

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

**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

F 96

F96 «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/>, 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

форма и пространственное положение будут определены с указанной точностью. Это позволяет проводить сканирование с диапазоном вертикальных углов от -60° до 90° , не опасаясь за точность полученных результатов.

Список использованных источников

1. Официальный сайт компании Faro [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.faro.com/home>
2. Faro Scene 5.0 Руководство по эксплуатации [Текст]
3. Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

УДК 528.5

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

Кызырбек Нұржанат

магистрант группы М1-71100-01 ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель – к.т.н. Аукажиева Ж.М.

Одним из основных аспектов управления качеством многоэтажных каркасно-монолитных зданий в современных условиях является геодезическое обеспечение. Для инженерной геодезии характерен переход от низших форм контроля к высшей форме – регулированию и управлению точностью геометрических параметров в процессе возведения строительных конструкций.

Точность возведения зданий и сооружений в каркасно-монолитном строительстве определяется как совокупность характеристик процессов и положения проектных размеров строительных конструкций при их возведении и геодезических построений на всех этапах возведения здания.

Выборочный геодезический контроль геометрических параметров и математическая обработка геодезических измерений для установления точности их положения должны выполняться с высокой точностью.

Геодезической службой в качестве основного рабочего инструмента применяются современные электронные тахеометры, а в качестве программного обеспечения программа AutoCAD.

Для обработки результатов геодезических съемок использовались методы математической статистики – определение характеристик генеральной совокупности по данным выборкам [1].

Для разработки нормативных документов, регламентирующих точность геометрических параметров возведения конструкций высотных зданий, в первую очередь, колонн и стен, необходимо большое количество статистических данных. Эти статистические данные, которые задают положение конструкций после возведения, являются исходным материалом для обработки методами теории вероятностей и математической статистики.

Использование современных геодезических инструментов и методов геодезического обеспечения позволяет возводить многоэтажные здания с высокой точностью. Точности геометрических параметров, приняты во внимание при разработке Государственных строительных норм, которые регламентируют допуски на отклонения конструкций высотных зданий.

Определение характеристик точности геометрических параметров выполнялось по данным геодезических съемок положения колонн зданий.

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.