



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS

of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»



14th April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»**

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

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 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2017

FID	Shape *	POLYGON_NM	FEAT_TYPE
0	Polygon	Сарыарқа Велотрек	Sports Complex
1	Polygon	Саябақ	Park (City/County)
2	Polygon	Asia Park	Shopping Centre
3	Polygon	Хан-Шатыры	Shopping Centre
4	Polygon	Керуен	Shopping Centre
5	Polygon	Кардиохирургия Орталығы	Hospital
6	Polygon	Жедел Жәрдем Орталығы	Hospital
7	Polygon	Ана мен Бала Орталығы	Hospital
8	Polygon		Park (City/County)
9	Polygon	Арай Саябағы	Park (City/County)
10	Polygon	Алау Мұзайдың Сарайы	Sports Complex
11	Polygon	Нейрохирургия Орталығы	Hospital
12	Polygon	Президенттік Саябақ	Park (City/County)
13	Polygon	Назарбаев Университеті	University/College
14	Polygon	Астана Арена Стадионы	Sports Complex
15	Polygon	Барыс Арена	Sports Complex
16	Polygon		Park (City/County)
17	Polygon		Park (City/County)
18	Polygon		Park (City/County)
19	Polygon		Park (City/County)

Рисунок 4 Таблица атрибутов для слоя «Торгово-развлекательные центры»

Вывод: В процессе последовательного выполнения данной работы наглядно показывается, что программа ArcGIS позволяет нам визуализировать (представить в виде цифровой карты) большие объёмы информации, имеющие географическую привязку и создавать к ним базы данных через таблицу атрибутов.

Список использованных источников

1. Ципилева Т.А, Геоинформационные системы. Учебное пособие Томск, 2004 г., 162 с.
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/ArcGIS>
3. <http://resources.arcgis.com>
4. <http://www.esri.com>

ӘӨЖ: 528.5:004.352

ҒИМАРАТТАР МЕН ҮЙМЕРЕТТЕРДІҢ ДЕФОРМАЦИЯЛАРЫНА БАҚЫЛАУ ЖҮРГІЗУДІҢ МАҢЫЗЫ

Дүйсенбай Нұрсұлтан Жұмабекұлы

nur_asia@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университетінің сәулет-құрылыс факультетінің «Геодезия» мамандығының 2-курс магистранты, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Ж.М. Аукажиева

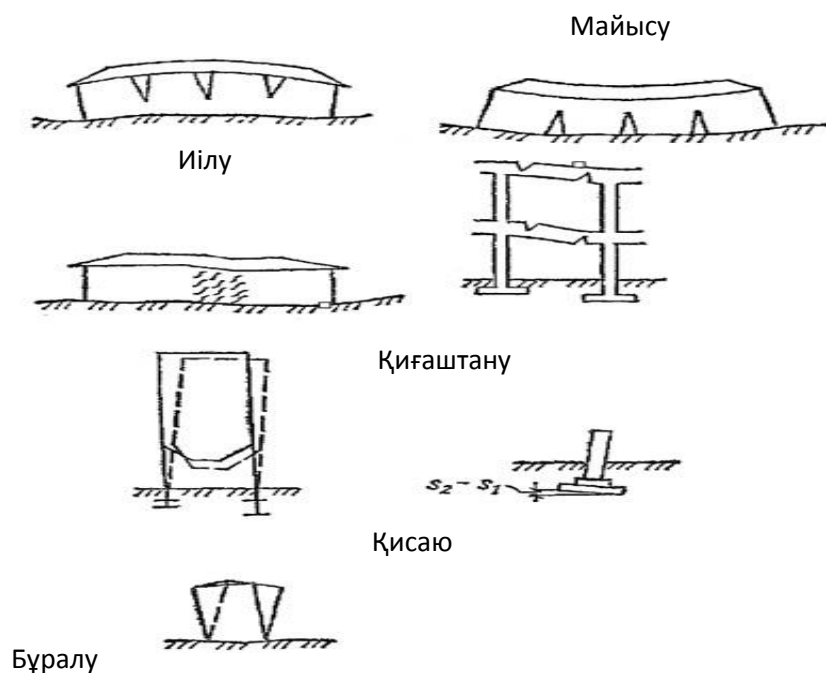
Геодезиялық мониторинг дегеніміз не?

99% жағдайда геодезиялық мониторинг құрылыс жұмыстары әсер ететін зонаға кіретін ғимараттар мен үймереттердің вертикаль және горизонталь ығысуларына бақылау түрінде көрініс табады.

Ғимарат деформациясы табиғи және антропогенді (техногенді) факторлардың әсерінен пайда болады. Көбінесе ғимарат деформациясы аралас тау жыныстары мен оның пайда болу тегіне тығыз байланысты. Ол вертикаль және горизонталь беткейде болуы мүмкін. Сәйкесінше, деформациялар вертикаль және горизонталь болып екіге бөлінеді (1-сурет).

Вертикаль деформациялардың өзі бірнеше түрге бөлінеді:

- 1) жауын-шашын – топырақтың құрамының өзгеруі яғни, топырақтың ішкі тығыздығының өзгеруімен байланысты;
- 2) топырақ құрамының өзгеруі яғни, топырақтан мұздықтардың әсерінен топырақ құрылымының түпкілікті өзгеруі;
- 3) химиялық заттармен ауа ылғалдылығының төмендеуінен құмдауыт топырақтың өзгеруі;
- 4) жер бетінің деформациясы – пайдалы қазбалар өндіруден пайда болған гидрогеологиялық өзгерістер және тағы басқалар.



Сурет 1 Деформация түрлері

Жоғарыда аталып өтілгендей, деформация – техногенді және табиғи факторлар әсерінен пайда болады.

Табиғи факторларға:

- 1) әртүрлі инженерлік-геологиялық және гидрогеологиялық құбылыстар;
- 2) тау жыныстарының ылғалдылығы және су деңгейі мен температураның өзгеруі;
- 3) ылғал жыныстардың еруі немесе қатуы жатады.

Техногенді факторларға:

- 1) құрылыс әсері;
- 2) құрылыс жұмысын жүргізу барысында топырақ ылғалдылығының төмендеуі немесе жоғарылуына байланысты тау жыныстарының құрылысының өзгеруі;
- 3) жер асты жұмыстарының әсері, топырақ бөлігін жер бетіне алып шығу;
- 4) ғимаратты орнатудың әсерінен топырақ тығыздығының өзгеруі;
- 5) транспорт қозғалысы немесе әртүрлі динамикалық әсерлер жатады.

Ғимараттар мен үймереттерді тексеру олардың техникалық жағдайына толық қанды баға беретін жұмыстар жиынтығының негізі болып табылады. Себебі тексеру барысында ғимарат және оның жеке конструкциясының нақты көтеру қабілетін және эксплуатациялық жарамдылығын тексеріп қайта конструкциялау жобасын жасауда ол бірден-бір орын алады. Бұдан басқа, тексеру барысында оптималды конструкцияның жоспарлық шешім жасаудың технологиялық өзгерістерін ескере отырып, көтеру конструкцияларын күштетудің мүмкін

тәсілдерін қарастыру еңбек шығынының материалдық ресурстарын және уақыт мерзімін азайтып, қайта конструкциялау жұмысын орындайды [1].

Ғимараттар мен үймереттердің құрылыс конструкциясын тексеру үшін арнайы дайындалған құрал-саймандармен қамтамасыздандырылған жоғары инженерлік техникалық қызметкерлер жіберіледі. Тексеру алдында, міндетті түрде, ғимарат туралы толық мәлімет жиналуы тиіс, сонымен қатар, ғимараттар пен үймереттерді тексеріп, конструкциялық шешімдерді қабылдау құжаттарын да тексеру қажет. Қайта конструкциялаудың негізі болып ондағы технологиялық өзгерістер әсер ететін жүктемелер мен әсерлер немесе қажетті өзгерістер, сонымен қатар, қайта конструкцияланудан кейін жүзеге асатын жалпы эксплуатациялау болып табылады. Әдетте, тексеру жұмысы екі этаптан тұрады: алдын-ала немесе жалпы тексеру және тиянақты тексеру. Жалпы алғанда, конструкцияларды тексеру келесідей жұмыс түрлерінен тұрады:

- конструкцияларды алдын-ала көзбен шолып тексеру;
- техникалық құжаттарды зерттеу, ғимараттардың нақты пайдалану ерекшеліктерімен және болашақ технологиялық процестерімен, сонымен қатар, эксплуатациялау немесе пайдалану режимімен жүреді;
- инженерлік-геодезиялық, инженерлік-геологиялық, инженерлік-гидрометеорологиялық ізденістер;
- нақты конструкцияларды тиянақты (бөлшекті) тексеру, өлшеу және бар ақауларды анықтау;
- конструкциялық материалдағы талдау мақсатында үлгілерді алу;
- болашақ әсер және жүктемелерді анықтау;
- ғимараттар немесе жеке конструкциялардың нақты есептік схемасын анықтау, есептеп тексеру.

Тексерулерді жүргізу үшін қолданылатын аспаптар негізінен екі топқа бөлінеді:

1. Құрылыс конструкцияларында пайда болған әртүрлі деформацияларды ескеріп, олардың жобалық жағдайға сәйкестігін тексеруге арналған приборлар. Ғимарат немесе оның жобалық жағдайына сәйкестігін геодезиялық аспаптар (Т30П, Т30, Т2, Т25К, Т302П), оның ішінде нивелирлер (Н1, Н35, Н10, Н3, т.б.) тексереді.

2. Ғимараттар және конструкциялар құрылатын материалдардың беріктігін және деформациялық жағдайын анықтауға арналған приборлар; әдетте, материалдардың беріктігі оны қиратып немесе қиратпай сынау арқылы анықталады. Геодезиялық аспаптарға келесілер кіреді: электронды тахеометрлер, GPS-қабылдағыштар, лазерлік сканерлер, нивелирлер және теодолиттер. Бұдан басқа, ғимарат құрылатын материалдарының беріктігін анықтауға арналған аспаптар бар. Атап айтқанда, келесі механикалық аспаптар: вибро маркалар, сағат типті индикаторлар немесе өлшегіштер, конструкция амплитудасын өлшегіш аспап, конструкцияда пайда болатын жарықшақтарды қадағалайтын аспаптар МПБ-2, МПБ-3, МИР-2, сонымен қатар, түрлі деформациялық өлшегіш аспаптар. Арматураның қорғау қабатын және арматураның диаметрін анықтайтын приборлар ИЗС-2, ИЗС-10 аспабы, ультро дыбысты аспаптар, Қошқаровтың эталонды балғасы. Ғимарат және оның конструкцияларын диагностикалау түрлері [2].

Қазіргі таңда сәйкес тексерулер жүргізілмеген ғимараттар мен үймереттердің қирауы, қалпына келтіруге болмайтын деформацияларға ұшырауы өте жиі кездеседі. Бұл құрылысқа қатысқан барлық инстанциялар үшін қолайсыз жағдай. Біріншіден, ауытқушылықтың пайда болу орны ізделіп, оның не себептен пайда болғаны зерттеліп, бұған жауапты жақтар жауапкершілікке тартылады. Егер деформация құрылыс кезінде анықталған болса, ол құрылыстың тоқтатылуы мен уақыттың босқа кетуіне арып келеді. Екіншіден, бұл экономикалық шығындалуды қажет ететін жағдай. Үшіншіден, егер ғимарат немесе үймерет пайдаланысқа берілген болса, онда адамдардың өміріне қауіп келтіреді.

Жалпы, ғимараттар мен үймереттердің деформацияларына бақылау жүргізудің маңызы өте зор. Себебі уақытында жүргізілмеген бақылаулар үлкен апаттар мен, екіншке орай, орны толмайтын қазаға алып келуі мүмкін. Сондықтан, құрылыстың әртүрлі деңгейлерінде орындалуға тиісті геодезиялық мониторинг, болашақта ғимарат немесе үймереттің ұзақ мерзімді әрі шығынсыз эксплуатациясының кепілі бола алады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Г.С.Мадимарова, Ж.М.Нукарбекова. Ғимарат деформациясын бақылау. Алматы, 2014
2. Лисенко В.А. Предупреждение деформаций и аварий зданий и сооружений, 1984

УДК 528

ИНФРАСТРУКТУРА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ, СТАНДАРТЫ

Жанай Мағжан Жанайұлы

magzhan.zhanay@gmail.com

Магистрант 1 курса кафедры «Геодезия и картография», Архитектурно-строительного факультета, Евразийского Национального университета им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель - Г.А. Кабдулова

Инфраструктура пространственных данных вообще (ИПД) – это совокупность пространственных информационных ресурсов, организационных структур, правовых и нормативных механизмов, технологий создания, обработки и обмена пространственными данными, обеспечивающая широкий доступ и эффективное использование пространственных данных гражданами, субъектами хозяйствования и органами власти.^[1]

Стандартизация пространственных данных. Сбор и обмен пространственными данными в национальном (и тем более в межнациональном и глобальном) масштабе требует развитой и всеобъемлющей системы стандартов. Объектом стандартизации служат все составляющие геоинформационных технологий: модели пространственных данных, форматы их представления, качество данных. Система должна быть иерархичной, основываясь на стандартных общепринятых спецификациях в области компьютерных технологий, и включать базовые стандарты, спецификации моделей данных (растровой, векторной и т.п.) и данных по отдельным предметным областям пространственно-информационного моделирования. Они различаются также по назначению, форме и статусу. Наряду с государственными и отраслевыми стандартами, широкое распространение получили корпоративные промышленные стандарты, в том числе разрабатываемые частными фирмами и консорциумами производителей геоинформационных товаров и услуг.^[2]

Стандарты – одна из ключевых составляющих инфраструктуры пространственных данных (ИПД). Они задают язык и правила взаимодействия участников, без которых это взаимодействие невозможно.

Международная организация по стандартизации является официальной межправительственной организацией, стандарты которой нацелены на обеспечение международного сотрудничества и сокращение технических барьеров (политические, социальные и др. – вне ее компетенции). Членами ISO являются национальные органы стандартизации стран-участниц.

В области геоинформатики стандарты ISO создаются Техническим комитетом 211 (ISO/TC211) "Географическая информация / Геомастика". Все стандарты этого направления объединены в общую серию под названием ISO 19100.