

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



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

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

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: [http://www.enu.kz/ru/nauka/ nauka-i-obrazovanie/](http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/), 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

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.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

Согласно Государственному стандарту, статистический анализ однородности технологического процесса возведения конструкций высотных каркасно-монолитных зданий содержит:

- согласования распределения значений действительных отклонений колонн от разбивочных осей в выборках с теоретическим;
- стабильность выборочных средних отклонений, значения которых характеризует систематические погрешности технологического процесса возведения колонн;
- стабильность выборочного среднеквадратического отклонения, значение которого характеризуют случайные погрешности технологического процесса возведения монолитных железобетонных колонн.

Результаты геодезических съемок отклонений геометрических параметров колонн высотных зданий представляют собой пространственные ряды (по цифровой оси и относительно буквенного ряда исполнительной схемы), содержащие 500-1200 значений. По полученным наборам значений необходимо сделать и подтвердить (или опровергнуть) основную гипотезу о виде распределения случайной величины отклонений. Эта задача решается с помощью методологии математической статистики.

С применением математических моделей, методов математической статистики и средств разработки прикладного программного обеспечения созданы и реализованы методики обработки статистических данных исполнительных геодезических съемок возведения конструкций [2].

Полученные результаты исследований дают возможность прогнозировать точность геометрических параметров строительство высотных зданий на стадии разработки проектно-технологической документации строительства подобных объектов.

УДК 528.2.3

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ СТАНЦИЙ В КАЗАХСТАНЕ ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНОЙ СПУТНИКОВОЙ НАВИГАЦИИ

Мурзагулова Гульдана Жанатбеккызы

guldana.m001@gmail.com

Студент 4 курса ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан

Научный руководитель – Е.Ж. Маусымбеков

Всепогодная высокоточная спутниковая навигационная система на сегодняшний день играет важную роль в геодезии, землеустройстве, кадастре, а также при контроле движении земной коры и в сфере национальной безопасности. Это система применяется для увеличения точности сигнала за счет использования спутниковых трансляционных сообщений. Состоит она из наземных станций, координаты расположения которых известны с высокой степенью точности. Но в настоящее время территория Республики Казахстан не обеспечена твердыми наземными точками. По этой причине, возникает необходимость использования мобильных дифференциальных станций.

Спутниковая система дифференциальной коррекции в измерении координат позволяет качественно уменьшить ошибку (до нескольких сантиметров). Дифференциальный режим состоит в использовании двух приемников - один неподвижно находится в пункте с известным положением в общеземной системе координат и называется «базовым», а второй является мобильным. Приемник базовой станции, используя точные координаты фазового центра своей антенны, определяет из наблюдений спутников поправки для координат, которыми приемник мобильных станций исправляет свои соответствующие параметры и в результате получает точные координаты. Данные, полученные базовым приемником, используются для коррекции информации, собранной передвижным аппаратом.

В своем Послании народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» Глава государства подчеркнул, что к 2030 году Казахстан должен расширить свою нишу на мировом рынке космических услуг и довести до логического завершения ряд начатых проектов [1]. Таким образом, в рамках опытно-конструкторских работ для создания спутниковой навигации разработан отечественный образец дифференциальных станций. По всей территории Республики Казахстан на сегодняшний день установлены 60 дифференциальных станций, 50 из них были изготовлены казахстанскими специалистами на базе отечественных разработок [2].

Базовые станции передают в радиусе 50-70 километров дифференциальные поправки. Для того чтобы покрыть все области Казахстана базами спутниковой высокоточной навигации необходимо установить еще 250-300 станций. В настоящее время полностью обеспечить территорию Республики Казахстан базовыми станциями невозможно по причине большого объема работ и денежных затрат. Для решения данной задачи оптимально использовать мобильные дифференциальные станции, которые предназначены для обеспечения заданного уровня точности на территории ограниченной зоной действия дифференциальных станций.

Параллельно с Министерством национальной экономики РК и компанией «Қазақстан Ғарыш Сапары» планируется создать государственную спутниковую геодезическую сеть Республики Казахстан[3]. Основой спутниковой геодезической сети будут являться дифференциальные станции.

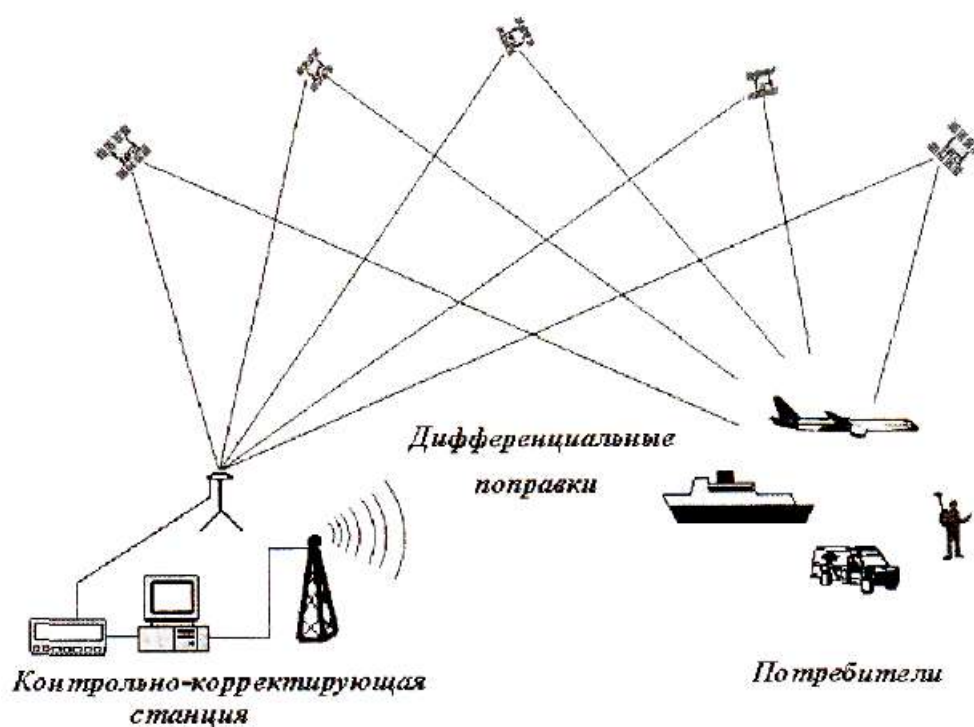


Рисунок1 Принцип работы дифференциальных станций

Обзор дифференциальных систем спутниковой навигации позволяет сделать вывод о том, что применение этого метода эффективно при настоящих условиях, существующих в стране при огромной и очень неравномерно распространенной транспортной системе Казахстана. В свою очередь, МДС позволяют координатно-временного и навигационное обеспечение потребителей в регионах, не охваченных зоной действия дифференциальных станций и системой высокоточной спутниковой навигацией Республики Казахстан.

Список использованных источников

1. <http://tenge.me/?p=18622>
2. <http://gharysh.kz/projects/svsn-rk/>
3. <http://www.baiterek.kz/node/1656>

ӘОЖ 528

АЙМАҚТЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРДІ ШЕШУДЕ ГАЖ ЖӘНЕ ЖҚЗ МӘЛІМЕТТЕРІН ҚОЛДАНУ

Орналиев Нурбол Жанабаевич
Нугманова Жұлдыз Нурсултановна
nurekekozha@mail.ru

Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ
сәулет-құрылыс факультеті «Геодезия және картография» кафедрасының
4-курс студенті
Ғылыми жетекші – Ж.М. Аукажиева

Ғарыш индустриясының қарқынды дамуы, экономикалық тиімділікке қойылған талаптар, соңғы он жылда әлемде болған өзгерістерге байланысты ғарыш саласын әскери және академиялық зерттеу мақсаттарында қолданумен қатар, аймақтық, экологиялық, өндірістік, коммерциялық мақсаттарды қолданыла бастады.

2010 жылдың басына дейін ғарыш саласына 200 млрд. АҚШ доллары жұмсалған. Келесі онжылдықта осы соманың екі есеге ұлғаюын күтуге болады.

Жер бетін ұдайы түсіріп отыратын ғарыштық ұшу аппараттарының пайда болуы Жерді қашықтықтан зондтау (ЖҚЗ) мәліметтерін оперативті түрде жердегі станцияларға жеткізумен қатар, кең көлемді мұрағаттар жасауға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытқа дейін жер бетінің (және су бетінің маңызды аймақтарының) толығымен дерлік әр түрлі бақылау жағдайында (жыл мезгілі, тәулік уақыты, бұлттылық және т.б.) түсірілген түсірістері бар.

ЖҚЗ мәліметтерін қолдану адамзаттың уақытын, қаражатын және күшін үнемдейді. Оның артықшылықтарына мыналарды жатқызуға болады.

1. Кеңістіктік дәлдігі. Қазіргі әскери мақсаттарға арналмаған сенсорлардың кеңістіктік дәлдігі ондаған сантиметрге дейін жетеді. Бұл дәлдік бұрын тек далалық зерттеу және аэрофототүсіріс әдістерімен шешілген мәселелерді шешуге мүмкіндік береді.

Заманауи мультиспектральды ғарыштық түсіріс Жер бетінің бір аймағын әр түрлі спектральды диапазонда көруге мүмкіндік береді (ультракүлгін, жылулық, радиотолқын және т.б.).

2. Экономикалық тиімділігі. ЖҚЗ мәліметтерін қолданудың экономикалық тиімділігі келесі факторлармен анықталады:

- Жер шарының кез келген нүктесін (қолжетімсіз, қауіпті аймақтарды қоса) зерттеуге болады.

- Жер беті персоналымен, далалық жұмыстармен қамтамасыз етудің, экспедиция және т.б. ресурстардың қажеті жоқ.

- Мәліметтерді оперативті түрде алу және аймақтық жағдайды қадағалауға тиімді мүмкіндік болуы.

- Зерттеудің кеіауқымдылығы. Бір суреттің өзі он мыңдаған километр квадрат жерді қамти алады. Бір аймақтық әр түрлі уақытта алынған суреттері жаратылыстардың динамикасын бақылауға мүмкіндік береді.

- Жұмыстың жалпы құны әдеттегі әдіс-тәсілмен жасалған жұмыстардың құнынан бірнеше есе арзан.

3. Жеделдік және деректілігі. Берілген аймақтың мәліметтерін алуға кететін уақыт шешім қабылданғаннан бастап санағанда бірнеше сағатқа дейін жетуі мүмкін. Оперативтілік