



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

информативность.

- Минимизация «человеческого фактора» без остановки производственных работ.
- Совместимость полученных данных с AutoCAD, AVEVA PDMS, Microstation, Geomagic
- Сохранение созданной модели в стандартных форматах dxf, dwg, txt и собственном формате.

Список использованных источников

1. Середович А. В. Методика создания цифровых моделей объектов нефтегазопромыслов средствами наземного лазерного сканирования – Новосибирск. 2007, 165с.
2. Середович В. А., Комиссаров Д.В., Широкова Т.А. Наземное лазерное сканирование – Новосибирск. 2009, 261с.
3. Крутиков Д., Барабанщикова Н. Моделирует лазерный сканер // журнал ТехНАДЗОР №3(40), 2010, С. 70-71.

УДК 625.11:528.486

ТЕМІР ЖОЛДАРДЫҢ БОЙЛЫҚ ПРОФИЛІН ЖӘНЕ ЖОСПАРЫН ЖОБАЛАУ

Айtenова Алия Саматовна

alyoka_a@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ-нің геодезия және картография кафедрасының
магистранты

Ғылыми жетекші – т.ғ.к., профессор Кусаинова Г.Д.

Темір жолдың бойлық профилі жол осі бойынша оның көлденең қиылысын көрсетеді; жол жоспары жол осінің көлденең жазықтыққа кескінделуін көрсетеді.

Пайдалану қолайлылығы және тасымалдаудың өзіндік құнының минимумі көзқарасынан профилінде көлденең аудан және жоспарда түзу сызық болып көрінетін жол болғаны дұрыс.

Бірақ, ақтық жол бекеттерінің түрлі биіктікте орналасуы, олардың арасындағы жер бетінің тегіс еместігі, су еңкіштігін айналып өту қажеттігі және құрылыс шығындарын азайтуға тырысу айтылған ұсыныстарды орындау ешқашан мүмкін болмауына әкеліп соғады. Теміржол сызығы профилде көлденең алаңдардың, өрлер мен еңкіштіктердің қиылысын, ал жоспарда – түзулердің қисық сызықтармен қиылысын көрсетеді.

Жолдың профилдегі және жоспардағы сипаты елеулі ықпал ететін жағдайлар: 1)Поезд қозғалысының шарттары, олардың жүру жылдамдығы, энергия және отын шығыны және т.б. пайдалану тәртібінің көрсеткіштері; 2)Поезддардың қозғалысының қауіпсіздігі және бір қалыптылығы; 3)Құрылыс жұмыстарының көлемі.

Темір жолдың профилін және жоспарын қайта өңдеу, оны пайдалану барысында айтарлықтай қиындықтарды туғызып, үлкен шығындарды талап етеді және бірқатар жағдайларда жарамсыз жұмыстарға әкеліп соғады. Осыған орай, темір жолдың профилі мен жоспарының жобалануына назар аударудың маңыздылығы түсінікті.

Профиль мен жоспарды жобалауда бірінші кезекте және міндетті түрде, поезд қозғалысының қауіпсіздігі мен бір қалыптылығы үшін, техникалық талаптарының орындалуы қажет, ал содан кейін жолдың профилі мен жоспарының қатарынан, немесе техникалық талаптарына сай, оның жеке аумақтары үшін үнемдірек тиімді нұсқасы таңдалуы тиіс.

Темір жолдардың профилі мен жоспарын жобалау мәселелерін зерттеу профиль мен жоспардың элементтерімен алдын ала танысуды талап етеді, ал бұдан кейін – түрлі

жағдайларда бұл элементтердің байланысуын зерттеудің ережелері мен әдістері қарастырылады.

Жобаланатын теміржол сызығы профилде аудандар мен еңкіштіктердің жиынтығын көрсетеді.

Профильдің сыну бұрышы нүктелері аралығындағы қашықтық бойлық профильді жобалау қадамын көрсетеді. Поездің қауіпсіз және бір қалыпты қозғалуы үшін бойлық профиль көрсетілген сынық күйінде бола алмайды, себебі профильдің сыну бұрыштарында, әсіресе аралық еңкіштіктердің үлкен айырмашылығында тіркейтін құралдардың тартылыс күші қатты өзгеріске ұшырайды, көрші вагондардың қораптарының бір біріне қарай еңкіш орналасуы (бір вагон біреуінде, ал басқасы аралық еңкіштікте), сонымен қатар жылжымалы құрамның жеке осьтерінің шамадан артық жүктелуі немесе жүк түсірілуі байқалады.

Аталған жағдайлар аралық еңкіштіктердің бір қалыпты байланысын құрғанда орнына келтіріледі.

Көптеген жағдайларда аралық элементтердің байланысы радиусы R айналма қисықтарының көмегімен құрылады, оның көлемі жолға байланысты 5000 -10000 м дейін.

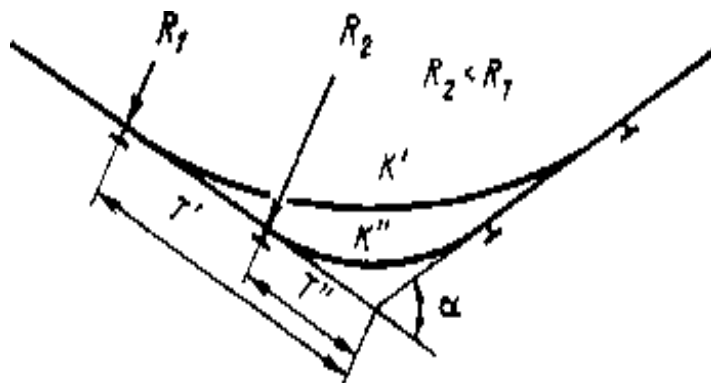
Жеке жағдайларда еңкіштіктердің байланысы өзгермелі құлдырау элементтерінің құрылғысымен қамтамасыз етіледі, әрбір профиль элементінің 25-75 м ұзындығына 1-2/00 еңкіштік қолданылады.

Байланыстың екінші түрі поезддардың қозғалысының бір қалыптылығын қамтамасыз етеді, бірақ байланыс құрылғыларын және жолды пайдалануды қиындатады.

Профиль элементтерінің ұзындығы (профильді жобалау қадамы). Жобаланатын темір жолдың эксплуатациялық жағдайының тұрғысынан профиль элементтерін, оның сыну санын азайтуды қамтамасыз ету үшін барынша ұзартқан жөн, бұл поезд қозғалысы үшін жақсы жағдай туғызады. Аралық элементтердің еңкіштіктерінің үлкен айырмашылығы, оның үстіне ұзындығы шамалы ғана болса, бірқатар жағдайларда поезд қозғалысының бірқалыптылығын бұзады.

Теміржолдың жоспары, бір біріне әр түрлі бұрышта орналасқан және бір бірімен қисық сызықпен түйіндестірілген түзулердің жеке бөліктерін көрсетеді. Бұл түйіндесулер үлкен радиусты айналма қисықтарының көмегімен жасалады, поезд қозғалысының бірқалыптылығын ұлғайту және жолдың бұзылуын азайту үшін айналма қисық сызықтар түзулермен, берілген радиуста түзуден ($R=\infty$) айналма қисық сызыққа біртіндеп өтуді қалыптастыратын, өтпелі қисықтардың көмегімен қамтамасыз етіледі.

Бойлық профильдің бізде қабылданған үлгісінде айналма қисық сызықтар шартты сызбамен көрсетіледі (1-сурет).



1-сурет. Жоспардағы айналмалы қисық сызықтары

Алдын ала жүргізілген іздеулердің көрсеткішін көрсететін бойлық профильде, яғни жоба тапсырмасын өңдеу барысында құрылатын айналма қисықтар ғана көрсетіледі; алдын ала жүргізілген іздеулердің ақтық көрсеткішін көрсететін бойлық профильде, яғни техникалық жоба өңдеу барысында өтпелі қисық сызықтар да көрсетіледі.

Бұру бұрышы оң жақта болса қисық сызықтар километр барысында дөңестігі жоғары, ал бұру бұрышы сол жақта болса дөңестігі төмен болады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. М.М. Каратаев, С.О. Исмагулова, Д.К. Нусупов. «Проектирование участка новой железной дороги»
2. Горинов А.В., Кантор И.И., Кондратченко А.П., Турбин И.В. «Изыскание и проектирование новых железных дорог»
3. Пашкин В.К. «Трассирование участка новой железнодорожной линии». Методические указания.

УДК 528.88:665.6.7

АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Аккалиева Сания Аскарровна

saniya-94@mail.ru

Студент 4 курса специальности «Геодезия и картография» ЕНУ им.Л.Н.Гумилева,
Астана, Казахстан

Научный руководитель – Кусаинова Г.Д.

По количеству и разнообразию минерально-сырьевых ресурсов Казахстан занимает одно из ведущих мест в мире. На базе разведанных запасов созданы мощные промышленности. Особого внимания, заслуживает нефтяная отрасль. Растущая добыча нефти, глобализация нефтеперевозок и ввод в эксплуатацию новых месторождений, как на суше, так и на море, с каждым годом неизбежно приводит к увеличению количества нефтеразливов и огромным финансовым и природным потерям. На сегодняшний день обширные площади нефтепромыслов в море покрыты нефтяными пятнами, за которыми надо наблюдать для предупреждения и ликвидации природных катастроф.

Полномасштабный мониторинг разливов нефти в море традиционными наземными средствами контроля весьма трудоемок. Дистанционные средства наблюдения из космоса являются реальной альтернативой, обеспечивая охват больших районов за неизмеримо меньшую стоимость. Аэрокосмический мониторинг акваторий позволяет вести диагностику загрязнений, наблюдать за их перемещениями и трансформацией с борта космических аппаратов и авианосителей.

Дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ) – один из важнейших и бурно развивающихся видов космической деятельности, который наиболее восприимчив к инновациям. Этот сектор космической деятельности основан на использовании высоких наукоемких технологий и последних достижений науки.

При организации аэрокосмического мониторинга в интересах нефтегазовой отрасли используются принципы, свойственные сложным информационным системам. Для проведения аэрокосмического мониторинга объектов нефтегазового комплекса применяются различные космические аппараты, воздушные, оснащенных широким набором пассивной и активной аппаратуры ДЗ, функционирующей в различных диапазонах спектра электромагнитных волн (от УФ до радиодиапазона), а также геофизической аппаратурой, средства связи, наземные средства приема спутниковых данных, ситуационные и информационноаналитические центры, программные и технические средства обработки, долговременного хранения и предоставления пользователям аэрокосмической информации, а также соответствующее геоинформационное обеспечение (рис.1).