

THÔNG TIN TÓM TẮT VỀ NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN TIẾN SĨ

Tên đề tài luận án: “*Nghiên cứu xây dựng lý thuyết bình sai lưới không gian kết hợp trị đo mặt đất – vệ tinh trong thi công xây dựng công trình*”

Ngành: Kỹ thuật Trắc địa - Bản đồ

Mã số: 9520503

Họ và tên nghiên cứu sinh: Vũ Thái Hà

Khóa đào tạo: 2014 - 2017

Họ và tên cán bộ hướng dẫn:

1. GS. TSKH Hoàng Ngọc Hà

2. PGS. TS Nguyễn Quang Thắng

Tên cơ sở đào tạo: Trường Đại học Mở - Địa chất

TÓM TẮT NHỮNG KẾT LUẬN MỚI CỦA LUẬN ÁN

1. Trong luận án đã đề xuất các giải pháp ứng dụng lưới không gian cạnh ngắn kết hợp mặt đất - vệ tinh trong xây dựng công trình có chiều cao lớn. Dạng lưới này phù hợp với quy trình chuyển trục trong xây dựng nhà cao tầng, siêu cao tầng; có ưu điểm và hiệu quả cao khi kết hợp chuyển đồng thời trục và độ cao lên sàn tầng nhà.

2. Khi xử lý số liệu lưới không gian cạnh ngắn kết hợp mặt đất - vệ tinh trong xây dựng công trình, nên áp dụng phương pháp bình sai tự do với số khuyết dương để phù hợp với bản chất của lưới thi công công trình.

3. Thuật toán phát hiện sai số hệ thống tồn tại trong kết quả đo góc nghiêng được kết hợp trong quá trình xử lý số liệu lưới không gian mặt đất - vệ tinh, giúp kết quả sau bình sai được tốt hơn và tăng khả năng ứng dụng trị đo góc nghiêng trong lưới không gian, vốn đang được ít sử dụng.

4. Trong luận án đã đưa ra phương pháp xác định các giá trị cải chính trị đo trước bình sai và hiệu chỉnh toạ độ sau bình sai của lưới không gian cạnh ngắn kết hợp mặt đất - vệ tinh, nhằm nâng cao độ chính xác chuyển trục công trình khi thi công nhà siêu cao tầng.

Các giải pháp kỹ thuật được đề xuất ở trên đã được kiểm chứng qua các kết quả thực nghiệm: Thiết kế, đo đạc và xử lý số liệu lưới không gian kết hợp mặt đất vệ tinh tại các công trình thủy điện Nho Quế 3 và tòa nhà CT2 khu nhà ở Quân đội, Thạch Bàn, Long Biên, Hà Nội.

SUMMARY OF NEW CONTRIBUTIONS OF THE PH.D THESIS

Thesis topic: *Research on establishing theory of combined adjustment of spatial terrestrial geodetic and GNSS networks in engineering construction.*

Major: Surveying and Mapping Engineering **Code:** 9520503

Ph.D candidate: Vu Thai Ha

Academic period: 2014-2017

Supervisor:

1. Prof. DSc. Hoang Ngoc Ha
2. Assoc. Prof. Ph.D. Nguyen Quang Thang

Institution: Hanoi University of Mining and Geology

SUMMARY OF NEW CONTRIBUTIONS OF THE PH.D THESIS

1. The thesis proposes solutions to apply combined spatial terrestrial geodetic - GNSS short distance networks in construction of great height different works. This type of networks satisfied the procedure of staking out axis in construction of high-rise buildings, super-high-rise buildings with advantages and high efficiency when combining staking out axis and transferring height to floors.

2. It is advised to apply free adjustment in processing spatial terrestrial geodetic - GNSS short distance networks in construction of works to be suitable with nature of the construction networks.

3. In this thesis, there is the algorithm for detecting systematic errors existing in result of measuring vertical angles is combined in the process of processing data of spatial terrestrial geodetic - GNSS networks, helping results after adjustment be better and increase applicability of vertical angle measurements in spatial networks, which is rarely used.

4. The method defines correcting values of measurements before adjustment and calibration of coordinates after adjustment of the spatial terrestrial geodetic - GNSS short distance networks in order to improve effectiveness of staking out axis in construction of super-high-rise buildings.

The proposed technical solutions have been verified through experiments: Design, measure and process data of the combined spatial terrestrial geodetic - GNSS network in Nho Que hydroelectric power plant and CT2 building, being the Army residence in Thach Ban, Long Bien, Hanoi.