

**АНТРОПОВ ВАСИЛИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ**

**Современные способы выверки строительных конструкций и  
оборудования при строительном-монтажных работах**

Специальность 6М072900 - Строительство  
Специализация «Технология промышленного и гражданского строительства»

**Автореферат**  
диссертации на соискание академической степени  
магистра техники и технологии

Республика Казахстан  
г. Усть-Каменогорск, 2011 г.

Работа выполнена в Восточно-Казахстанском государственном техническом университете имени Д. Серикбаева

**Научный руководитель:** доцент, кандидат технических наук  
Гольцев А.Г.

**Официальный оппонент:** Зам. директора ТОО «ЛБСтрой»  
Пшегодский О.А.

Защита состоится « 23 » июня 2011 года в 9 ч. на заседании диссертационного совета по специальности 6М072900 «Строительство» в Восточно-Казахстанском государственном техническом университете имени Д. Серикбаева по адресу:  
070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 19

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Восточно-Казахстанского государственного технического университета имени Д. Серикбаева

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Герасимов Е.П.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### **Актуальность работы.**

Продолжительность эксплуатации различных объектов зависит в первую очередь от качества их возведения. Поэтому в современном строительном мире все больше внимания уделяется качеству строительно-монтажных работ, которое в свою очередь зависит от многих факторов – материалов, методов и способов монтажных работ, транспортирования конструкций и изделий, уровня подготовки строителей и конечно от способов геодезического контроля. Поэтому выбранная тема «Современные способы выверки строительных конструкций и оборудования при строительно-монтажных работах» является актуальной

**Целью работы** является определить современные способы, средства и организационную структуру геодезического контроля монтажа строительных конструкций для их применения в Восточно-Казахстанской области.

**Метод исследования** можно охарактеризовать как расчетно - теоритический и проектно – конструкторский.

**Практическая ценность работы** предлагаемый способ выверки конструкций в вертикальной плоскости позволяет использовать только один лазерный теодолит с двумя визирами.

### **Структура и объем работы:**

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемых источников и содержит семьдесят два листа печатного текста, сорок семь рисунков, четыре приложения.

### **Перечень ключевых слов:**

Теодолит, нивелир, отвес, рейка нивелирная, тахеометр, электронный тахеометр, уровень, штатив, наклонное и вертикальное проектирование, методы засечек, створные методы, комбинированные методы

### **Публикация.**

По результатам исследования выполненного по теме диссертации опубликован один печатный труд.

Материалы XI Республиканской научно-технической конференции молодых ученых и студентов, посвященной 20-летию Независимости Республики Казахстан (ВКГТУ 21 апреля 2011г.) часть № 2.

Новые способы выверки строительных конструкций с использованием лазерных приборов.

### **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

Во **введении** обоснована актуальность темы, определены положения, выносимые на защиту, сформулированы цели и задачи исследования.

**В первой главе** приведен анализ современных способов и средств контроля точности монтажа строительных конструкций и оборудования:

- Инновационные способы и средства контроля точности монтажа строительных конструкций и оборудования промышленных предприятий.

- Технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.

- Контроля прямолинейности, соосности и расположения технологического оборудования.

- Эффективности применения современных способов и средств контроля.

**Во второй главе** приведен анализ способов и средств контроля точности монтажа строительных конструкций в Восточно-Казахстанской области:

- применяемые способы и средства контроля строительных конструкций зданий и сооружений;

- расположения технологического оборудования;

- был произведен анализ применяемых способов и средств контроля строительных конструкций зданий и сооружений в ВКО.



**Рисунок 1. Метод с применением GPS - навигаций**



**Рисунок 2. Метод с применением тахеометра**

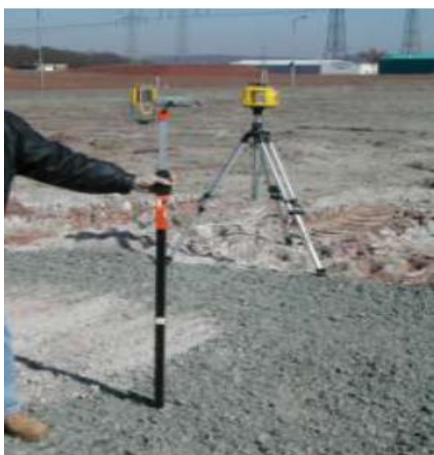
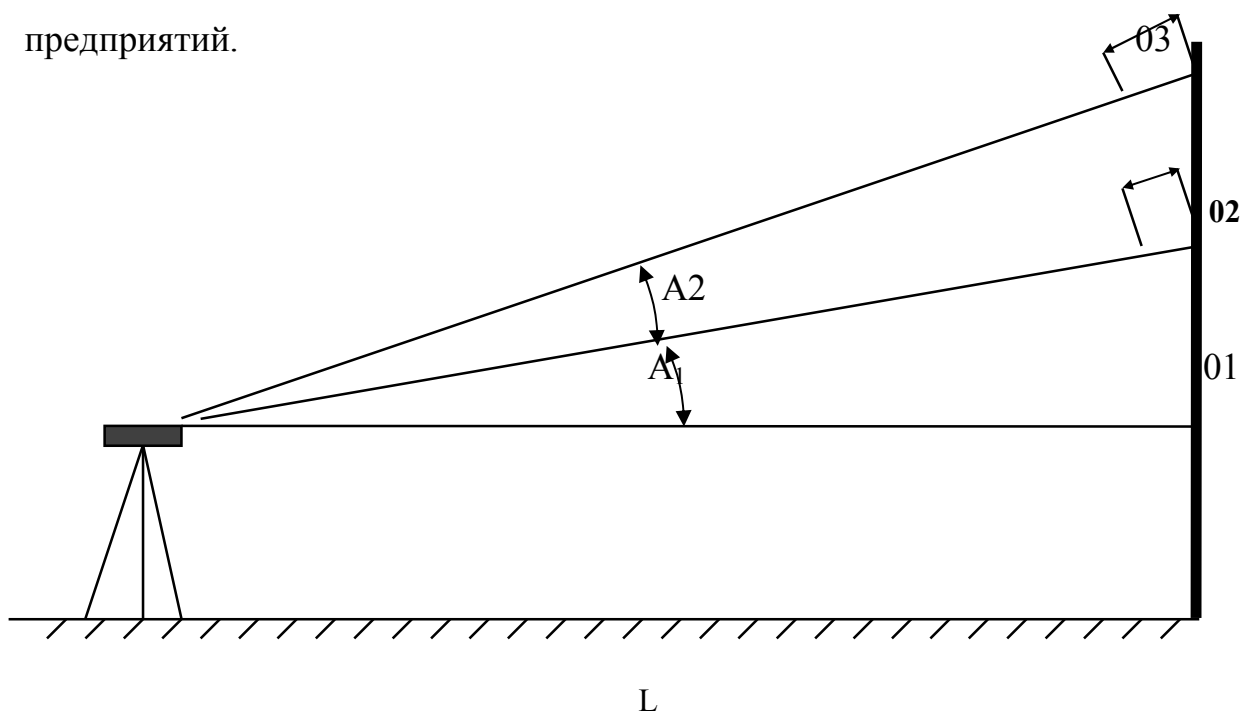


Рисунок 3. Метод с использованием нивелиров.

В третьей главе были разработаны рекомендации по инновационным способам контроля геометрических параметров объектов промышленных предприятий.



Предложение по образованию в области специализированной структуры геодезического контроля.

Фирма

Приборы

Лазерный прибор

### **Кадры**

1. Инженер - геодезических работ
2. Топограф
3. Наши вакансии открыты для выпускников ВКГТУ по специальности «Геодезия».

### **Специализация**

1. Исполнительные съемки.
2. Топографические съемки стройплощадок.
3. Геодезический контроль и экспертиза зданий и сооружений.
4. Наблюдение за осадками зданий и сооружений.
5. Геодезическая разбивка.
6. Инженерно-геодезические работы по выверки конструкций с использованием лазерных приборов.

### **Заключение**

Инженерно-геодезические изыскание необходимы для будущего строительства. От того, насколько грамотны и правильны будут эти изыскания, зависит судьба будущих проектов. Наша компания проведет изыскания для новых проектов, связанных более выгодным , точно вести сборку конструкций.

## Аннотация

Магистерская работа Антропова Василия Александровича на тему «Современные способы выверки строительных конструкций и оборудования при строительномонтажных работах». Работа посвящена исследованию в сфере геодезического контроля за строительством зданий и сооружений. В ходе проведения диссертационной работы был произведен анализ существующих способов и средств геодезического контроля. Целью работы была адаптация инновационного способа, который позволяет производить выверку конструкций в вертикальной плоскости позволяет использовать только один лазерный теодолит с двумя визирами. Были даны рекомендации по созданию в Восточном Казахстане современной базы по геодезическому контролю технических объектов, для повышения качества и сокращения сроков геодезических работ.

## Аңдатпа

Антропов Василий Александровичтің магистрлік жұмысының тақырыбы: «Құрылыс-монтаж жұмысы кезінде құрылыс конструкциялары мен жабдықтарын тексерудің заманауи тәсілдері». Жұмыс ғимараттар мен үймереттерді геодезиялық бақылау саласындағы зерттеу жұмысына арналады. Диссертациялық жұмысты жүргізу барысында геодезиялық бақылаудың бұрын жүргізіліп жүрген тәсілдері мен құралдарына талдаулар жасалды. Жұмыстың мақсаты инновациялық тәсілді бейімдеу болып табылады. Ол тәсіл көлденең жазықтықта екі визирлі бір ғана лазерлік теодолитті қолдануға мүмкіндік беретін конструкцияны салытыруға мүмкіндік береді. Нәтижесінде Шығыс Қазақстанда техникалық нысандарды геодезиялық бақылау бойынша геодезиялық жұмыстардың мерзімін қысқартып, сапасын жақсарту үшін заманауи базаларды құру жөнінде ұсыныстар жасалды.

## Annotation

Antropov Vasily mastersky work on a theme «Modern ways of adjustment of building designs and the equipment at civil and erection works». Work is devoted research in sphere of geodetic control over building of buildings and constructions. During carrying out of dissertational work the analysis of existing ways and means of geodetic control has been made. The work purpose was adaptation of an innovative way which allows to make adjustment of designs in a vertical plane allows to use only one laser theodolite with two viewfinders. Recommendations about creation in East Kazakhstan modern base on geodetic control of technical objects, for improvement of quality and reduction of terms of geodetic works have been made.