолдану»

Университет Ректорының 2021 жылғы "24" 12 489-П/Ө-6 бұйрығымен бекітілген

Орындалған жұмыстың өткізу мерзімі: « » ____ 2022 жыл

Дипломдық жұмыстың бастапқы мәліметтері: ЖОО қабырғасынан алған теориялық материалдар мен тәжірибеден өту барысында жинақталған мәліметтер.

Дипломдық жұмыста қарастырылатын мәселелер тізімі: инженерлік-геодезиялық, геодезиялық жұмыстар, арнайы бөлім, еңбек қорғау.




Графикалық материалдардың тізімі (міндетті түрде қажет сызбалар көрсетілген): инженерлік-геодезиялық жұмыстар туралы ақпарат, топографиялық түсіріс, AutoCAD CIVIL 3D бағдарламасында көлемді есептеу, бөлу жұмыстары.

Ұсынылған негізгі әдебиеттер: 1. Нұрпеисова М.Б. Геодезия. Алматы, «Эверо» баспаханасы, 2005. 2. ҚР ЕЖ 1.02-101-2014 Құрылысқа арналған инженерлік-геодезиялық іздеулер. Негізгі ережелер. 3. Инженерлік геодезия: Оқулық. /Т. Тұяқбаев, С. Солтабаева, Ж. Нукарбекова, Б. Жақыпбек. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2013. – 320 бет.

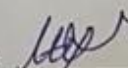
Дипломдық жұмысты дайындау
КЕСТЕСІ

Бөлім атаулары, дайындалатын сұрақтардың тізімі	Ғылыми жетекшіге, кеңесшілерге өткізу мерзімі	Ескерту
Геодезиялық бөлім		-
Арнайы бөлім		-

Аяқталған дипломдық жұмыстың және оларға қатысты диплом жұмысының бөлімдерінің кеңесшілерінің және қалып бақылаушының қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Ғылыми жетекші, кеңесшілер (аты-жөні, тегі, ғылыми дәрежесі, атағы)	Қолтаңба қойылған мерзімі	Қолы
Геодезиялық бөлім	Нукарбекова.Ж.М. т.ғ.м, сениор лектор	30.05.22	
Арнайы бөлім	Нукарбекова.Ж.М. т.ғ.м, сениор лектор	30.05.22	
Қалып бақылаушы	Шакиева Г.С.т.ғ.м, лектор	27.05.2022	

Ғылыми жетекшісі  Нукарбекова.Ж.М.

Тапсырманы орындауға алған білім алушы  Бердәулет.А.

Күні «30» маусым 2022 ж

АҢДАТПА

Бұл дипломдық жобада Астана қаласындағы АСТАНА БЕКЕТІ мен 40-БЕКЕТ арасындағы теміржол телімі орналасқан жердің геодезиялық жұмыстардың кешенін жобалау қарастырылды.

Объектінің орналасқан жердің климаттық және топырақтық геологиялық жағдайларына сипаттама беріледі. Trimble R3 GPS-жүйесі GPS-технологияларын өндіру бойынша жетекші компанияның бір жиілікті шешімі. Өзінде бір жиілікті GPS-қабылдағыш пен антеннаны үйлестіре отырып, сенімді тасымалды контроллер мен R3 жүйесі қарапайым далалық және офистік бағдарламалық жасақтамасы түсірме жұмыстарының, желілердің жиылуы мен жұмыстар аймақтарын жалғастыруды сантиметрлік дәлдікпен орындайды.

MapInfo ГАЗ геодезия, кадастр және жерге орналастыру салаларында қолданылатын негізгі жүйелердің бірі. Басқа географиялық ақпараттық жүйелердің арасынан MapInfo өзінің жақсы ойластырылған интерфейсімен, пайдаланушы үшін функциялар-дың оптимальді жиынымен, картографиялық та, семантикалық та деректермен жұмыстың ыңғайлы және түсінікті тұжырымдамасымен орналастыру.

Жер телімін құру мен оны мемлекеттік кадастрлік есепке қою үшін семантикалық және картографиялық деректер базасы құрыстырылды. Кеңістіктік және анықтауыштық деректер сапасын бақылау қателіктің орын алу мүмкіндігін болдырмайды, жоғары өнімділік пен өлшеулердің дәйектілігін қамтамасыз етеді.

АННОТАЦИЯ

В данном дипломном проекте предусмотрено проектирование комплекса геодезических работ на местности, где расположен железнодорожный участок между станцией АСТАНА и станцией 40 в городе Астане.

Дается характеристика климатических и почвенных геологических условий месторасположения объекта. GPS-система Trimble R3 одночастотное решение от ведущей компании по производству GPS-технологий. Надежный переносной контроллер и система R3 с простым полевым и офисным программным обеспечением, сочетая в себе одночастотный GPS-приемник и антенну, с сантиметровой точностью выполняют продолжение съемочных работ, сборок линий и зон работ.

ГИС MapInfo является одной из основных систем, используемых в геодезии, кадастре и землеустройстве. Среди других географических информационных систем MapInfo отличается продуманным интерфейсом, оптимальным набором функций для пользователя, удобной и понятной концепцией работы как с картографическими, так и с семантическими данными.

Для создания земельного участка и постановки его на государственный кадастровый учет создана семантическая и картографическая база данных. Контроль качества пространственных и детектирующих данных исключает возможность возникновения ошибок, обеспечивает высокую производительность и последовательность измерений.

ANNOTATION

This diploma project provides for the design of a complex of geodetic works on the terrain where the railway section is located between ASTANA station and station 40 in Astana city.

The characteristic of climatic and soil geological conditions of the location of the object is given. The Trimble R3 GPS system is a single-frequency solution from a leading GPS technology company. A reliable portable controller and the R3 system with simple field and office software, combining a single-frequency GPS receiver and an antenna, carry out the continuation of filming, line assemblies and work areas with centimeter accuracy.

GIS MapInfo is one of the main systems used in geodesy, cadastre and land management. Among other geographic information systems, MapInfo is distinguished by a thoughtful interface, an optimal set of functions for the user, a convenient and understandable concept of working with both cartographic and semantic data.

A semantic and cartographic database has been created to create a land plot and place it on state cadastral registration. Quality control of spatial and detecting data eliminates the possibility of errors, ensures high productivity and consistency of measurements.

МАЗМҰНЫ

	КІРІСПЕ	
1	Геодезиялық бөлім	
1.2	Геодезиялық жұмыстардың басты мақсаты	
1.3	Жерге орналастыру кезіндегі геодезиялық жұмыстар	
2	Арнайы бөлім	
2.1	Геодезиядағы GPS өлшеулердің принципі	
2.2	GPS өлшеу әдістері	
2.3	GPS технологиясын топографиялық түсірімдерде қолдану.	
2.4	GPS қабылдағыштары және олардың сипаттамалары	
2.5	Теміржол алабына GPS арқылы алынған түсірілімді қолдана отырып жоспарлы-картографиялық негіздеме жасау	
2.6	Теміржол көлігі объектілері орналастырылған жер телімдерін мемлекеттік кадастрлік есепке отырғызудың ерекшеліктері	
3	Астана-40 бекеттері арасындағы теміржол маңындағы дала жұмыстарын өткізу тәртібі	
3.1	Объект орналасқан жердің сандық карталарын жасау	
3.2	Жерге орналастыру істерінің құжаттамасын дайындау	
3.3	Астана-40 бекет арасындағы теміржол телімі жер учаскесін кадастрлік есепке отырғызу	
3.4	Автоматтандырылған кадастр программалық кешені негізінде кадастрлік аймақты мемлекеттік жер реестріне енгізу	
	ҚОРЫТЫНДЫ	
	ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	

КІРІСПЕ

Елімізде жерді жалпы өндіріс құралы ретінде ұйымдастыра отырып, жерге орналастыру, әр түрлі өнеркәсіптік, транспорттық, энергетикалық және басқа кәсіпорындар мен ұйымдардың, олардың технологиялық процестерінің ерекшеліктерін ескере отырып, территориялық негіздерін жасайды. Әсіресе жерге орналастыру, жер басты өндіріс құралы ретінде пайдаланылатын, ауылшаруашылық өндірістің тиімділігіне тікелей әсер етеді, өйткені бұнда жер тек қана операциялық базис бола қоймай, бүкіл кеңістік қасиеттерімен, бірінші кезекте құнарлылығымен, өндіріс процесінің нәтижелерін себептейді.

Соның ішінде темір жол көлігі - динамикалық дамып жатқан және перспективалы сала, сол себептен оның жұмысының жетілдіру, халық шаруашылығының негізгі мақсаттарының бірі болып табылады.

Жүк тасымалының аумақтануы жаңа темір жолдарды құру және құрылған жолдарды жіберу зейінін арттыру арқасында мүмкін. Бұл ретте, жүк және коммерциялық жұмыстың ұйымдастыруына байланысты, түйіншектің, бекеттің және құрылымдардың дамуы, және де екінші (үшінші, төртінші) жолдардың құрылысы, сызықтардың электрлендіруі, диспетчерлік орталықтандыру кіріспесі айрықша маңызы бар бейне үдерістері.

Темір жолдардың жобалау және құрылыстың күрделілігі және жауапкершілігі тек олардың мемлекеттік (экономикалық, саясаттық, қорғаныстық) маңызы бар ғана емес, бірақ тамеңгеріліп жатқан ауданның табиғи және құрылыстық шартының түрлілігімен, үлкен еңбек, материалдар және күрделі жұмсалымдардың шығындармен түсіндіріледі.

Осы дипломдық жұмыстың мақсаты болып Астана бекеті мен 40-бекет арасындағы темір жолдар жер учаскелерін құру мен кадастрлік есепке тіркеу технологиясын жетілдіру мен қолданымға орнату, GPS қабылдағыштарды қолданудың жер кадастрын құру мен жүргізудегі тиімділігін анықтау болып табылады.

Мүліктерін тіркеу бойынша заңды құқықтарын атқару қажеттілігі межелік мекемелерді қазіргі нормативтік негізі талаптарына сәйкес болуын қамтамасыз ету үшін құжаттарды дайындау барысында қажетті жерде түсірім жұмыстарын жүргізуге мәжбүр етеді. Осындай қасиет өндірістік кәсіпорындарға (электр желілері, газ құбырлары, мұнай құбырлары) жұмыс істейтін техникалық инвентаризация мекемелеріне де тән.

Сәйкесінше, жұмыс қолда бар аппаратура көмегімен атқарылады, әдетте бұл қымбат емес көнерген тахеометрлер. Созылған объектілер (автомобиль, темір жолдары) мен ауыл шаруашылығы жерлерімен жұмыс кезінде әдетте салыстырмалы түрде саны көп емес, бірақ үлкен қашықтықтарға таратылған бұрылу және түсіру нүктелерін өлшеу қажет. Осындай жағдайларда GPS аппаратураның орны бөлек.

Жер-кадастрлік ақпаратты өңдеу мен жаңартудың автоматтандырылған

жүйесін дамытудың өзектілігі айдан анық, себебі, сонда ғана жұмыстың тиімділігі, дәлдігі және өнімділігі артады.

1 Геодезиялық бөлім

1.1 Геодезиялық жұмыстардың басты мақсаты

Кез келген құрылыстарды жобалау және салу үшін геодезия жұмыстары қажет. Мысалы, автомобиль және темір жол, канал, гидротехникалық құрылыстар, көпірлер, аэродромдар, құбыр жүргізгенде, электр және байланыс сымдарын тартқанда; әртүрлі өнеркәсіп және байланыс сымдарын тартқанда; әртүрлі өнеркәсіп және азаматтық ғимараттар мен құрылыстарды жобалау мен салғанда; пайдалы қазбаларды іздеу, барлау және өндіру жұмыстарында, әртүрлі құрылыстарды, оның элементтерін салу және пайдалану кезінде пайда болатын қисаю, созылу, бұзылу деформацияларын анықтағанда инженерлік геодезия жұмыстары қолданылады.

Жалпы айтқанда, инженерлік геодезия құрылысты ізденіс, жобалау, салу және пайдалануда орындалатын геодезиялық жұмыстардың әдістерін қарастырады.

Жол құрылысына байланысты әр кезеңіндегі геодезиялық жұмыстарға:

1. Ізденіс кезеңінде ірі масштабты топографиялық материалдарды жасау, геодезиялық тірек торларын дамыту және құрылыстың басты осьтерін жерге шығару үшін арнайы жұмысты орындау.

2. Жобалау кезеңінде жер беті (құрылыс салатын жерде) туралы және топографиялық, геологиялық, гидрогеологиялық объектілердің орналасу жайында деректер жинау, жол және оның құрылысының жобасын техника-экономикалық және пайдалану шартына сәйкес келтіріп жасау.

3. Салу кезеңінде құрылыстың басты осьтерін және шекарасын жобаға сәйкестіріп жер бетінде анықтау, жер бетіндегі салынатын жолдың геометриялық пішіні мен көлемін қамтамасыз ету, салынып біткен құрылыстың жобадан тыс кетуін анықтау (атқару түсіріс жұмысы).

4. Пайдалану кезеңінде жол объектілері мен құрылыстың беріктігін тексеру, құрылыстың әртүрлі бөліктері мен элементтерінің иілу, сығылу, тартылу деформациясын анықтау, құрылыстың бөлек элементтерінің тербелу және шөгуін тексеріп қарау жатады.

Инженерлік геодезия жұмыстары құрылыстың барлық кезеңін қамтиды, яғни айтқанда ізденіс жұмыстарында құрылысты жобалау, жобаға байланысты құрылысты жерге шығару, құрылысты пайдалануға бергенде және пайдалану кезінде геодезиялық жұмыстарды қажет етеді. Сондықтан қазіргі жағдайда құрылыс инженерлерінен жан жақты геодезиялық дайындықты талап етеді:

1. Карта және планмен жақсы жұмыс істеу және картаны оқуды білу.
2. Жер бетіндегі түсіру жұмыстарының әдістерін қолдана білу.
3. Аэрофототопография әдістерін меңгеру.
4. Инженерлік құрылысты жобадан жер бетіне шығару жұмыстарын атқара білу керек.

1.2 Жерге орналастыру кезіндегі геодезиялық жұмыстар

Жерге орналастыру – бұл жер ресурстарын есепке алу және бағалау үшін жер қатынастарын реттеуге бағытталған мемлекеттік маңызы бар іс-шаралар жүйесі. Жер учаскелерін басқаруда жүргізілетін барлық жұмыстар тікелей геодезиямен байланысты.

Жоспар құру және жер аумағын анықтау үшін жерге орналастыру кезінде геодезиялық жұмыстар жүргізілуі қажет. Жерге орналастыру кезіндегі геодезиялық жұмыстардың өзіндік ерекшеліктері бар, межелеу кезіндегі геодезиялық жұмыстар одан да жауапты міндет, геодезия және жерге орналастыру өзара тығыз байланысты.

Жер учаскесіне меншік құқығын қайта ресімдеуге қатысты немесе оның шынайы иесінің анықталуы бойынша барлық процедуралардың жалпы атауы – жерге орналастыру жұмыстары болады. Оларды орындау нәтижесінде жер иесіне құжаттармен бірге осы учаскеге барлық құқықтар беріледі. Сондай-ақ, жерге орналастыру процесі учаскенің координаттарын, оның шекарасын, ауданын дәл анықтау үшін жүргізіледі.

Жерге орналастыру көп жағдайда қажетті құжаттарды алумен, оларды құрастырумен және ретке келтірумен айналысады. Жерге орналастыру келесі мәселелерді атқарады: - учаскені өз меншігіне алуға болатын жобаны жасау.

Бұл тармақ жер учаскесін жекешелендіруге байланысты. Осы рәсімді орындағаннан кейін жер жеке тұлғаның заңды иелігіне айналады; - бір жер учаскесін бірнешеге бөлу; - учаскенің мақсатын ауыстыру (егер сіз, мысалы, учаскедегі тұрғын үйжайларды өндірістік бөлікке айналдыруды шешкен жағдайда қажет); - бірнеше аралас учаскелерді екі немесе бірнеше аз учаскеге бөлу үшін құжаттарды ресімдеу; - жер учаскелерін түгендеуді орындау – белгіленген аумақта жердің болуы расталады, сондай-ақ учаскенің шекарасы өзгерген немесе мұнда орналасқан объектілер қайта салынған жағдайларда жүргізіледі.



1 Сурет – Жерге орналастыру кезіндегі геодезиялық жұмыстарды жүргізу процестері

Жерге орналастырумен және межелеумен геодезиялық жұмыстар да

тығыз байланысты. Олар өлшеулерді, есептеулерді орындауға, сызбаларды құрастыруға бағытталған. Барлық осы рәсімдер жер учаскесінің орналасқан жерін, сондай-ақ онда орналасқан барлық жылжымайтын мүлік объектілерін дәл белгілеуге көмектеседі.

Геодезиялық бөліксіз жерге орналастыру жұмыстары толық емес, ал кейбір жағдайларда жарамсыз деп саналады. Мұндай зерттеулер кешеніне көптеген рәсімдер мен әрекеттер кіреді.

Жер учаскесін кадастрлық түсіру. Бұл қызмет кадастрлық нөмірді алу және кадастрлық картаны жасау үшін кадастрлық жүйеде тіркеуден өту үшін қажет. Түсірілім қажетті учаскенің ғана емес, оған іргелес жатқан учаскенің дәл шекараларын анықтауды көздейді. Сондай-ақ учаскенің координаттары анықталады.

Топографиялық түсіру. Түсірудің терең түрі. Мұнда барлық бұрыштарды, қашықтықтарды бекіту орындалады. Нәтижесінде алынған деректер осы учаскенің жоспарлары мен карталарының негізіне жатады. Сондай-ақ, қажет болған жағдайда тек жердегі түсірілім ғана емес, сонымен қатар барлық коммуникациялық жүйелерді бекіту де орындалуы мүмкін.

Учаскенің шекарасын шығару. Бұл қызмет арнайы межелік белгілердің көмегімен шекаралардың нақты бекітілуін болжайды. Егер учаскеде құрылыс жүргізілсе, бұрғылау жұмыстары орындалса, сондай-ақ, егер учаске сатып алынса немесе көршілес учаскелердің иелерімен шекаралас аумақтардан тыс дау болса, мұндай жұмысты орындау қажет.



2 Сурет – Геодезиялық түсірістердің орындалу ерекшеліктері

Жер учаскесіне геодезиялық түсіріс жүргізу – бұл жергілікті жердегі учаскелерге ол талап етілетін өлшеулерді жүргізу және оларды топографиялық жоспарға сәйкес келтіру болып табылады.

Жер учаскесіне геодезиялық түсіріс – бұл әртүрлі сәулет-құрылыс және

кадастрлық жұмыстардың негізі. Спутниктік түсірілімнің ең жоғары дәлдігі.

Жер учаскесіне геодезиялық жұмыс құрамы:

Жерге орналастыру кезіндегі геодезиялық жұмыстарға осындай негізгі процестер кіреді учаскенің шекарасын шығару топографиялық түсіру жер учаскесін кадастрлық түсіру 21

- мемлекеттік АКТ жасау;
- жер кадастрлық жоспарын жасау;
- кадастрлық есепке қою;
- жаңа шекаралар салу;
- жердің ландшафтық ерекшеліктерін зерттеу;
- межелеу нәтижесінде анықталатын жер учаскесінің нақты шекараларын анықтау;
- бұрылыс нүктелерін анықтау;
- учаскелерді біріктіру немесе бөлу;
- құрылыс нысандарын түсіру.

Геодезиялық жұмыстарға әдетте 3 - 4 апта кетеді, алайда барлығы жер телімі ауданына, жыл уақытына, ауа-райы жағдайына және т.б. байланысты.

2 Арнайы бөлім

2.1 Геодезиядағы GPS өлшеулердің принципі

Геодезиялық GPS өлшеулерін GPS қабылдағыштарымен төрт (одан да көп) жер серіктерін бір уақытта бақылау арқылы жүргізіледі. Екі қабылдағыштың бірі-базалық, ал екіншісі қабылдағыш-ровер болып келеді.

Базалық қабылдағыш барлық өлшеу процесі бойы координаталары белгілі геодезиялық негіз пункттерінде орналасады. Ал, ровер координаталары анықталатын нүктелер бойынша жылжиды. Осы екі қабылдағыштар арқылы алынған деректердің нәтижесінде, база мен ровер аралығындағы кеңістіктік вектор анықталады. Бұл вектор базалық сызық деп аталады.

Базадан есептегендегі ровердің орнын анықтау үшін әр түрлі өлшеу әдістері қолданылады. Бұл әдістер өлшеулерді жүргізудің ұзақтығымен ерекшеленеді, яғни нақтылы уақытта өлшеулер жүргізу үшін радио модель қолданылады. Ол база деректерін роверге жіберіп отырады.

Нәтижелер, яғни нүкте координаталары далалық жағдайда белгілі болады. Өлшеу нәтижелерін өндеу алғаш далалық деректерді жазып алып және кейін офистік компьютерлерде қайтадан өндеуді талап етеді. Өндеу әдістерін тандау келесі факторларға: қабылдағыштық түріне, қажетті дәлдікке, уақыттық тығыздығына және нәтижелерді алудың нақты уақытына байланысты болады.

2.3 GPS өлшеу әдістері

GPS өлшеулер кинематикалық, дифференциалдық және тез статика әдістері арқылы жүргізіледі. Кинематикалық және дифференциалдық әдістер тек нақтылы уақытта өлшеуге, ал тез статистика кейін өндеуге қолайлы. Кинематикада ровер мен базаға ортақ төрт немесе одан да көп жер серіктерімен фазалық өлшеулер жүргізіледі.

Егер өлшеу уақытында жалпы жер серігінің саны төрттен кем болса, онда өлшеулер кейін жер серіктері төрт немесе одан да көп болған кезде қайталанады. Дифференциалдың өлшеу әдістерінде координаталарды анықтауды кодтық GPS-өлшеулерді пайдаланады. Дифференциалдық өлшеулер үшін жер серіктерін үздіксіз бақылаудың қажеті жоқ. Нәтижелердің дәлдігі көбіне 1 м-лік болып келеді. Бұл өлшеу әдісінде біржиілік немесе екіжиілік қабылдағыштар қолданылады. Жедел статика өлшеудің кейін өндеу әдісі, ол 1 см деңгейдегі дәлдікті қамтамасыз етеді.

Базалық сызықты сегіз минутта өлшеу үшін бұл әдісте негізгі фазалық өлшеу пайдаланылады. Бұл әдіс қабылдағыштың түріне, базалық сызық ұзындығына, көрінетін жер серіктерінің санына және жер серіктерінің

геометриясына (жер серіктерінің аспанда орналасуына) байланысты болып келеді. Статика әдісі ең жоғарғы дәлдіктегі өлшеулерде қолданылады, стансада өлшеу уақыты шамамен бір сағат. Тез статика-геоинформациялық жүйенің аппараттық және бағдарламалық бөліктерінің ең алдыңғы қатарлары нәтижесі деп санауға болады. Тез статика әдісімен өлшеуде біржиілікті немесе екі жиілікті қабылдағыштар пайдаланылады.

2.3 GPS технологиясын топографиялық түсірімдерде қолдану.

GPS (Global Position System) - геодезияль негіздерді құрудағы ең тиімді аспап болып табылады. GPS көмегімен орындалған геодезиялық өлшеулер дәлдігі, әмбебап жылдамдығы және унемділігі, тиімділігіме кеңінен тарады. Бұл жұмыстардың орында әдісінің классикалық геодезиялық өлшеу л айырмашылығы бар. GPS өлшеуде арнай ереже-лерді сақтаған кезде тиімді нәтижег алуға болады. GPS қабылдағыштарының ең басты ерекшеліктерінің бірі - ауа райынын келген жағдайларында өлшеу жұмыстарын орындайды.

2.4 GPS қабылдағыштары және олардың сипаттамалары

GPS технологияны геодезияда пайдалану. Ұзындығы әртүрлі тораптардағы жерсеріктік координаттық анықтаудың жоғары дәлдіктегі өлшеулерін алуан түрлі физика-географиялық жағдайларда жүргізуге, жерсеріктік әдістерді қол данбалы геодезияның ауқымды мәселелерін шешу кезінде тиімді пайдалануда.

GPS жүйесін 5 негізгі пунктке бөлуге болады:

жер серігінің трилатерациясы - жүйе негізі;

жер серігімен қашықтық өлшеу - жер серігіне дейінгі арақашықтықты өлшеу;

дәл уақытпен байланыстыру - қабылдағыш пен жер серігінің сағатын сәйкестендіру;

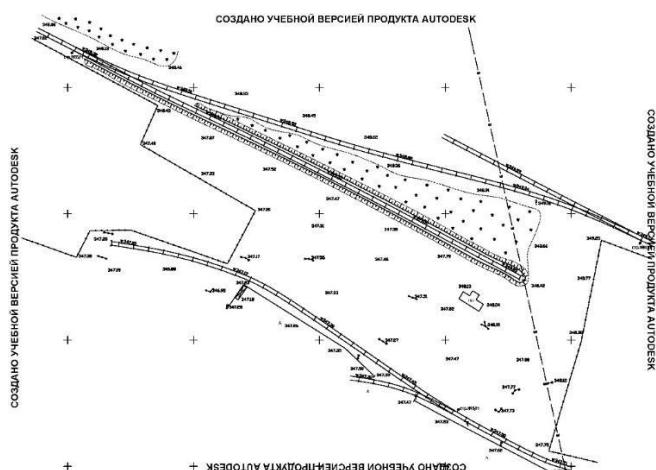
жер серігінің орналасуы - ғарыштағы жер серіктерінің дәл орналасуын анықтау;

кәтеліктерді түзету - тропосфера мен ионосфера кабаттарынан өтетін сигналдардың енгізілетін қателерін ескеру.

2.5 Теміржол алабына GPS арқылы алынған түсірілімді қолдана отырып жоспарлы-картографиялық негіздеме жасау

Жер кадастрының негізгі мақсаттарының бірі болып жер учаскелерінің кеңістіктік орналасуын, сандық және сапалық сипаттамаларын анықтау табылады. Осы мақсатта мекен объектілерін жоспарға түсіру үшін жер

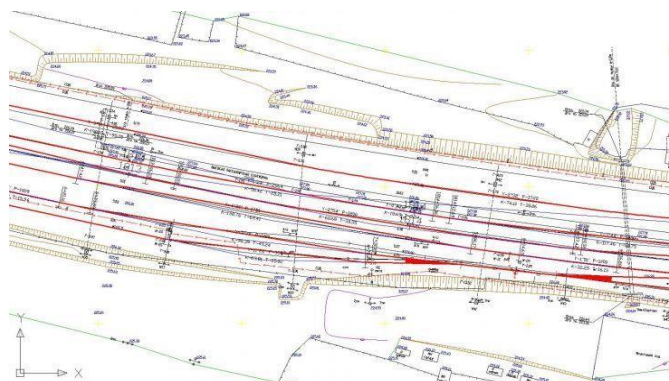
өлшемдері жүргізіледі (3-сурет).



3 Сурет – Астана-40 бекеттері арасындағы зерттелген 1,5 км теміржол телімі

Жоспар деп беттің көлденең проекциясы кішірейтілген және сәйкестендірілген түрде кескінделген сызба аталады (4-сурет). Жоспарда кескінделетін учаскенің көлемін жердің жалпы қисықтығынан қателік жоспар сызу дәлдігіне айтарлықтай әсер етпейтіндей қылып және дала өлшемдемелері мен қағаз бетіне түсіру барысындағы шарасыз қателіктер нұсқаулықтарда көрсетілген шектерден аспайтындай қылады. Жердің жалпы фигурасының қисықтығын ескере отырып нақты математикалық ережелерге сәйкес Жердің беті түгелімен немесе оның кейбір бөлігі жалпыланған немесе кішірейтілген түрде кескінделетін сызба карта деп аталады. Карталар мен жоспарларды алу үшін мекеннің топографиялық түсірмелері жасалады: теодолиттік, тахеометрлік, мензулалық, сондай-ақ GPS қабылдағыштарын қолдана отырып орындалады.

Менің практика өткен мекеме - «ГеоТерр» ЖШС дала жұмыстарын электронды тахеометрді қолданып та, GPS қабылдағыштар көмегімен де жүргізеді. Астана станциясы мен 40-ншы станция аралығындағы теміржол алабы жер учаскесін кадастрлік есепке қою бойынша дала жұмыстары Trimble R3 GPS қабылдағыштарын қолданып өткізілді [1].



4 Сурет – Трасса планы

Trimble R3 GPS қабылдағышының техникалық сипаттамасы

Trimble R3 GPS-жүйесі GPS-технологияларын өндіру бойынша жетекші компанияның бір жиілікті шешімі. Өзінде бір жиілікті GPS-қабылдағыш пен антеннаны үйлестіре отырып, сенімді тасымалды контроллер мен R3 жүйесі қарапайым далалық және офистік бағдарламалық жасақтамасы түсірме жұмыстарының, желілердің жиылуы мен жұмыстар аймақтарын жалғастыруды сантиметрлік дәлдікпен орындайды (5-сурет). Жүйе кез-келген ауа райы мен уақытта жұмыс істейді.



5

Сурет – Trimble R3 қабылдағышының сыртқы түрі

	Өлшемдемелері
1	12 канал L1 C/A код, L1 тасымалдағыш фазасы толық циклы, WAAS/EGNOS
2	Trimble EVEREST™ көпсәулелілікті тежеу технологиясы
3	Жоспарда $(+5 \text{ мм} + 0.5 \text{ ppm})/2$ СКО
4	Биіктік бойынша $(+5 \text{ мм} + 1 \text{ ppm})/2$ СКО
5	WAAS/EGNOS3 әдетте шынайы уақытта <3 м ЗСКО
6	Өлшемдері (Е x Б x Ұ) 9.5 см x 4.4 см x 24.2 см
7	Ішкі батареямен массасы: 0.62 кг
8	Корпусы жеңіл, толығымен герметикалық, жақсартылған өнеркәсіптік пластик
9	Шаң мен құм IP6X стандартына сәйкес келеді

10	Су өткізбеушілік IPX7 стандартына сәйкес
11	Қуат көзі 5.0 В DC кіріс
12	Тұтыныс 0.6 Вт антенналы қабылдағыш
13	Батарея толық қуаттандырылғанда 8сағатқа дейінгі жазба
14	Жұмыс температурасы -30 СС-ден +60 °С-ге дейін
15	Сақтау температурасы -40 °С-ден +70 °С-ге дейін
16	1 Мб/сек-тан артық жылдамдықта деректер алмасуға арналған кіріктірілген USB порт
17	Сыртқы GPS антеннаның қосылуына арналған SMAжыратқыш
18	Қондырылмаған Trimble R3 күйінде 2 CompactFlash порты
19	Деректер жазу 6 спутниктен 15 секунд интервалмен Recon контроллерінің 64 Мб жады көлемімен L1 деректердің 900 сағаттан артық үзілместен жазылуы

Жүйеде алғаш рет геодезиялық классты бір жиілікті R3 GPS қабылдағыш күрделі далалық жағдайларда жұмысқа арнайы тағайындалған Trimble Recon қорғалған контроллерімен бір корпуста біріктірілді. Шағын әрі жеңіл Trimble R3 жүйесі кішкене биіктіктен құлауға, экстремалды температуралық әсер мен шамадан тыс ылғалға төзімді, бұл оны сенімді бір жиілікті шешім ретінде көрсетеді. Trimble R3 GPS қабылдағышының қысқаша техникалық сипаттамасы 1-кестеде көрсетілген.

Trimble Recon контроллерінің сенсорлы дисплейін қолдана отырып біз программаның жұмысы басқара аламыз, сонымен қатар, тез арада кез-келген ақпаратқа қол жеткізе аламыз, бұл даладағы жұмысты жеделдетеді.

2.6 Теміржол көлігі объектілері орналастырылған жер телімдерін мемлекеттік кадастрлік есепке отырғызудың ерекшеліктері

ҚР мемлекеттік жер кадастрында темір жолдар мемлекеттік біртұтас кәсіпорындарынан, осы кәсіпорындадың өндірістік қызметін орындау үшін пайдаланылатын, жер телімдерін мемлекеттік кадастрлік есепке қоюдан негізсіз бас тарту жөніндегі сұрақтар туралы жүгінулер саны артты.

ҚР Жер кодексі жарық көргеннен кейін, «кәсіп беру жолағы» аталымы тек, ішінде темір жолының топырақтық төсемімен орын алынған, жер телімдері қалыптасып жатқан, сондай-ақ, темір жол бекеттері, су өткізу және нығайту құрылғылары, қорғау және нығайту орман отырғызулары, байланыс желілері, электр қамтамасыз ету құрылғылары, өндірістік-техникалық және темір жол көлігінің басқа да ғимараттарын орналастыруға арналған оларға іргелес жер телімдері, нақты территориялар (территориялық аймақтар) атауы құрамында қолданыла алады.

Көлік жерлерінде темір жолдар кесу жолақтарын орнату мен пайдалану тәртібі ҚР Үкіметімен анықталады.

Қоныстану жерлеріне (соның ішінде, темір жолдарын кесу жолақтары) инженерлік және көліктік инфрақұрылымдардың территориялық аймақтарының шекаралары мен қала құрылыс тәртіптері Жер пайдалану мен құрылыс салу Ережелерімен анықталады.

Басқа категория жерлерінде темір жолдарын кесу жолақтарының болуы Жер кодексімен қарастырылмағандықтан, кесу жолақтары территорияларынан, су нысандарымен орын алынған, жер телімдері (су қорының жерлері) шығартылуы керек.

3 Астана-40 бекеттері арасындағы теміржол маңындағы дала жұмыстарын өткізу тәртібі

Теміржол кешені–облыстың көлік кешенінің ең маңызды бөлігі. Әкімшілік тұрғыдан Астана станциясының темір жолдары «Ұлттық Компания «Қазақстан темір жолы» Акционерлік қоғамына кіреді.

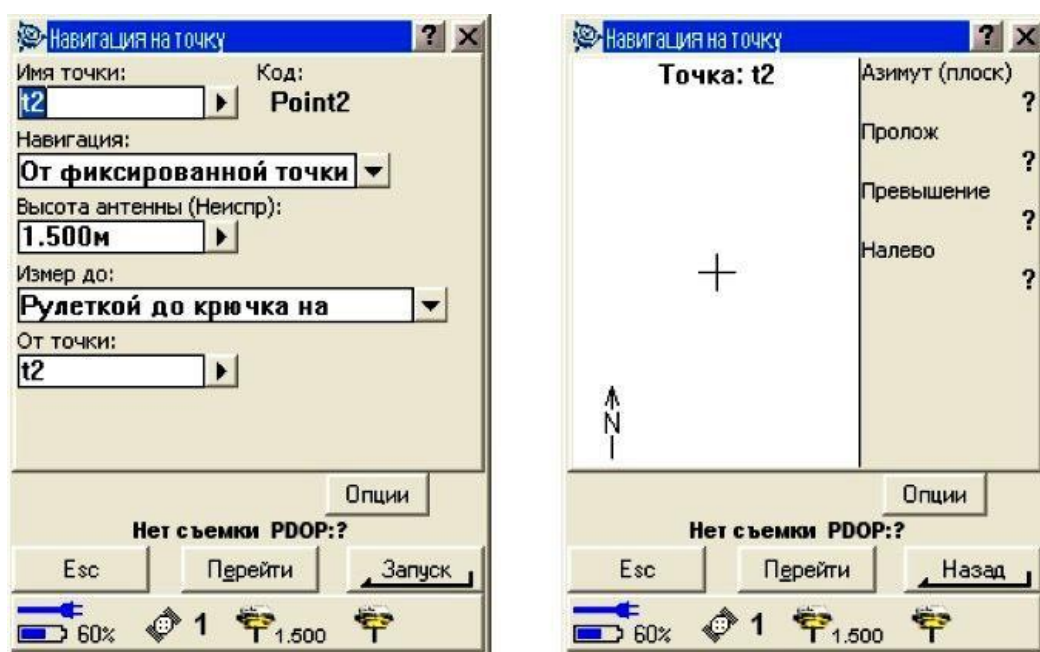


6 Сурет – Астана бекетінің спутниктен көрінісі

Дипломдық жұмыста Астана станциясы мен 40-станция аралығындағы теміржол учаскесін жер учаскесінің кадастрлік есепке қою жұмыстары кешені сипаттамасы көрсетілген.

аймағы бастапқы деректер ретінде қызмет ететін мемлекеттік геодезиялық желі пункттерінің бар-жоқтығына тексерілді, объекті аймағында бұрын өткізілген жұмыстардың сараптамасы жүргізілді – темір жол бөлінген алабымен шекаралас жер телімін бөлу бойынша жерге орналастыру жұмыстары жүргізілгендігі анықталды. Екінші кезеңде алынған зерттеу нәтижелері негізінде тапсырысшы берген техникалық тапсырмаға сәйкес іздеу жұмыстарын жүргізу әдістемесі жасалды. Дала жұмыстары GPS-өлшеулер ұйымдастыру барысында қиындық туғызатын бастапқы пункттерді іздеп табудан басталды. Бұл қиындық қажетті бастапқы пункттерді жоғалту және олардың сыртқы келбетін құрту немесе олады оңай ғана көріп табу мүмкінсіздігінен туындайды.

Қажетті пункттерді навигациондық режимде іздеуге тура келеді. Ал біздің қолымызда GPS Trimble R3 болғандықтан, қосымша GPS навигаторлар көмегі қажет емес. Ізделіп жатқан пунктін координаталарын енгізіп, «нүктеге навигация» тапсырмасын таңдау жеткілікті, экранда сол нүктеге дейінгі бағыт пен қашықтықты көрсететін нұсқар пайда болады (9-сурет) [2].



9 Сурет – МГЖ пункттерін іздеп табу үшін нүкте навигациясы режимін қолдану

Триангуляция пунктсі табылғаннан кейін оған негізгі GPS қабылдағыш орнатылады. Содан соң спутниктердің қажетті саны жиналып «Базадағы түсірме» режимі іске қосылды (10-сурет).

Өлшемдер жасау процесі барысында негізгі қабылдағыш штатив көмегімен геодезиялық негіз пунктсінде орналасады.

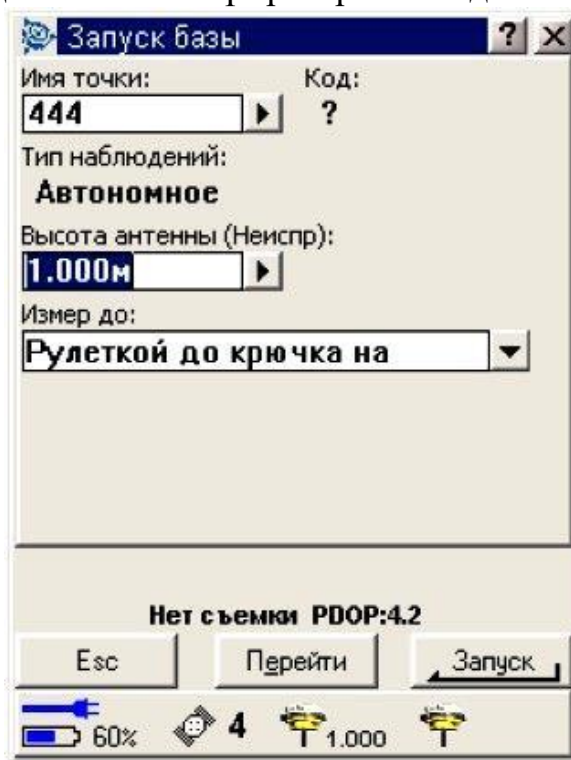
Жылжымалы қабылдағыш, ровер, контроллермен бірге белгіге бекітіліп, анықталушы нүктелер бойынша орын ауыстырады. Қабылдағыш антеннасы да кіріктірілген көпіршікті тегістікті өлшейтін аспап көмегімен нүктелерде орталыққа дәлденетін белгіге бекітілетін болды.

Спутниктердің жеткілікті саны анықталғаннан кейін «кейінгі өңдеумен кинематика» режиміндегі түсірме іске қосылды.

Бұл режимде жұмыс барысында анықталушы нүктенің координаталарын алу үшін 15 секунд ішінде сол нүктеде қабылдағыш белгісін орнату жеткілікті.

Далалық бағдарламалық жасақтамада қосымша жалғастыру алу үшін «өлшенген тірек пункті» функциясы бар. Бұл режимде өлшемдер спутниктердің көрінуіне байланысты 20-30 минут аралығында жүргізіледі.

Жұмыстарды орындау барысында қабылдағыш-ровер анықталушы нүктелер мен пунктiлер бойынша орын ауыстырады. Ені бойынша бөлінген алап темір жол төсемі осінен екі жаққа 50 метрдей. Уақытша межелік белгілердің саны темір жол трассасы бөлінген алабының туралығына байланысты анықталады. Белгілердің координаталары жұмыс аймағына жақын орналасқан мемлекеттік геодезиялық желі пунктiлерінен фазалық бір жиілікті Trimble 3 GPS қабылдағыштары көмегімен анықталды. Сол тірек пунктiлерінде өлшеулер 40 минут аясында «жылдам статика» түсірме режимінде өткізілді,



10

Сурет – Ресон контроллерінде базаны қосу

белгіні пунктiде орнату ыңғайлылығы үшін ұштаған қызмет етті. Алынған түсірме деректері кейінгі өңдеу мақсатымен Trimble Geomatics Office арнайы бағдарламалық жасақтамасына жүктелінді [3].

3.2 Орналасқан жердің сандық карталарын жасау

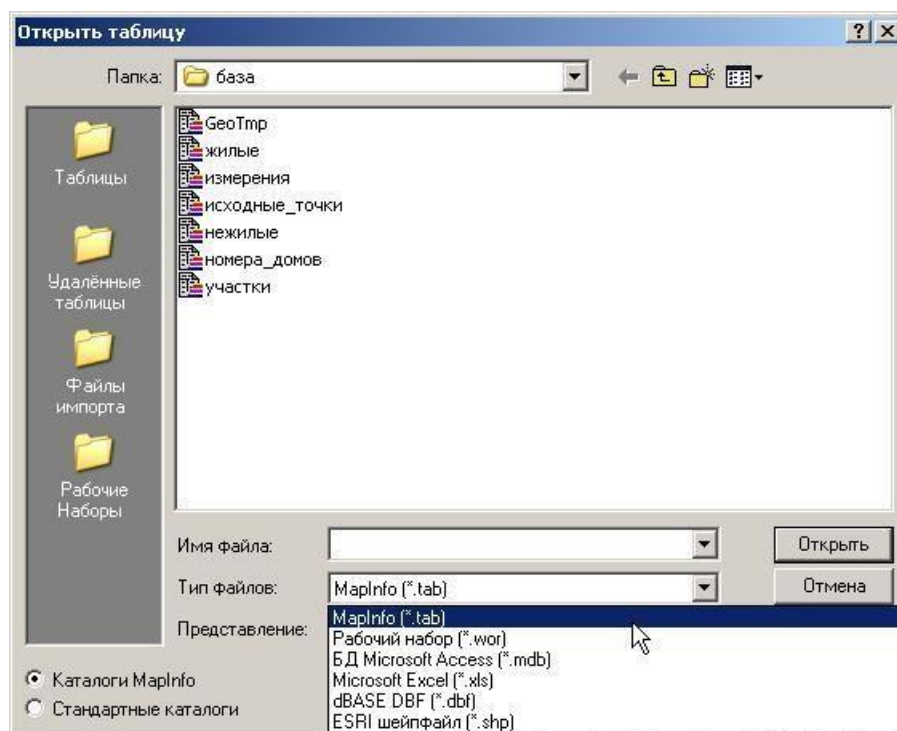
Құрастырылған технологияның келесі кезеңі болып MapInfo ГАЗсандық

түрінде жоспарлық-картографиялық негіздің салынуы табылады. MapInfo ГАЗ геодезия, кадастр және жерге орналастыру салаларында қолданылатын негізгі жүйелердің бірі. Басқа географиялық ақпараттық жүйелердің арасынан MapInfo өзінің жақсы ойластырылған интерфейсімен, пайдаланушы үшін функциялардың оптимальді жиынымен, картографиялық та, семантикалық та деректермен жұмыстың ыңғайлы және түсінікті тұжырымдамасымен ерекшеленеді.

MapBasic тілі әр пайдаланушыға нақты қолданбалы тапсырмаларды шешуге бағытталған өзіндік ГАЗ құруға мүмкіндік береді. Мысалы, диалогтар терезелерінің үлкен санын талап ететін деректер енгізу тапсырмасы немесе арнайы аспаптық панельдерге біріктірілетін бұйрықтардың тізімін орындауды оңтайландыру. Программаның түрлі қосымша шағын программаларды (модульдер) қолдауға мүмкіндігі бар, бұл оның мүмкіндіктер кеңістігін кеңейтеді. Осы программа көмегімен жер жоспарын есептеулерсіз құрастыруға болады, сондай-ақ ватман бетінде жердің жоспарын сызудың қажеттілігі жоғалады.

MapInfo деректер базасы ақпараты *.tab,wor форматында сақталады, онда объекті туралы графикалық және семантикалық ақпарат кестелік түрде (атауы осы себептен) жазылған. Кестемен жұмыс істеу үшін оны алдымен ашу керек. “Открыть” командасымен “Открыть таблицу” диалогы шақырылады да, керекті кестені таңдау қажет.

MapInfo болса, басқа программа файлдарымен тікелей жұмыс істуге мүмкіндік береді, dBase DBF, ASCII, Lotus 1-2-3, Microsoft Excel немесе растрлік кескінформатындағы файлдармен жұмыс істеу үшін импорт жасау қажет емес (12-сурет). Сонымен қатар, импорт кезінде файлдың көшірмесі сақталатындықтан, дисктегі жады орны да үнемделеді. Ал MapInfo басқа программалар файлдарымен тікелей жұмыс жасай алатындықтан, көшірме жасаудың қажеті жоқ [4].



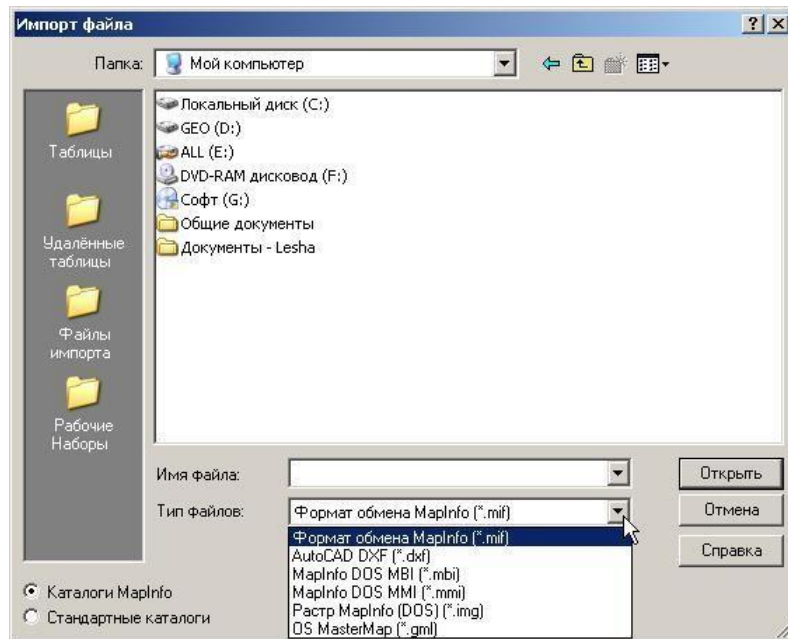
11

Сурет – MapInfo программасында кесте ашу

Программа терезесі бетінде функционалды пернелер мен курсор және пернетақта көмегімен түсірме нәтижелері бойынша және сканерленген төсем-карталар негізінде жоспар сызылады.

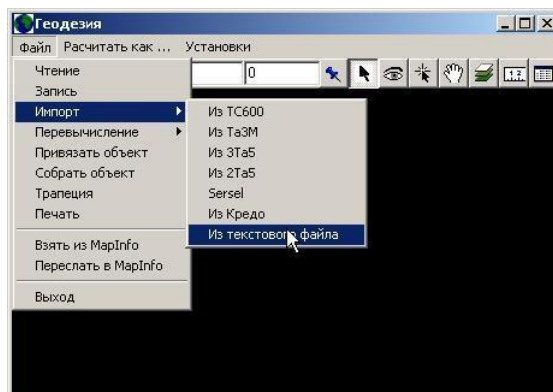
Картаның құрылымы қабатты сипатқа ие. Кез-келген қабатты қосу және өшіру мүмкіндігі бар, бұл оларды өңдеуге ыңғайлылық жасайды.

Жер телімінің жобалық жоспарын құру геодезиялық ақпаратты өңдеуден немесе декректтер импортынан басталады. Беректер базасы ашылған уақытта TGO программасында дайындалған деректер импортына көшуге болады, сол кезде деректері бар жаңа кесте құрылады. MapInfo ортасы бірнеше форматтың импортын қолдайды. Белгілі келтірулерден кейін деректер программаға ойдағыдай импортталады. Геодезиялық ақпаратты геодеректерді геодезия модулінде өңдегеннен кейін алуға болады (12-сурет). Геодеректер геодезиялық аспап форматында немесе *.txt форматында координаталар мен өзгерістер каталогы түрінде жүктеледі.

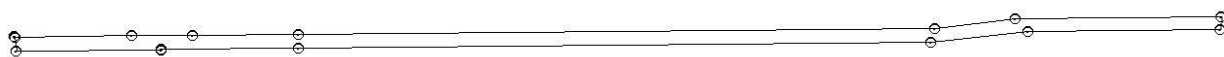


12 Сурет – MapInfo ортасында түрлі форматтардан импорттау

Келесі әрекет болып жер телімінің объектілері (ғимараттар, жолдар және т.б.) мен шекараларын алу үшін импортталған пикеттерді байланыстыру табылады. Байланыстыру түсірме нобайы бойынша, сәйкес меню пунктін таңдай отырып жүзеге асырылады. Нәтижесінде бөлінген алап жер телімінің сандық түрдегі жоспары пайда болады (13-сурет). Сосын құрылған сұлбаларға түрлі суреттемелер мен семантикалық ақпарат қосылады. Жердің картасын құрастыру үшін шартты белгілер қолданылады. 16-19-суреттерде жағдай элементтерін электронды картаға енгізу бойынша жеке меню пункттері назарыңызға ұсынылған.



13 Сурет - MapInfo жүйесінің “Геодезия” модулінде импорттау

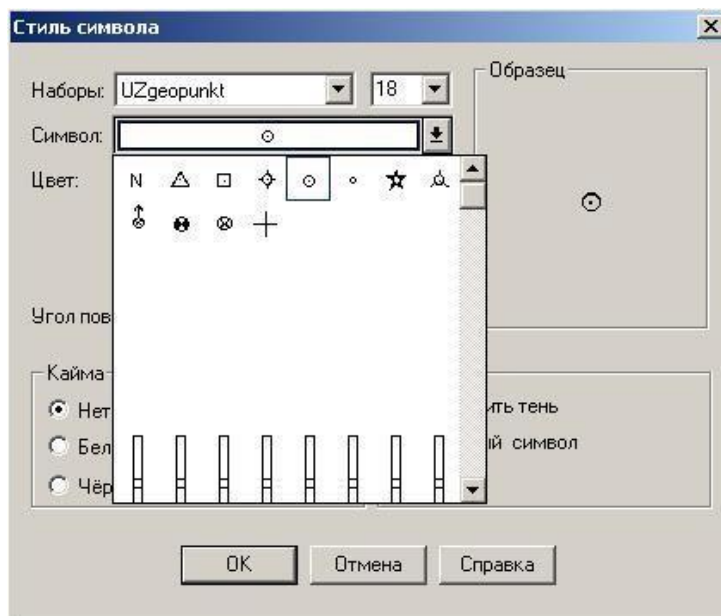


14 Сурет – MapInfo жүйесінде темір жол бөлінген алабы жер телімінің жоспары

Қоршаулар, коммуникация желілері, коммуникация желілерінің түрлі элементтері, қалалық жасылдандыру элементтері, рельеф элементтер, жолдар, проектиленіп жатқан объектілер және т.б. бөлек қабаттарда орналасқан. Мысалы, рельеф пен оның элементтері (белестер, каналдар, т.б.) Relief қабатында орналасса, электр кабельдері мен электрикалық желі бекеттері Electric қабатында.



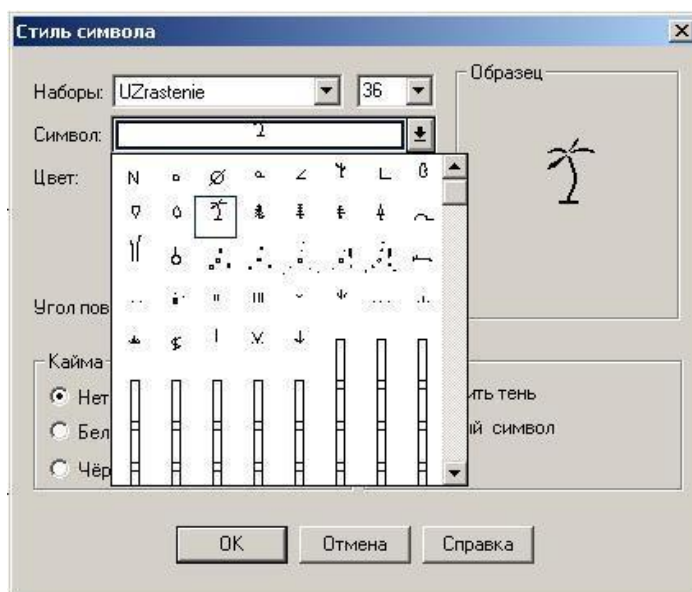
15 Сурет – MapInfo жүйесінің “Стиль линейного объекта” менюі



16 Сурет – MapInfo жүйесінің “Стиль символа - геодезические пункты” менюі

Барлық жағдай шартты белгілерде 1:500 масштабында енгізіледі, себебі бұл ең жиі қолданылатын масштаб. Құжаттарды шығару алдында программа қажетті масштабты сұрайды да, оператор оны пернетақтадан енгізеді. Шартты белгілер автоматты түрде берілген масштабтың шартты белгілеріне айналады. Бұл ірі объектілердің (өнеркәсіптік мекемелер, желілік объектілер және т.б.) құжаттарын шығаруда маңызды [5].

MapInfo құрылымы программалық модульдерді жаңартып тұруға немесе құжаттарды рәсімдеудің жаңа талаптарына байланысты бар модульдерді өзгертуге мүмкіндік беретіндей етіп жасалған.

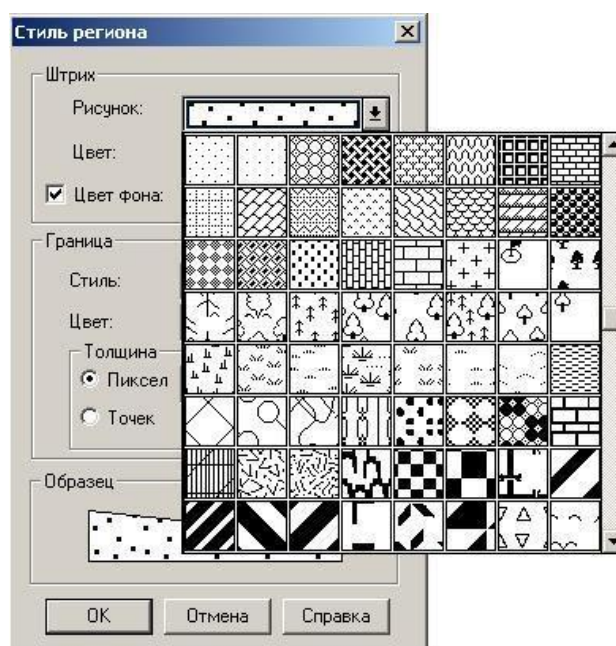


17 Сурет – MapInfo жүйесінің “Стиль символа - растительность” менюі

Кейде графикалық ақпаратты енгізу үшін “растрлік төсем” бойынша цифрлау технологиясы қолданылады. Төсемдер дегеніміз белсенді емес, яғни өңдеуге келмейтін топографиялық деректер: DXF (вектор) немесе BMP, JPG (растр). Олар жүйеде тікелей бағдарлау, барлау және/немесе дигитализация үшін қолданылады.

Мысалы, муниципалдық құрылымның шекараларының кеңістіктік орналасуы жайлы ақпаратты электрондық картаға енгізу. М1:10000 қағаз тасымалдаушысынан ақпарат сканер көмегімен растрлік кескінге айналады.

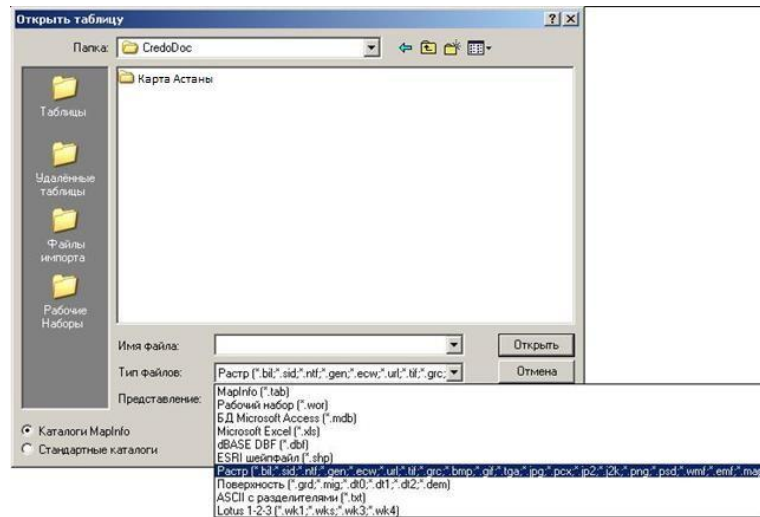
Бұл “Открыть таблицу – растр” меню пункті көмегімен ашылған кескін, кескінді қарауға немесе проект координаталары электрондық жүйесіне бекітіп қоюға болады. Бекіту кем дегенде үш нүкте бойынша орындалады және координаталық тор бойынша электрондық картаның қажетті масштабына ауыстырылады (18-сурет). Кескінді тіркеуден кейін MapInfo .tab форматындағы кестелік файлды жарыққа шығарады, онда тіркеу жайында ақпарат сақталады. Келесіде осы растрлік кескінді кесте ретінде “Файл > Открыть таблицу” командасымен, қайта тіркелместен ашуға болады. Содан соң компьютер экранында кескіні бар оператор телім шекараларын немесе басқа кеңістіктік объектілерді белдеулейді [6].



18 Сурет – MapInfo жүйесінде “Стиль региона” менюі

3.3 Жерге орналастыру істерінің құжаттамасын дайындау

Ақпаратты электрондық түрде сақтаудың сенімділігінің артуына карамастан, қазіргі уақытта бір де бір жерге орналастыру мекемесі нәтижелерді қағаз тасмалдаушысыз жұмыс істемейді.



19

Сурет – MapInfo-да растрлік төсемді жүктеу

Түрлі құжаттарды қолдану қажеттілігі жоғары болғандықтан өндірістік қызметте құжаттарды дайындауды автоматтандыру алғышарты пайда болды. Құжаттарды дайындау мен шығарудың автоматтандырылған түрінде қызметкерлердің еңбегі сапасы мен өнімділігі бірнеше есеге артады, шығын материалдарына өнімсіз жұмсау азаяды, құжаттардың кешенденген есебін жүргізу, жұмыс технологиясын оңтайландыру, деректер базасын жүргізу және құжаттаманың электрондық көшірмесін сақтау мүмкіндігі туындайды.



20

Сурет – MapInfo программасында кескінді тіркеу

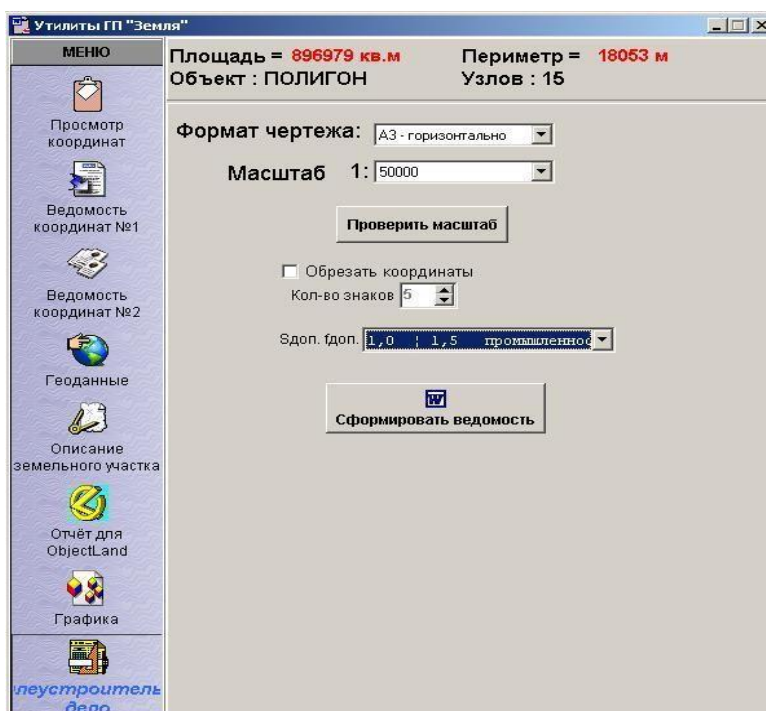
Сонымен қатар, жерге орналастыру ақпаратын өңдеуді автоматтандыру

барысында қағаз тасымалдаушылар бетіне қалыптастыру мақсатымен ақпарат шығару мүмкіндігі бар электрондық-ақпараттық технологиялар бойынша жұмыстар жүргізіліп жатыр [7].

Осылайша, қағаз тасымалдаушы бетінде электрондық-сандық жер-кадастрлік ақпаратты қайталайды, ал электрондық картаға жер телімдері туралы графикалық және семантикалық деректер, кадастрлік ақпарат енгізіледі. Карта бірте-бірте толығырақ және жан-жақты болып келе жатыр.

Межелеу құжаттарын автоматтандырылған дайындау үшін көбінесе деректер базасын жүргізумен байланысты түрлі программалық өнімдер қолданылады.

Аталмыш құжаттарды дайындауда «ГеоТерр» ЖШС мамандары дайындаған GetInfo программалық модулі қызмет етеді. (21-сурет) Бұл модуль игеру мен қолдануда өте оңай – қажетті жер телімін оған MapInfo графикалық терезесінде басу арқылы таңдап, GetInfo модулін ашудың өзі жетікілікті, одан әрі координаталар каталогын қарау және сызбалардың келтірулерін жөндеу мүмкіндігі ұсынылады (22,23-сурет) [8].



21

Сурет – GetInfo модулінде жерге орналастыру ісін дайындау

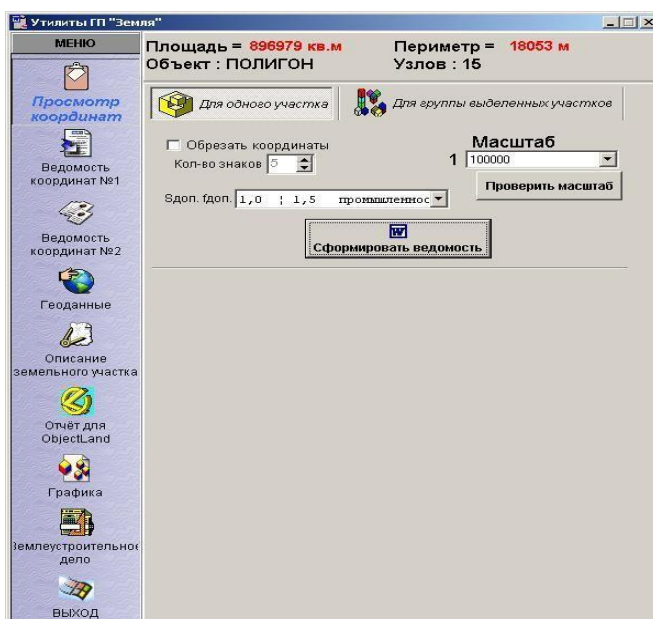
Бұрылу нүктелері көп жер телімінің сипаттамасын жасау қажеттілігі туған жағдайда GetInfo қосымшасында *.cvg форматында координаталарды электрондық түрде экспорттау мүмкіндігі бар (18-сурет), кейін ол координаталар Автоматтандырылған кадастр программалық кешеніне Objectland негізіндегі кадастрлік карта модуліне импортталады. Бұл мәліметтерді МЖР-не енгізуде ыңғайлылық пен шапшаңдық қамтамасыз етіп, оператор тарапынан қателіктер мүмкіндігін болдырмайды. GetInfo қосымшасы

қатысымен дайындалған құжаттарда барлық қажетті ақпарат орналасқан, олар өте ыңғайлы әрі ықшамды.

Жерге орналастыру құжаттамасын рәсімдеудің соңғы талаптарын ескере отырып, шығару үлгілерін жөндеу мүмкіндігі бар.

Хабарлама, қолхат, акт және сол сияқты қосымша құжаттар қалыпты мәтіндік редакторда даярланады. Бұл мақсаттарда әдетте екі программалық кешен Microsoft Word және OpenOffice қолданылады. Microsoft Word программасы мәтіндік редакторлар рыногінде көшбасшылардың бірі болып табылады. Ресейде мәтінді өңдеу мақсатында осы программа ең кең қолданыста. Программаның мүмкіндіктері өте көп, ол мүмкіндіктерді рәсімдеу жұмыстарының кез-келген түрінде қолдануға болады. Олардың барлығын атап өту мүмкін емес.

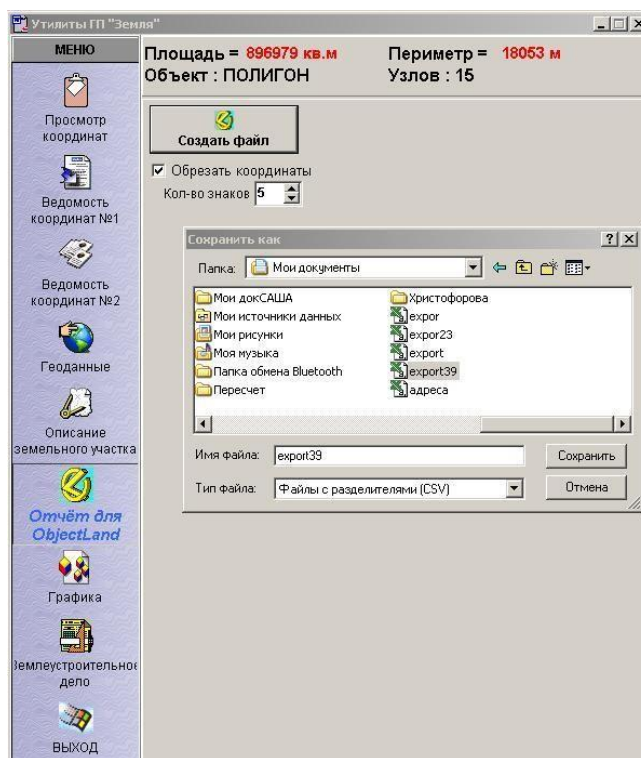
Мекемеде бұл программа құжаттар үлгілерін өңдеуде, GetInfo программасынан шығару құралы ретінде және еркін мәтін дайындауда қолданылады. Программа шрифтердің көптеген түріне қызмет көрсете алады, кестелерді сала және өңдей алады, кез-келген сападағы графикалық объектілерді пайдалана алады.



Басып шығару кезінде құжат типографиялыққа ұқсас қасиетке ие, деректер базасында пайдаланушы тек қажетті жолдарын толтырып құжатты басып шығаруға жіберетіндей үлгілер мен түрлі құжаттардың қаптаған саны сақталған. Құжат форматы стандартқа сай. OpenOffice мәтіндік редакторы Microsoft Word-қа қарағанда азырақ мүмкіндіктер ұсынады, бірақ үйренуге оңай әрі тегін.

Аталған мәтіндік редакторлар көмегімен жерге орналастыруды ұйымдастыру жұмыстары барысында кез-келген мәтіндік құжаттарды

дайындауға болады. Жерге орналастыру жұмыстарының осы түрінің автоматтандырылуы практикалық түрде қажет, себебі ол өнімділік пен еңбек сапасын арттырады, жерге орналастыру жұмыстарындағы қиындықтарды азайтады. Ақпаратты компакт-дискілер мен флеш-жинақтаушы құрылғыларғы жүктеу Windows 7 операциялық жүйесі шараларымен жүргізіледі. Мекеменің жеке компьютерлері желіге біріктірілген, бұл пайдаланушылардың жоғары жылдамдықта деректер алмасуына септігін тигізеді [9].



23 Сурө – CVR форматында жер телімі координаталарын экспорттау

3.4 Автоматтандырылған кадастр программалық кешені негізінде кадастрлік аймақты мемлекттік жер реестріне енгізу

ҚР мемлекеттік жер кадастры бұйрығымен, өндеуден кейін бекітілген Кадастрлік аудан жерлерінің мемлекеттік атау сөзін жүргізу тәртібі «Жер телімдері» бөлімінің және «Жер телімінің кадастрлік жоспарын әзірлеу ережелерінің» сәйкес, ертеде есепке алынған жер телімдері туралы мәліметтерді енгізу жүргізіледі:

- МЖК мәліметтерін дайындау және беру үшін, себебі олар тек КА МЖР ашық және куәланған бөлімшесінен ғана беріле алады;
- жаңа жер телімдерінің пайда болуы туралы есептік кадастрлік жазбалар жасау үшін;
- жер телімдерінің бөлек сипаттамаларының өзгеруі туралы есептік кадастрлік жазбалар жасау үшін.

Ертеде есепке алынған жер телімдері туралы мәліметтерді енгізу жоспарлы және жұмыс тәртібінде жүзеге асырылады. Ертеде есепке алынған жер телімдері туралы мәліметтерді жұмыс тәртібінде енгізу келесі жағдайларда болады:

- мәліметтері КА МЖР енгізілмеген ертеде есепке алынған жер телімі туралы мемлекеттік жер кадастрі мәліметтерін беру туралы сұраныс түскенде;
- бөлек сипаттамаларының өзгерісі туралы есептік кадастрлік жазбалар орындауға сұраныс түскенде (мысалы, жер телімінің экономикалық сипаттамасы туралы мәліметтер енгізгенде) [10].

Қазіргі уақытта жер реестрін жүргізу бойынша барлық технологиялық үрдістер Автоматтандырылған кадастр программалық кешенінде жүзеге асырылады.

Жер кадастрін жүргізудің бағдарламалық комплексі (Автоматтандырылған кадастр программалық кешені) кадастрлік аудан жерлерінің мемлекеттік реестр құжаттарын әзірлеуді автоматтандыруға арналған.

МЖК жүргізу үшін қажетті қызметтерді Автоматтандырылған кадастр программалық кешені көтереді. Автоматтандырылған кадастр программалық кешені, қызметкерлердің ұжымдық жұмысын қамтамасыз ететін, модульді бөлінген көп пайдаланушысы бар жүйе ретінде жүзеге асырылған. Комплексінің барлық модульдерінде бірыңғай пайдаланушы интерфейсі бар, көрнекі әрі ұғынуға оңай. Комплекс есеп нысандары – жер телімдерінің, сондай-ақ, территориялық аймақтар туралы мәліметтердің қалыптасуы мен есебін орындауға мүмкіндік береді. Есеп нысандары туралы жалпы ақпараттан басқа, оның құқықтық статусы, экономикалық сипаттамалары, жер телімдерімен тығыз байланысты жылжымайтын нысандар, сондай-ақ, басқа да арнайы мәліметтер ескеріледі. Есеп нысанының тарихы мен құқықтық статусын сақтау мүмкіндігі бар.

Семантикалық ақпарат сақтау үшін SQLсервер қолданылады. Картографиялық ақпаратты сақтау мен кезекші кадастрлік картамен жұмыс үшін Автоматтандырылған кадастр программалық кешені геоақпараттық жүйелер (ГАЖ) қолданысын ұсынады.

Автоматтандырылған кадастр программалық кешені МҚ түгенділік және қауіпсіздігі талаптарын сақтау үшін әр ақпараттық нысанның ағымдағы статусы (күйі) болады, ол нысанға қол жетімді операциялар жиынын анықтайды. Ақпараттық нысандардың бес негізгі статусын ерекшелеуге болады:

- «Жаңа» - жаңадан құрылған нысан, жер телімі үшін бұл статус рәсімделуші кадастрлік іске сәйкес, онда барлық ақпаратты өшіруге дейін кез келген өзгертулер жасауға болады.

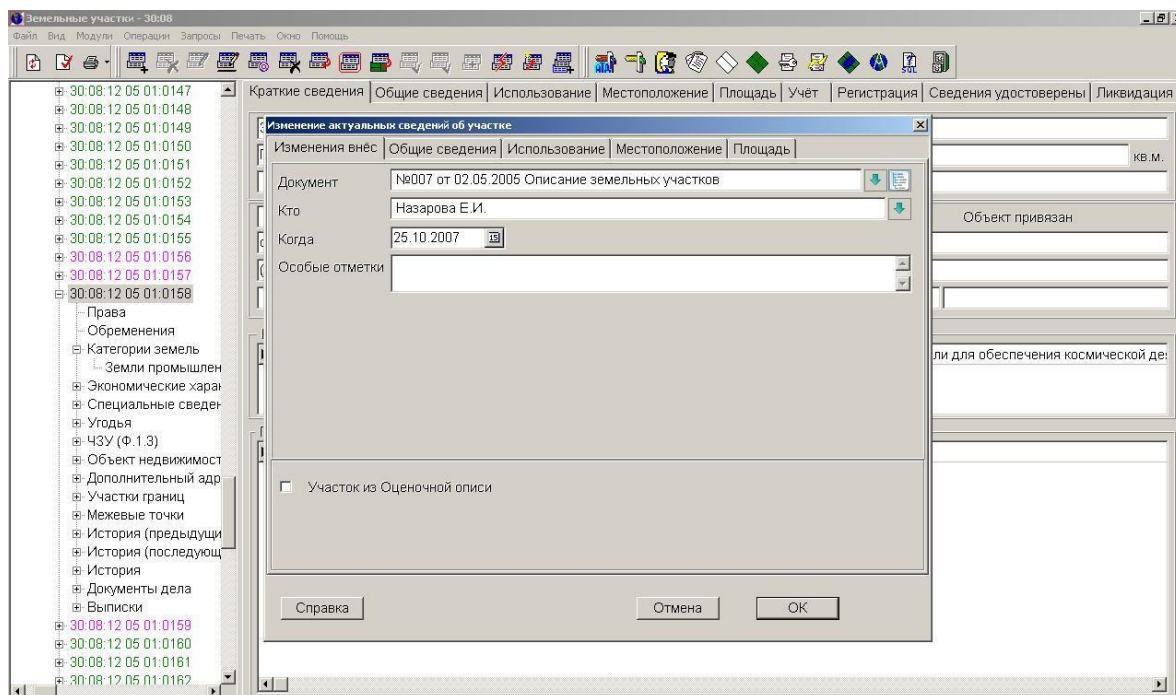
- «Тіркелген» («Өзекті») – тексерілген және бекітілген мәліметтері бар ақпараттық нысан, мұндай ақпараттық нысанды өшіру немесе өзгерту мүмкін емес, мысалы, жер телімдері үшін бұл статус, тіркеушімен бекітілген КА МЖР бөлімшесіне сәйкес келеді.

- «Мұрағаттық» - өз болмысын тоқтатқан есеп нысаны үшін КА МЖР

бөлімшесіне сәйкес келеді.

- «Актіленген» - МЖК жүргізудің автоматтандырылған технологиясына көшу мерзімінде орамда есепке алынған, «Кадастрлік орам қалыптастыру хаттамасына сәйкес енгізілген жер телімдері үшін.

- «Есепке алынған» - «Жаңа» немесе «Актіленген» және «Тіркелген» арасындағы аралық күй, мысалы, жер телімдері үшін, телімді тіркеу туралы мәліметтер ҚР ӘМ жіберілген және ҚР ӘМ қорытындысы күтіліп жатқан күйге сәйкес келеді.



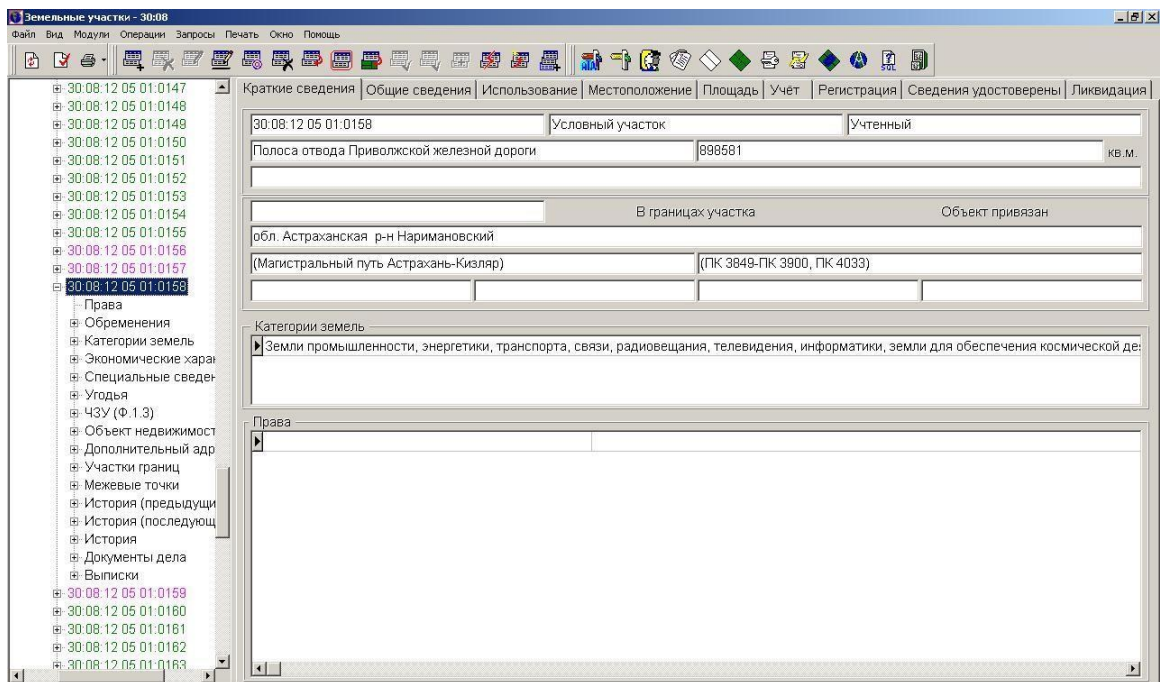
24 Сурет – Автоматтандырылған кадастр программалық кешенінде жер телімі туралы мәліметтерге өзгерістер енгізу

- Автоматтандырылған кадастр программалық кешені ДҚ семантикалық ДҚ (дерек қоры) (СДҚ) мен геоақпараттық ДҚ (ГДҚ) қосындысынан тұрады. СДҚ басқаруы SQL-сервері құралдарымен жүзеге асырылады. ГДҚ басқару геоақпараттық жүйелер (ГАЗ) құралдарымен жүзеге асырылады. Автоматтандырылған кадастр программалық кешені құрамына келесі модульдер кіреді:

- «Кадастровое деление» модулі кадастрлік бөліну бірліктері туралы мәліметтерді қарау, енгізу және өзгерту үшін қызмет етеді: кадастрлік өңірлер, аудандар, блоктар, массивтер, орамдар.

- «Земельные участки» модулі жер телімдерінің есебін жүргізу үшін арналған (25-сурет) [9].

- «Субъекты права» модулі КА МЖР құқық субъектілері туралы мәліметтерді қарау, енгізу және өзгерту үшін қызмет етеді – жеке тұлғалар (азаматтар), заңдық тұлғалар (кәсіпорындар мен ұйымдар) және билік мекемелері [11].



25 Сурет – Автоматтандырылған кадастр программалық кешені «Земельные участки» модулі

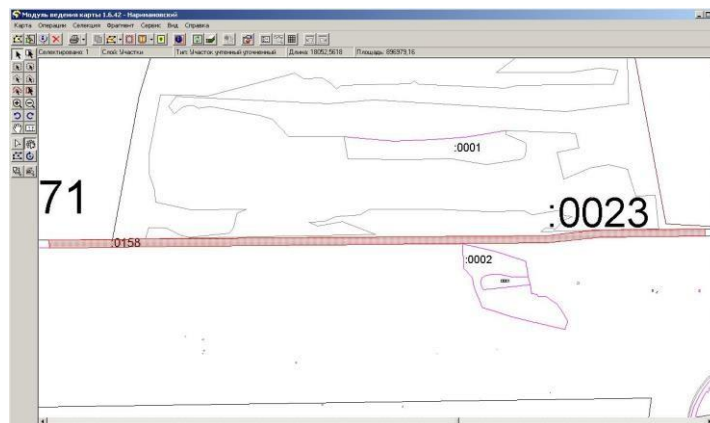
- «Документы» модулі КА МЖР есеп нысандарының иелену құқығы мен басқа да белгілерінің пайда болуы, алып тасталуы және өзгертілуі үшін негіздеме болып табылатын құжаттар туралы мәліметтерді қарау, енгізу және өзгерту үшін қызмет етеді.

- «Кадастровый учет» модулі кадастрлік есеп мекемелерінде автоматтандырылған қызметтік құжат айналымын ұйымдастыру үшін арналған.

- «Административно-территориальное деление» және «Префиксы адреса» модульдері мекен-жайлық жүйе элементтерінің тізімін жасауға және бар мекен-жайлық жүйе элементтерінен мекен-жай префиксін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Мекен-жай префиксі комплекстің басқа модульдерінде есеп нысандары мен басқа да нысандардың мекен-жайлық сипаттамасын қалыптастыру үшін қолданылады.

- «Классификаторы» модулі Автоматтандырылған кадастр программалық кешені ДҚ анықтамалық ақпараттың бір мәнділігі мен артықшылық еместігін қамтамасыз етеді.

- «Кезекші кадастрлік карта» модулі – бұл кадастрлік карта жүргізу үшін MapInfo немесе ObjectLand ГАЖ-мен өзара әрекеттесу модулі. Бұл модуль көмегімен графикалық және кестелік ақпарат байланысы, кестелердегі мәлімет бойынша графикалық нысандар іздеу, және кері бағытта таңдалған графикалық нысан үшін кестелік мәлімет іздеу, графикалық мәліметтерді енгізу мен өңдеу жүзеге асырылады (26-сурет) [12].



26 Сурет – Автоматтандырылған кадастр программалық кешені «Дежурная кадастровая карта» модулі

- «Территориальные зоны» модулі, муниципалдық құрылу территориясында орнатылған, территориялық аймақтар туралы мәліметтер есебі үшін арналған.

- «Библиотека запросов» модулі Автоматтандырылған кадастр программалық кешені ДҚ-на SQL-сұраныстарды құру мен орындау үшін арналған. Модуль деректер таңдалымы нәтижелерін экрандық пішінде қарау, сондай-ақ, сұраныс нәтижелерін сыртқы пішімдерге экспорт жасау мүмкіндігін береді (MS Word, MS Excel).

- «Администратор» модулі Автоматтандырылған кадастр программалық кешені пайдаланушылар тізімін қалыптастыруға, сонымен қатар, Автоматтандырылған кадастр программалық кешені әр модулінің мәліметтері мен операцияларына пайдаланушылардың қол жетімділік құқықтарын орнатуға арналған.

Координаттар бойынша нысанды енгізу үшін «Кадастрлік карта» модулін қарау терезесінде Операции+Добавить әмірін орындау немесе пернені басу қажет. Әмірді орындау нәтижесінде «Типы объектов» терезесі ашылады, енгізілуші нысан түрін көрсету қажет, бұл жағдайда темір жол телімі. Выбрать пернесі немесе тышқанды екі рет басу арқылы түрлер тізімінен, нысан түрін таңдау расталады. Нысандар түрлері тізімінде, физикалықтарға сәйкестік орнатылған логикалық қабаттар атаулары ғана көрсетіледі (басқарушымен орындалатын, «Кадастрлік карта» модулін келтіруде). Нысандар статустарына сәйкес келетін қабаттар логикалық түрлері көрсетілмейді, себебі, нысандарды қосу әрқашан таңдалған нысан түріне сәйкес логикалық қабаттың, логикалық түріне «<логикалық қабат атауы>қалыптасушы» жүргізіледі, мысалы, «телім қалыптасушы».

Қосылатын нысан түрін таңдаудан кейін «Создание: <имя логического слоя> формируемый» терезесі ашылады. Бұл терезеде «Координаты точек объекта» кестесіне межелеу нүктелерінің координаттарын енгізіледі. Сонымен қатар, пайдаланушы қарау терезесінде координаттар енгізу барысында қосылатын нысан пішінін көре алады. Дайындалған, *.svg пішімді темір жол

жер телімінің координаттар тізімдемесі, файл бар болса, мәліметтерді импорт әмірі бойынша енгізуге болады.

Сонымен, далалық өлшеулерді заманауи геодезиялық жабдықтармен жинау, соның ішінде, GPS қабылдағыштарын пайдаланумен, мәліметтерді сәйкес бағдарламалық қамтамасыз етуде өңдеу және межелеу құжаттарын кейін тікелей Автоматтандырылған кадастр программалық кешеніне экспорттау мүмкіндігі, жер кадастрін жүргізгенде барлық операцияларды автоматтандыруға мүмкіндік береді[13].

ҚОРЫТЫНДЫ

GPS қабылдағыш көмегімен түсірме жасау мен дала материалдарын өңдеу технологиясы темір жол бөлінген алабы жер телімі мен жерге орналастыру ісін дайындау үлгісінде мақұлданып енгізілді.

GPS спутниктік позициялау қабылдағыштарын қолдану – ГАЖ-жүйелерін жасау мен жаңартудың қарапайым, әмбебап, салыстырмалы түрде аз шығынды және қол жетімді жолы. Технология кез-келген дерлік объектінің кеңістіктік орналасуын анықтауға мүмкіндік береді, ал жабдық пен бағдарламалық жасақтаманың бірлескендігі деректердің «даладан кеңсеге» және кейін қарай жеңіл әрі дұрыс тасымалына кепілдік береді.

Жер телімін құру мен оны мемлекеттік кадастрлік есепке қою үшін семантикалық және картографиялық деректер базасы құрыстырылды. Кеңістіктік және анықтауыштық деректер сапасын бақылау қателіктің орын алу мүмкіндігін болдырмайды, жоғары өнімділік пен өлшеулердің дәйектілігін қамтамасыз етеді.

Жер телімін кадастрлік есеп объектісі ретінде қалыптастыру технологиялық процесі мен далалық материалдарды өңдеудің автоматтандырылған технологиясы үшін арнайы программалық жасақтама жасалды. Жер телімін кадастрлік есепке қою автоматтандырылған жүйесі мен мемлекеттік құқықтар тіркеуге құжаттар пакетін дайындау әдістемесі игерілді.

Автоматтандырылған технологияның тиімділігі еңбек өнімділігін 5 есе арттыруға мүмкіндік береді, жабдықтарды сатып алуға өсіп келе жатқан шығынға қарамастан, есесі тез арада қайтады.

Программалық жасақтама, атап айтқанда MapInfo программасы енді ғана игеріліп бастағандықтан, әлі толығымен қолданысқа енген жоқ, ол әлемде геодезия, проектилеу, жерге орналастыру мен гаж-технологиялар саласындағы ең кең таралған программалардың бірі. Базалық программалық кешенді жетілдіру мен бағдарламалық жасақтаманы пайдаланушылық деңгейден кәсіби деңгейге ауыстыру үшін болашақта MapInfo ГАЖ-жүйесінің толық мүмкіндіктерін терең зерттеу қажет. Жеке және заңды тұлғалар үшін қазіргі уақытта қажетті шара болып ақпарат алмасу үшін телекоммуникациялық байланысты қолдану мүмкіндігі табылады. Internet желісінде жұмыс баға жетпес артықшылықтар беріп, түрлі сұрақтар мен тапсырмаларды шешуге шексіз мүмкіндіктер ашады: мысалы, бірнеше минут ішінде нақты жер телімі туралы компьютерден алыстамай анықтама ақпарат алу немесе межелеу құжаттарын электрондық түрде ұсыну, т.б..

Осы дипломдық жұмыста сипатталған техникалық, технологиялық және программалық амалдарды тиімді қолданған жағдайда кез-келген өзіне қойылған жерге орналастыру мен геодезия тапсырмаларын тиімді әрі ұтымды шешу, сондай-ақ басқа да өндірістік тапсырмаларды орындау мүмкіндігіне ие болады. Жалпы, осы әдісті қолдану айтарлықтай тиімді, ірі ұйымдастыру- технологиялық және техникалық ақауларсыз және болашақта даму мен жетілуге үлкен мүмкіндіктерге ие деп қарастыруға болады.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 15 тамыздағы N 745 Қаулысымен «Еңбек қызметімен байланысты жазатайым оқиғалар мен қызметкерлер денсаулығының өзге де зақымдануларын тексеру және есепке алу ережесін бекіту туралы»
2. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2003 жылғы 20 қыркүйектегі N 958 Қаулысы: «Қазақстан Республикасында мемлекеттік жер кадастрын жүргізудің ережесін бекіту туралы»
3. Ақмола облысы бойынша «О наличии земель и распределении их по категориям, угодьям, собственникам, землепользователям по состоянию на 01.01.2013 года» жылдық жер есебі
4. Ақмола облысы автомобиль жолдары атласы (жол-көлік құрылысы және жолдарды пайдалану бойынша комитет) – <http://visitkazakhstan.kz/ru/guide/information/1/0/477/>
5. Ақмола облысының атласы. – ЖШС «ГИС»
6. «Источники выбросов химических загрязнителей Акмолинской области, анализ условий переноса и влияния на здоровье населения» -: Ақмола облысының статистика департаменті
7. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Мәскеу: Стандарттар баспасы, 2004
8. «Жол шаруашылығында жұмыс өндірісінде қауіпсіздік техникасы мен өндірістік санитария бойынша ережелер», М., Транспорт, 1976
9. ГАЗ ақпараттыз бюллетені –Ассоциация № 3(55),20067
10. Пайдаланушы нұсқаулығы. Trimble R3 GPS қабылдағыш. Trimble Навгеоком аудармасында. <https://tpsstore.trimble.com/>
11. «Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS». 13.05.2003 ж. Ресей геодезия және картография Федералдық қызметімен бекітілген № 84-пр
12. Қазақстан Республикасы Жер ресурстарын басқару агенттігі Төрағасының 2009 жылғы 19 маусымдағы N 103-П Бұйрығы. «Жер-кадастрлық істің құрылымын, құрамын және мазмұнын белгілеу жөніндегі нұсқаулықты бекіту туралы»
13. Астана қаласының статистика басқармасы. Өнеркәсіптік іргерлеу даму бағдарламасы. Астана хабары 2013 ж – 4 мамыр
14. <http://www20.brinkster.com/geosoft/Mapinfo>
15. www.navgeocom.ru/gps/gps2/index.htm (Введение в ГИС с применением GPS)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени КИ. САТПАЕВА

«Маркшейдерлик және геодезия» кафедрасының
«Геодезия және картография» мамандығы 4-курс студенті
Бердәулет Аққайың Мирасқызықызының
«Жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу барысында GPS қабылдағыштарын қолдану» атты
дипломдық жұмысына

РЕЦЕНЗИЯ

Орыналды:

- а) презентациясы 15 слайдтан тұрады
- б) дипломдық жұмыстың түсініктемесі! 3 бөлімнен тұрады

ЖҰМЫСҚА ЕСКЕРТУ

Дипломдық жұмыста Жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу барысында GPS қабылдағыштарын қолдану геодезиялық жұмыстар қарастырылған. Жұмыста аздаған грамматикалық қателіктер бар.

ЖҰМЫСТЫҢ БАҒАСЫ

Бердәулет Аққайың Мирасқызының дипломдық жұмысы мен презентациясының жан-жақты талдай отырып, диплом жұмыс тақырыбына сай, барлық стандарттық талаптарға сәйкес орындалған. Жалпы жұмысты 90%- "Өте жақсы" деп бағалаймын.

Пікір беруші

Әл-Фараби атындағы

ҚазҰУ аға оқытушысы, PhD докторы

Сарыбаев Е.С.

2022 ж.



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И.Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

«Ө.А. Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия» институты

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасының

4-курс студенті **Бердәулет Аққайың Мирасқызықызының**

“**Жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу барысында GPS**
қабылдағыштарын қолдану” тақырыбындағы дипломдық жұмысына

П К І Р

Кез-келген құрылыс алаңында геодезияның атқаратын рөлі өте маңызды. Ол ең бірінші құрылыс жүретін аймаққа жобалау жұмыстарынан басталады. Құрылыстың барлық түрінің жобалық құжаттары болады, олардың ішінде құрылысқа керекті жер бетінің бедері, құрылыстың пішіні және өлшемдері, басқа нысандардан қанша жерде, қалай орналасқан, басқа құрылыстар арасындағы байланыс және олардың элементтерінің орналасуы, сонымен бірге құрылыстың технико-экономикалық көрсеткіштері, негізгі құрылымдардың, жабдықтардың сипаттамалары толық көрсетіледі.

Бұл дипломдық жұмыста Астана қаласындағы АСТАНА БЕКЕТІ мен 40- БЕКЕТ арасындағы теміржол телімі орналасқан жердің геодезиялық жұмыстардың кешенін жобалау қарастырылды. Дипломдық жұмыстың бірінші бөлімінде құрылыс жүретін алаңға жасалатын инженерлік-геодезиялық ізденіс жұмыстарының орындалу әдістері жайлы қарастырылған. Құрылыс жұмыстары кезінде орындалатын геодезиялық жұмыстар мен аспаптар жайлы сипаттама берілген.

Студенттің дипломдық жұмысы барлық талаптарға сай және толық орындалған. Ғылыми жетекші ретінде жұмыспен таныстым және оған қатысты ескертулер жоқ екендігін атап өтемін. Соған байланысты дипломдық жұмысты «75» балмен бағалаймын және дипломдық жұмыстың иесі **Бердәулет Аққайың Мирасқызықызы** «5B0711000-Геодезия және картография» мамандығының бакалавр академиялық дәрежесіне лайықты деп санаймын.

Ғылыми жетекшісі:
Т.Ғ.М., сениор-лектор

Нукарбекова Ж.М.

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Бердәулет Аққайың

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: «Жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу барысында GPS қабылдағыштарын колдану»

Научный руководитель: Жупаргуль Нукарбекова

Коэффициент Подобия 1: 15.8

Коэффициент Подобия 2: 3.1

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 22

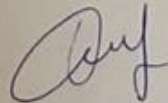
Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

- Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.
- Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.
- Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрывтия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.
- Обоснование:

Дата



Заведующий кафедрой

Протокол

о проверке на наличие неавторизованных заимствований (плагиата)

Автор: Бердәулет Аққайың

Соавтор (если имеется):

Тип работы: Дипломная работа

Название работы: «Жерге орналастыру жұмыстарын жүргізу барысында GPS қабылдағыштарын қолдану»

Научный руководитель: Жупаргуль Нукарбекова

Коэффициент Подобия 1: 15.8

Коэффициент Подобия 2: 3.1

Микропробелы: 0

Знаки из других алфавитов: 22


Интервалы: 0

Белые Знаки: 0

После проверки Отчета Подобия было сделано следующее заключение:

- Заимствования, выявленные в работе, является законным и не является плагиатом. Уровень подобия не превышает допустимого предела. Таким образом работа независима и принимается.
- Заимствование не является плагиатом, но превышено пороговое значение уровня подобия. Таким образом работа возвращается на доработку.
- Выявлены заимствования и плагиат или преднамеренные текстовые искажения (манипуляции), как предполагаемые попытки укрытия плагиата, которые делают работу противоречащей требованиям приложения 5 приказа 595 МОН РК, закону об авторских и смежных правах РК, а также кодексу этики и процедурам. Таким образом работа не принимается.
- Обоснование:

Дата


проверяющий эксперт

