

Trong đó:

r là số đọc trên phương tiện đo trọng lực tại điểm đo;

C là hằng số của phương tiện đo trọng lực tương đối;

R là giá trị đo tính bằng $mGal$.

1.10.2. Tính hiệu gia tốc trọng trường giữa hai điểm đo A và B theo công thức (2).

(2)

Trong đó:

là hiệu gia tốc trọng trường giữa hai điểm đo A và B;

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

R_B là giá trị đo tại điểm B;

là số hiệu chỉnh do sự dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo trọng lực, được xác định theo công thức (3).

(3)

Trong đó:

t_{A1} là thời điểm đo lúc bắt đầu tại điểm A, tính bằng giờ (h);

t_{A2} là thời điểm đo lúc kết thúc tại điểm A, tính bằng giờ (h);

R_{A1} là giá trị đo tại điểm A vào thời điểm t_{A1} ;

R_{A2} là giá trị đo tại điểm A vào thời điểm t_{A2} ;

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

1.10.3. Bình sai lưới điểm tựa trọng lực theo đa giác khép kín hoặc dạng tuyến giữa hai điểm khởi đo, với S cạnh đo, được đo k lần. Việc bình sai được thực hiện theo các bước dưới đây.

1.10.3.1. Xác định trọng số P_j của hiệu gia tốc trọng trường cạnh j được xác định theo công thức (4).

(4)

Trong đó:

P_j là trọng số của hiệu gia tốc trọng trường cạnh \diamond ;

là tổng độ lệch chuẩn của giá trị hiệu gia tốc trọng trường của các cạnh trong đa giác khép kín;

S là số cạnh trong đa giác khép kín;

là độ lệch chuẩn của giá trị hiệu gia tốc trọng trường cạnh j trong đa giác khép kín được tính theo công thức (5).

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

(5)

Trong đó:

là hiệu gia tốc trọng trường của cạnh j đo lần thứ i ;

k là số lần đo;

12

là hiệu gia tốc trọng trường trung bình của cạnh j , được tính theo công thức (6).

(6)

Trong đó:

là hiệu gia tốc trọng trường của cạnh j đo lần thứ i ;

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DĐ: 0906 22 99 66**

1.10.3.2. Sai số khép ω của đa giác khép kín hoặc dạng tuyến giữa hai điểm khởi đo A, B được xác định theo công thức (7).

(7)

Trong đó:

là hiệu gia tốc trọng trường của cạnh j ;

g_A là giá trị gia tốc trọng trường tại điểm A;

g_B là giá trị gia tốc trọng trường tại điểm B;

k là số lần đo.

1.10.3.3. Bình sai lưới điểm tựa trọng lực theo đa giác khép kín hoặc dạng tuyến giữa hai điểm khởi đo bằng phương pháp số bình phương nhỏ nhất.

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DĐ: 0906 22 99 66**

(8)

Trong đó:

là giá trị sau bình sai của hiệu gia tốc trọng trường;

là giá trị trung bình của hiệu các giá trị gia tốc trọng trường trên một cạnh j ;

v_j là số cải chính của cạnh j được xác định theo công thức (9).

(9)

Trong đó:

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

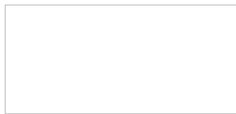
Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DĐ: 0906 22 99 66**

P_j là trọng số của hiệu gia tốc trọng trường cạnh j .

Giá trị gia tốc trọng trường sau bình sai của các điểm tựa trọng lực trong lưới được xác định bằng giá trị gia tốc trọng trường từ điểm khởi tính và giá trị bình sai của các hiệu giá trị gia tốc trọng trường.

1.10.3.4. Đánh giá độ chính xác của lưới điểm tựa trọng lực theo đa giác khép kín hoặc dạng tuyến giữa hai điểm khởi tính (được quy định tại Phụ lục G). Các bước tính toán được thực hiện như sau:

1.10.3.4.1. Sai số trung phương trọng số đơn vị được xác định theo công thức (10).



(10)

Trong đó:

μ là sai số trung phương trọng số đơn vị;

P_j là trọng số của hiệu gia tốc trọng trường cạnh j ;

...

...

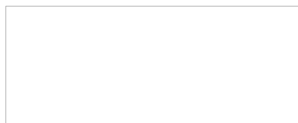
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

S là số cạnh đo.

1.10.3.4.2. Sai số trung phương giá trị gia tốc trọng trường của các điểm trong lưới được xác định theo công thức (11) và đảm bảo yêu cầu quy định trong Điểm 1.2.



(11)

Trong đó:



là sai số trung phương giá trị gia tốc trọng trường của các điểm trong lưới;

μ là sai số trung phương trọng số đơn vị;

n là số lượng điểm tựa trọng lực trong lưới.

1.10.4. Đánh giá chất lượng các điểm tựa trọng lực toàn mạng lưới theo công thức (12).

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

(12)

Trong đó:

M_g là sai số trung phương gia tốc trọng trường các điểm tựa trọng lực toàn mạng lưới;

m_{gi} là sai số trung phương giá trị gia tốc trọng trường của điểm i ;

n là số lượng điểm tựa trọng lực trong lưới.

1.10.5. Bảng tính toán bình sai lưới điểm tựa trọng lực, gia tốc trọng trường sau bình sai của các điểm trong lưới điểm tựa trọng lực (được quy định tại Phụ lục H và Phụ lục I).

2. Đo đặc trọng lực chi tiết

2.1. Thiết kế lưới điểm trọng lực chi tiết

2.1.1. Lưới điểm trọng lực chi tiết được phát triển dựa trên các điểm tựa trọng lực hoặc các điểm trong mạng lưới trọng lực quốc gia.

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DĐ: 0906 22 99 66**

2.1.3. Đối với trường hợp đo đặc trọng lực chi tiết dọc theo tuyến độ cao quốc gia, quy định về khoảng cách cho phép giữa hai điểm trọng lực chi tiết kề nhau (được quy định tại Bảng 1).

Bảng 1 - Quy định về khoảng cách cho phép giữa hai điểm trọng lực chi tiết kề nhau đối với trường hợp đo đặc trọng lực chi tiết dọc theo tuyến độ cao quốc gia

Độ nghiêng $tg\beta$ của địa hình

Khoảng cách giữa các điểm trọng lực (km)

Lưới độ cao hạng I

Lưới độ cao hạng II

Lưới độ cao hạng III

$> 0,2$

-

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DĐ: 0906 22 99 66**

2-3

0,2 - 0,1

-

2-3

6

0,1 - 0,08

1

4

6

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

2

4

8

0,06 - 0,04

2

6

-

Trong đó:

$tg\beta = h / D$ là độ nghiêng của địa hình;

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

h là chênh cao địa hình (km).

2.2. Khảo sát, chọn điểm: Các điểm trọng lực chi tiết phải được bố trí ở các vị trí thuận lợi cho quá trình đo trọng lực, đo tọa độ, độ cao; tránh nơi dễ ngập nước, dễ bị sạt lở, gò, đồng không ổn định, bờ sông bồi lở, nền đất mựn (mới tôn nền); cách xa các nguồn chấn động lớn như cạnh đường xe lửa, công trường xây dựng, nhà máy, đường dây và trạm điện cao thế (nơi có từ trường mạnh) từ 30 m trở lên.

2.3. Xây dựng mốc điểm trọng lực chi tiết:

2.3.1. Các điểm trọng lực chi tiết phải được đóng cọc gỗ (đường kính 2 cm, dài 30 cm) trên nền đất hoặc đóng đinh sắt khi thiết kế trên các nền đá, xi măng, nhựa đường và được đánh dấu bằng sơn màu đỏ vị trí đặt điểm.

2.3.2. Số hiệu của điểm trọng lực chi tiết được ký hiệu như sau: “CT - tên khu đo đặc trọng lực chi tiết - Số thứ tự điểm”, trong đó tên khu đo được quy định cụ thể trong thiết kế kỹ thuật của từng nhiệm vụ

Ví dụ: CT-LBi-01. Trong đó: “CT” là điểm “Chi tiết”; “LBi” tên khu đo Lộc Bình; “01” là số thứ tự điểm trọng lực chi tiết.

2.4. Độ chính xác xác định giá trị gia tốc trọng trường của điểm trọng lực chi tiết so với điểm khởi tính gần nhất $\leq 0,40$ mGal đối với khu vực đồng bằng, trung du và $\leq 0,80$ mGal đối với khu vực miền núi.

2.5. Độ chính xác xác định hiệu giá trị gia tốc trọng trường giữa hai điểm trọng lực chi tiết kề nhau trong tuyến đo $\leq 0,60$ mGal đối với khu vực đồng bằng, trung du và $\leq 1,20$ mGal đối với khu vực miền núi.

2.6. Độ chính xác xác định dị thường trọng lực tại các điểm chi tiết $\leq 0,60$ mGal đối với khu vực đồng bằng, trung du và $\leq 1,20$ mGal đối với khu vực miền núi.

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

2.7.1. Các điểm trọng lực chi tiết được xác định tọa độ, độ cao trong hệ tọa độ, độ cao quốc gia.

2.7.2. Tọa độ các điểm trọng lực chi tiết được xác định bằng phương pháp toàn đạc hoặc đo GNSS với độ chính xác $\leq 10,00$ m.

2.7.3. Độ cao các điểm trọng lực chi tiết được xác định theo các phương pháp: đo thủy chuẩn, đo cao lượng giác, đo GNSS với độ chính xác $\leq 1,00$ m.

2.8. Phương tiện đo trọng lực tương đối sử dụng trong đo lưới điểm trọng lực chi tiết phải có độ chính xác $\leq 0,40$ mGal.

2.9. Phương tiện đo lưới điểm trọng lực chi tiết phải được kiểm tra, hiệu chỉnh trước khi thi công ở thực địa. Việc kiểm tra phải thực hiện trước mỗi đợt đo hoặc sau 6 tháng trong thời gian thực hiện nhiệm vụ (được quy định tại Phụ lục N).

2.10. Đo giá trị gia tốc trọng trường của điểm trọng lực chi tiết

2.10.1. Giá trị gia tốc trọng trường của điểm trọng lực chi tiết được xác định bằng phương pháp đo trọng lực tương đối. Tại mỗi điểm trọng lực chi tiết phải đọc số 3 lần.

2.10.2. Trình tự một chuyến đo được bắt đầu và khép về điểm tựa trọng lực hoặc điểm trọng lực quốc gia theo đồ hình D - CT-LBi-01 ... CT-LBi-n - D hoặc D - CT-LBi-01 ... CT-LBi-n - E. Trong đó D, E là các điểm tựa trọng lực hoặc điểm trọng lực quốc gia; CT1-LBi-01 ... CT-LBi-n là các điểm trọng lực chi tiết. Mẫu số đo điểm trọng lực chi tiết (được quy định tại Phụ lục K và Phụ lục L).

2.10.3. Đánh giá chất lượng lưới điểm trọng lực chi tiết ở ngoại nghiệp

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

2.10.3.2. Các điểm phục vụ đánh giá phải phân bố đều trên khu đo đảm bảo tối thiểu mỗi chuyến đo đặc trọng lực chi tiết có 1 điểm.

2.10.3.3. Các điểm phục vụ đánh giá được đo lặp trên các chuyến đo đặc trọng lực chi tiết hoặc đo theo các chuyến đo độc lập.

2.10.3.4. Khi kết quả đo kiểm tra lần thứ nhất vượt quá 0,60 mGal, cần phải đo kiểm tra lần thứ hai để xác định chuyến đo nào sai để đo lại.

2.11. Tính toán hiệu giá trị gia tốc trọng trường giữa hai điểm trọng lực chi tiết như sau:

2.11.1. Chuyển số đọc của phương tiện đo trọng lực về đơn vị mGal (công thức (1) trong 1.10.1).

2.11.2. Giá trị hiệu gia tốc trọng trường giữa 2 điểm trọng lực chi tiết trên tuyến khép kín (được quy định tại công thức (2) và (3) trong 1.10.2). Trường hợp

đo theo tuyến đo chi tiết D, 1, 2,..., n, E được xây dựng dựa trên hai điểm khởi tính D và E với các giá trị trọng lực g_D và g_E . Giá trị hiệu gia tốc trọng trường giữa điểm trọng lực chi tiết thứ i ($i = 1, 2, \dots, n$) trên tuyến đo và điểm khởi tính D được xác định theo công thức (13).

$$\Delta g_i = g_i - g_D$$

(13)

Trong đó:

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

R_i là giá trị đo tại điểm I;

R_D là giá trị đo tại điểm D;



là số hiệu chỉnh do sự dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo trọng lực, được xác định theo công thức (14).

$$\Delta R = R_D - R_i$$

(14)

Trong đó:

R_D là giá trị đo tại điểm D vào thời điểm t_D ;

R_E là giá trị đo tại điểm E vào thời điểm t_E ;

g_D là giá trị trọng lực của điểm khởi tính D;

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

t_i là thời điểm đo tại điểm i;

t_D là thời điểm đo tại điểm D

t_E là thời điểm đo tại điểm E.

2.12. Tổng hợp kết quả tính toán giá trị gia tốc trọng trường của điểm trọng lực chi tiết (được quy định tại Phụ lục M).

2.13. Đánh giá chất lượng lưới điểm trọng lực chi tiết bằng công thức độ lệch chuẩn, dựa vào kết quả tính độ lệch của giá trị các điểm đánh giá với giá trị của điểm trọng lực chi tiết (được quy định tại công thức (15)).



(15)

Trong đó:

ε là độ lệch chuẩn của giá trị các điểm đánh giá với giá trị của điểm trọng lực chi tiết;

...

...

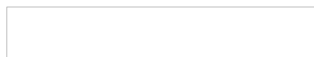
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

n là tổng số điểm kiểm tra.

2.14. Nhiệm vụ xây dựng mô hình Geoid, hiện đại hóa mạng lưới độ cao quốc gia, các công tác đo đạc và bản đồ cơ bản được thông qua các giá trị gia tốc trọng trường tại điểm đo “g” và giá trị dị thường khoảng không tự do theo công thức (16).



(16)

Trong đó:

g là giá trị gia tốc trọng trường tại điểm đo trọng lực;

H là giá trị độ cao điểm đo trọng lực so với mặt nước biển;



là giá trị trọng lực chuẩn tính trên mặt ellipsoid WGS84 tương ứng tại điểm đo trọng lực, được tính theo công thức (17).



...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

φ là vĩ độ của điểm đo trọng lực.

3. Quy trình kiểm định và hiệu chuẩn phương tiện đo trọng lực tương đối

Phương tiện đo trọng lực tương đối phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về đo lường.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

1. Phương thức đánh giá sự phù hợp

Sử dụng Phương thức 1: Thử nghiệm mẫu điển hình để đánh giá sự phù hợp. Nội dung và trình tự thực hiện các hoạt động chính trong Phương thức 1 thực hiện theo mục I Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy

định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

2. Quy định về công bố hợp quy

2.1. Sản phẩm của xây dựng lưới điểm tựa trọng lực, đo đặc trọng lực chi tiết phần đo mặt đất phải được công bố hợp quy theo quy định. Việc công bố hợp quy dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được chỉ định theo quy định của pháp luật. Kết quả thử nghiệm phục vụ chứng nhận hợp quy được thực hiện tại tổ chức thử nghiệm được chỉ định hoặc đã đăng ký. Ưu tiên sử dụng các phòng thử nghiệm đã được đăng ký và công nhận.

2.2. Việc công bố hợp quy thực hiện theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật; Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn và Thông tư số 06/2020/TT-BKHCN ngày 10 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008, Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2018, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 và Nghị định số 119/2017/NĐ-CP ngày 01 tháng 11 năm 2017 của Chính phủ.

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

3.1. Sử dụng các phương pháp kiểm tra bằng cách so sánh, đánh giá kết quả với các chỉ tiêu kỹ thuật đã được quy định.

3.2. Kiểm tra các tài liệu thiết kế về mặt độ, quy cách, chất liệu móc điểm tựa trọng lực; mặt độ điểm trọng lực chi tiết. Kiểm tra chất lượng số liệu đo và chất lượng dữ liệu sau tính toán bình sai.

3.3. Nếu kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật tại Phần II không đáp ứng, kết luận không phù hợp với quy chuẩn.

IV. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

2. Cục trưởng Cục Đo đạc, Bản đồ và Thông tin địa lý Việt Nam có trách nhiệm tổ chức phổ biến, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này.

3. Trong quá trình thực hiện, nếu có vướng mắc, đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, quyết định./.

Phụ lục A

...

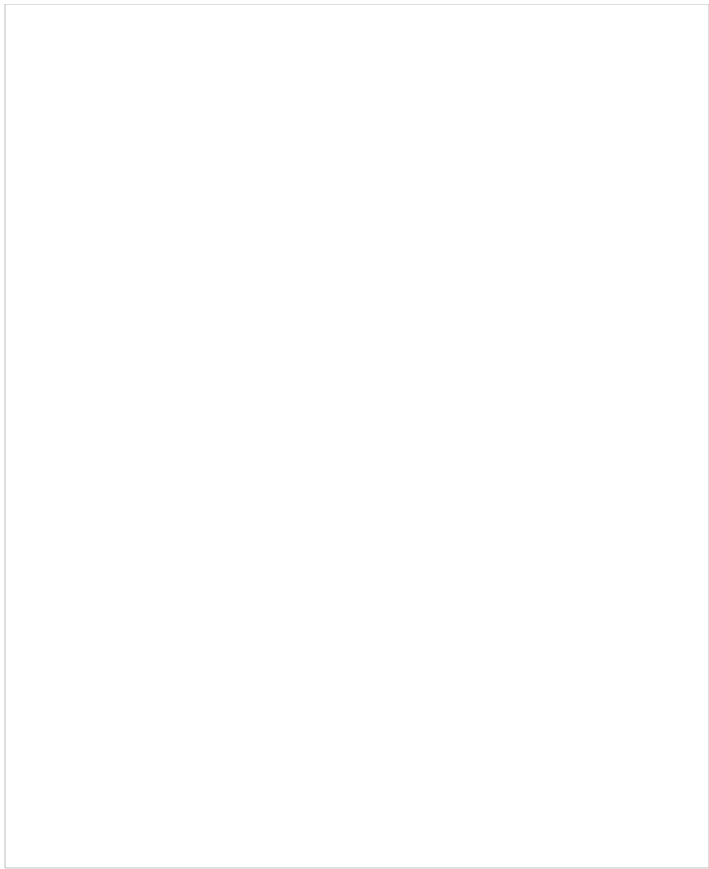
...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

Quy cách móc điểm tựa trọng lực



Đơn vị đo: Cm

Chữ ghi trên mặt mốc là chữ in hoa với kích thước:

cao: 3 cm; rộng: 2 cm; sâu: 0,5 cm; lực nét: 0,3 cm

Phụ lục B

(Quy định)

Quy cách dấu mốc điểm tựa trọng lực

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

Đơn vị đo: Cm

Chất liệu làm dấu mốc: Gang

Phụ lục C

(Quy định)

Quy cách ghi chú điểm tựa trọng lực

GHI CHÚ ĐIỂM TỰA TRỌNG LỰC

Số hiệu điểm:

Bản đồ địa hình khu vực điểm

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

Tỷ lệ: 1/50.000

Tên mảnh bản đồ:

Kinh độ khái lược:

Vĩ độ khái lược:

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

Sơ đồ mốc

Chất liệu mốc:

Bê tông

Loại đất:

Chủ đất:

Nơi đặt mốc:

Thôn:

Xã:

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

Đường tới điểm:

Sơ đồ vị trí điểm vẽ phóng

Phương hướng và khoảng cách đến các vật kiên cố (vật chuẩn)

A:

B:

C:

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

Người chọn điểm:

Người chôn mốc:

Người vẽ ghi chú điểm:

Ngày chọn điểm:

Ngày chôn mốc:

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Người kiểm tra:

Đơn vị thi công:

Ngày kiểm tra:

Ghi chú khác:

Phụ lục D

(Quy định)

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

SỔ ĐO ĐIỂM TỰA TRỌNG LỰC

Số sổ :

Khu vực đo:

Đơn vị chủ đầu tư:

Đơn vị thi công:

PHƯƠNG TIỆN ĐO

Tên phương tiện đo:

Số hiệu phương tiện:

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Hàng số “C”:

Năm 202.....

SƠ ĐỒ LƯỚI ĐO

1. Người kiểm tra của đơn vị sản xuất:

Ý kiến kiểm tra:

.....

.....

.....

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

2. Người kiểm tra của đơn vị thi công:

Ý kiến kiểm tra:

.....

.....

.....

Ngày ... tháng ... năm 20.....

3. Người kiểm tra của đơn vị chủ đầu tư:

Ý kiến kiểm tra:

.....

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Ngày ... tháng ... năm 20....

Số cấp ngày..... tháng năm 20.....

Đơn vị thi công
(Ký tên, đóng dấu)

Phụ lục E

(Quy định)

Sổ đo điểm tựa trọng lực

Tên công trình:

Ngày đo: Chuyển đo:

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Số hiệu phương tiện đo: Người ghi:

Hàng số “C”.....

Số TT

Tên điểm

Nhiệt độ (t⁰C)

Thời gian (h)

Số đọc r

Ghi chú

Các số đọc

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

2

3

4

5

6

7

Đa giác khép kín hoặc tuyến giữa hai điểm khởi đo số: I

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2537

1

II-18 (XUÂN MAI)

40

8,00

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2538

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2526

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2538

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

3

II-18 (XUÂN MAI)

40

12,00

2539

2539

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2540

Đa giác khép kín hoặc tuyến giữa hai điểm khởi đo số: II

...

Chú thích: Địa điểm nêu trong các ví dụ, minh họa trong Phụ lục chỉ mang tính chất tham khảo.

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

(Quy định)

Bảng tính hiệu gia tốc trọng trường giữa các điểm tựa trọng lực

Tên công trình:

Ngày đo: Chuyển đo:

Loại phương tiện đo: Người đo:

Số hiệu phương tiện đo: Người ghi:

Hằng số “C”.....

Số TT

Tên điểm

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Thời gian (h)

Số đọc trung bình C.r (mGal)

Hiệu gia tốc trọng trường đo được (mGal)

Số cải chính do dịch chuyển điểm 0 (mGal)

Hiệu gia tốc trọng trường sau cải chính(m Gal)

1

2

3

4

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

6

7

8

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

1

II-18 (XUÂN MAI)

40

8,00

261,41

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

- 1,23

-0,06

-1,29

2

TTL-VBa-02

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

10,00

260,18

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

3

II-18 (XUÂN MAI)

40

12,00

261,52

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

Chú thích: Địa điểm nêu trong các ví dụ, minh họa trong Phụ lục chỉ mang tính chất tham khảo.

Phụ lục G

(Quy định)

Bảng tính sai số khép lưới điểm tựa trọng lực theo đa giác khép kín hoặc dạng tuyến giữa hai điểm khởi đo

Tên công trình:

Tên đa giác, tuyến đo (theo số đo điểm tựa trọng lực):

Ngày đo: Người đo:

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

STT

Cạnh

Các chuyển đo

1

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

-1,3033

1

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

0,0067

0,009428

0,206508

2

- 1,30

- 0,0033

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

3

- 1,30

- 0,0033

TTL- VBa-02

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2

TTL- VBa-02

9,5733

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

1

9,58

0,0067

0,004714

0,206508

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

-0,0133

9,58

0,0067

TTL- VBa-03

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

TTL- VBa-03

97,4533

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

1

97,46

0,0067

0,0067

0,293499

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

2

97,44

- 0,0067

3

97,46

0,0067

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

TTL- VBa-04

4

TTL- VBa-04

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

- 105,7133

1

- 105,72

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

0,0067

0,293499

2

- 105,71

-0,0067

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

- 105,71

-0,0067

II-18 (XUÂN MAI)

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Sai số khép của lưới đa giác khép kín hoặc dạng tuyến giữa hai điểm khởi đo $\omega = 0,0132$

= 0,0132

0,022828

Sai số khép của lưới đa giác khép kín:

Chú thích: Địa điểm nêu trong các ví dụ, minh họa trong Phụ lục chỉ mang tính chất tham khảo.

Phụ lục H

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Kết quả bình sai hiệu gia tốc trọng trường lưới điểm tựa trọng lực

Tên công trình:

Loại lưới: *Điểm tựa trọng lực*

Ngày đo: Người đo:

Người tính toán:

STT

Cạnh

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

1

II-18 (XUÂN MAI) - TTL-VBa-02

-1,30333333

0,002726

-1,30061

2

TTL-VBa-02 - TTL-VBa-03

9,573333333

0,002726

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

3

TTL-VBa-03 - TTL-VBa-04

97,45333333

0,003874

97,45721

4

TTL-VBa-04 - II-18 (XUÂN MAI)

-105,7133333

0,003874

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Chú thích: Địa điểm nêu trong các ví dụ, minh họa trong Phụ lục chỉ mang tính chất tham khảo.

Phụ lục I

(Quy định)

Bảng tính giá trị gia tốc trọng trường sau bình sai của các điểm trong lưới điểm tựa trọng lực

Tên công trình:

Loại lưới: *Điểm tựa trọng lực*

Ngày đo:

Người đo:

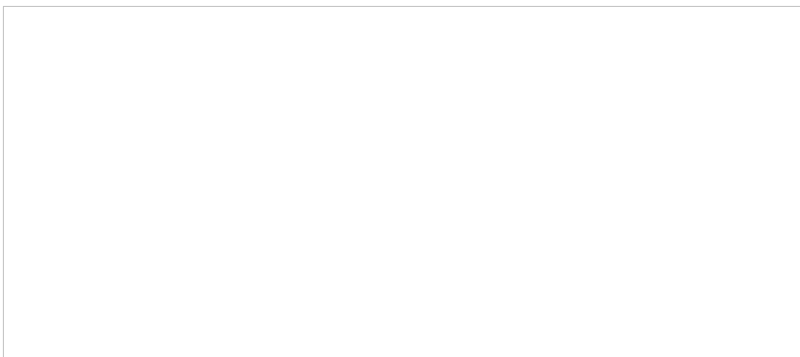
...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**



Chú thích: Địa điểm nêu trong các ví dụ, minh họa trong Phụ lục chỉ mang tính chất tham khảo.

Phụ lục K

(Quy định)

Bìa sổ đo điểm trọng lực chi tiết

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

SỔ ĐO ĐIỂM TRỌNG LỰC CHI TIẾT

Số sổ :

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Đơn vị chủ đầu tư:.....

Đơn vị thi công:.....

PHƯƠNG TIỆN ĐO

Tên phương tiện đo:

Số hiệu phương tiện:

Nơi chế tạo:

Hãng số:

Năm 202.....

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

1. Người kiểm tra của đơn vị sản xuất:

Ý kiến kiểm tra:

.....

.....

.....

Ngày ... tháng ... năm 20.....

2. Người kiểm tra của đơn vị thi công:

Ý kiến kiểm tra:

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

.....

.....

Ngày ... tháng ... năm 20.....

3. Người kiểm tra của đơn vị chủ đầu tư:

Ý kiến kiểm tra:

.....

.....

.....

Ngày ... tháng ... năm 20.....

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Phụ lục L

(Quy định)

Sổ đo điểm trọng lực chi tiết

Tên công trình:

Ngày đo: Chuyển đo:

Loại phương tiện đo: Người đo:

Số hiệu phương tiện đo: Người ghi:

Hàng số “C”:

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Tên điểm

Nhiệt độ (t⁰C)

Thời gian (h)

Số đọc r

Ghi chú

Các số đọc

Số đọc trung bình

1

2

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

4

5

6

7

2672,00

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

1

TTL-VBa-10

40

7,10

2673,00

2672,40

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2672,20

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2614,30

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

CT-CBĐK-03

40

7,25

2614,30

2614,20

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2614,00

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2672,00

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

7,50

2671,40

2671,80

2672,00

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2672,70

4

TTL-VBa-10

40

8,40

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

2672,90

2673,00

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

(Quy định)

Bảng tính giá trị gia tốc trọng trường của các điểm trọng lực chi tiết

Tên công trình:

Ngày đo: Chuyển đo:

Loại phương tiện đo: Người đo:

Số hiệu phương tiện đo: Người ghi:

Hàng số "C":

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

Tên điểm

Thời gian (h)

Số đọc trung bình C.r (mGal)

Hiệu gia tốc trọng trường đo được (mGal)

Số cải chính do dịch chuyển điểm 0 (mGal)

Hiệu gia tốc trọng trường sau cải chính (mGal)

Giá trị gia tốc trọng trường của điểm chi tiết (mGal)

1

2

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

4

5

6

7

8

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

1

TTL-VBa-10

7,10

275,26

...
...
...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

978509,99

- 6,00

- 0,01

- 6,01

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

CT-CBĐK-3

7,25

269,26

978503,98

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

+ 5,94

- 0,01

+ 5,93

3

CT-CBĐK-4

7,50

275,20

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

978509,91

+ 0,11

- 0,03

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

4

TTL-VBa-10

8,40

275,31

978509,99

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

Phụ lục N

(Quy định)

Quy trình kiểm tra phương tiện đo trọng lực tương đối

N.1. Kiểm tra phương tiện đo trọng lực tương đối bao gồm: theo dõi dịch chuyển điểm "0" của phương tiện đo ở trạng thái tĩnh; theo dõi dịch chuyển điểm "0" của phương tiện đo ở trạng thái động; chuẩn phương tiện đo trên đường dây trọng lực quốc gia.

N.2. Công việc kiểm tra bên ngoài phương tiện đo trọng lực tương đối được thực hiện bằng cách dùng mắt quan sát. Kiểm tra hiện trạng tổng thể bề ngoài của phương tiện đo trọng lực. Kiểm tra các nhiệt kế, giới hạn nhiệt độ đo của chúng và kiểm tra dây cáp nguồn.

N.3. Kiểm tra và hiệu chỉnh hoạt động các ốc cân bằng của phương tiện đo trọng lực bằng cách xoay các ốc, nếu quay thấy nặng và không đều cần tháo ra nửa bằng xăng, sau đó bôi mỡ và lắp lại.

N.4. Kiểm tra sự quay tròn của ốc đọc số cần đảm bảo tất cả các vạch chia của ốc đọc số phải nét, nhìn rõ. Khi quay ốc đọc số phải êm và nhẹ trên toàn bộ dải đọc. Việc kiểm tra được thực hiện bằng cách quay từ từ ốc đọc số từ 0 đến 15 vòng. Cần lưu ý độ êm khi quay ốc đọc số thuận chiều cũng như ngược chiều kim đồng hồ tại những vị trí chuyển tiếp giữa các vòng chắn, sự phù hợp giữa vạch chia với vành đọc số.

N.5. Kiểm tra vị trí của thang chia vạch trong trường nhìn ống kính phải rõ nét và song song với vạch sáng đi động chỉ thị ảnh con lắc. Việc kiểm tra được thực hiện trước khi thiết lập dải đo trọng lực. Độ nét các vạch của thang chia trên trường nhìn được điều chỉnh bằng cách xê dịch phần trên của ống kính. Hình ảnh chỉ thị con lắc bao gồm hai vạch tối, được phân chia bởi vạch sáng, độ rộng của nó không được vượt quá hai lần độ dày của vạch chia trên thang trường nhìn. Điều chỉnh nó bằng cách xê dịch ống kính theo chiều cao. Vạch không của thang chia trên trường nhìn được xác định ở giữa hai vị trí tận cùng của ảnh chỉ thị con lắc. Các vị trí này được xác định bởi các giới hạn chuyển động của con lắc. Vị trí vạch không của thang chia được điều chỉnh nhờ xoay phần lệch tâm của ống kính.

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279** **DD: 0906 22 99 66**

N.7. Kiểm tra và điều chỉnh các bọt nước của phương tiện đo trọng lực: Đầu tiên kiểm tra bọt nước dọc, được bố trí theo hướng của con lắc, sau đó kiểm tra bọt nước ngang, được bố trí theo hướng trục quay của con lắc. Điều chỉnh độ nghiêng phương tiện đo trọng lực được thực hiện nhờ các ốc cân bằng. Việc kiểm tra và điều chỉnh chính xác các bọt nước được thực hiện khi xác định hằng số phương tiện đo trọng lực bằng phương pháp nghiêng.

N.8. Độ dịch chuyển điểm "0" của phương tiện đo trọng lực được tính toán từ các số liệu đo tại các cạnh thuộc lưới điểm trọng lực quốc gia hoặc đường dây trọng lực quốc gia và không được vượt quá 2 mGal/ngày - đêm (0,083 mGal/giờ) và được tính toán theo công thức (N.1).



(N.1)

Trong đó:



là độ dịch chuyển điểm "0" của phương tiện đo trọng lực tại cùng một điểm trong khoảng thời gian Δt , tính bằng mGal;

Δt là khoảng thời gian theo dõi, được tính bằng giờ (h);

Δr là độ lệch số đọc trong khoảng thời gian Δt ;

C là hằng số của phương tiện đo trọng lực tương đối.

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

N.9.1. Theo dõi dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo ở trạng thái tĩnh (gọi tắt là “theo dõi tĩnh”) từ 3 - 5 ngày để khảo sát dịch chuyển điểm “0” và độ ổn định của phương tiện đo.

N.9.1.1. Đặt phương tiện đo tại một điểm trong phòng (tốt nhất là tại điểm gốc hoặc điểm có chất lượng tương đương).

N.9.1.2. Cứ 30 phút lấy số đọc và ghi vào sổ một lần bao gồm số đọc r , thời gian (h).

N.9.1.3. Vẽ đồ thị biểu diễn đặc trưng dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo ở trạng thái tĩnh với trục đứng biểu diễn số đọc trung bình ($C.r$) và trục ngang biểu diễn thời gian quan sát h .

N.9.1.4. Dựa vào các kết quả theo dõi ta tính được biên độ dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo, ở trạng thái tĩnh, trong ngày đo.

N.9.2. Theo dõi dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo ở trạng thái động (gọi tắt là “theo dõi động”)

Để đánh giá đặc trưng dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo giống với điều kiện đo đặc ngoại nghiệp cần tiến hành theo dõi dịch chuyển điểm “0” ở trạng thái động. Phương pháp tiến hành như sau:

N.9.2.1. Chọn hai điểm cố định A và B, có hiệu trọng lực ít nhất bằng 10 lần sai số đo của phương tiện đo trọng lực và cách nhau một khoảng sao cho thời gian vận chuyển giữa 2 điểm dưới 1 giờ.

N.9.2.2. Phương tiện đo trọng lực được vận chuyển bằng ô tô và đo liên tục từ sáng đến tối (ít nhất từ 06 h - 18 h) tại 2 điểm, theo sơ đồ A - B - A - B - A.

...

...

...

Bạn phải **đăng nhập** hoặc **đăng ký** Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT: (028) 3930 3279 DD: 0906 22 99 66**

N.9.2.4. Vẽ đồ thị biểu diễn đặc trưng dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo ở trạng thái động tại mỗi điểm với trục đứng biểu diễn số đo R_A (R_B) và trục ngang biểu diễn thời gian quan sát (tương tự như trạng thái tĩnh). Từ đồ thị biểu diễn đặc trưng dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo ở trạng thái động, xác định khoảng thời gian cho các chuyển đo trong ngày mà theo đó dịch chuyển điểm “0” được coi là tuyến tính.

N.9.3. Chuẩn phương tiện đo trọng lực trên đường đáy trọng lực quốc gia

N.9.3.1. Lập chương trình đo trên các điểm của đường đáy trọng lực quốc gia sao cho mỗi khoảng của thang đo (khoảng đầu, khoảng giữa, khoảng cuối) có thể thực hiện được cùng một số lượng giá trị quan sát, trong đó phải xác định trước được hiệu trọng lực quan sát nhất thiết phải lớn hơn 60-70 mGal.

N.9.3.2. Đưa phương tiện đo trọng lực vào trạng thái làm việc ít nhất 24 giờ trước khi bắt đầu chuyển đo. Đo đạc tại mỗi điểm trên đường đáy trọng lực quốc gia, số liệu quan sát được ghi vào sổ theo mẫu quy định.

N.9.3.3. Tính toán số liệu các chuyển đo

Việc tính toán số liệu các chuyển đo bao gồm: tính toán và đưa vào hiệu chỉnh dịch chuyển điểm “0” của phương tiện đo trọng lực thông qua số đọc; tính hiệu số đọc cho mỗi cạnh chuẩn đã đo; tính giá trị vạch trên thang chia của ốc đọc số theo công thức (N.2).



(N.2)

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

Trong đó:

C_i là giá trị một (01) vạch chia trên thang số đọc (tương ứng với một (01) vòng của ốc đọc số) ở vòng đo thứ i ($i = 1, 2, \dots, n$), đại lượng n ít nhất bằng 50 và đại lượng C_i có đơn vị $mGal/vòng$;

Δg_i là hiệu trọng lực của cạnh đáy tương ứng;

Δr_i là hiệu số đọc ở vòng đo thứ i trên cạnh đáy tương ứng.

Hằng số “C” là giá trị trung bình của các giá trị C_i được xác định ở trên:

(N.3)

Độ chính xác xác định hằng số “C” được đánh giá bằng sai số tương đối theo công thức:

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66

Trong đó:

là sai số tương đối xác định hằng số “C”;

m_c là sai số trung phương xác định hằng số “C” được tính theo công thức (N.5).

(N.5)

Trong đó:

C_i là giá trị một (01) vạch chia trên thang số đọc ở vòng đo thứ i ;

là giá trị trung bình của các giá trị C_i ;

n là số vòng đo.

...

...

...

Bạn phải [đăng nhập](#) hoặc [đăng ký](#) Thành Viên **TVPL Pro** để sử dụng được đầy đủ các tiện ích gia tăng liên quan đến nội dung TCVN.

Mọi chi tiết xin liên hệ: **ĐT:** (028) 3930 3279 **DD:** 0906 22 99 66