BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
CỤC ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ
Số: 1123 /ĐĐBĐ-CNTĐ

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 26 tháng 10 năm 2007

HƯỚNG DẪN

Sử dụng các tham số tính chuyển từ Hệ tọa độ quốc tế WGS-84 sang Hệ tọa độ quốc gia VN-2000 và ngược lại

- Căn cứ Quyết định số 12/2004/QĐ-BTNMT ngày 16/6/2004 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Đo đạc và Bản đồ;

- Căn cứ Quyết định 05/2007/QĐ-BTNMT ngày 27/02/2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về sử dụng hệ thống tham số tính chuyển giữa Hệ tọa độ quốc tế WGS-84 và Hệ tọa độ quốc gia VN-2000;

Cục Đo đạc và Bản đồ hướng dẫn việc sử dụng các tham số tính chuyển từ Hệ tọa độ quốc tế WGS-84 sang Hệ tọa độ quốc gia VN-2000 và ngược lại như sau:

I. Công thức áp dụng

Công thức áp dụng 7 tham số để tính chuyển là công thức dưới đây:

$$\begin{cases} X = \Delta x_o + k.(X' + \varepsilon_o.Y' - \psi_o.Z') \\ Y = \Delta y_o + k.(-\varepsilon_o.X' + Y' + \omega_o.Z') \\ Z = \Delta z_o + k.(\psi_o.X' - \omega_o.Y' + Z') \end{cases} \qquad (1)$$

Trong đó:

- X,Y,Z là tọa độ vuông góc không gian trên hệ tọa độ cần tính chuyển sang, đơn vị là met,

- X',Y',Z' là tọa độ vuông góc không gian trên hệ tọa độ tính chuyển, đơn vị là met,

- Δx_o, Δy_o, Δz_o là tham số dịch chuyển gốc tọa độ, đơn vị là met,

- ω_o, ψ_o, ε_o là 3 góc xoay trục tọa độ (góc xoay Ơle) tương ứng với các trục X, Y, Z, đơn vị là giây. Khi thực hiện tính chuyển cần lưu ý đổi đơn vị sang ra-đi-an (radian),

- k là hệ số tỷ lệ chiều dài giữa 2 hệ.

II. Tính chuyển tọa độ từ hệ tọa độ VN-2000 sang hệ tọa độ WGS-84

Trong trường hợp cần tính chuyển tọa độ từ hệ tọa độ VN-2000 sang hệ tọa độ WGS-84 giá trị của 7 tham số là giá trị được công bố tại Quyết định 05/2007/QĐ-BTNMT ngày 27/02/2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường cụ thể như sau:

1. Tham số dịch chuyển gốc tọa độ:

Δx_0 = -191,90441429 m; Δy_0 = -39,30318279 m; Δz_0 = -111,45032835 m.

2. Góc xoay trục tọa độ:

ω_0 = -0,00928836"; ψ_0 = 0,01975479"; ε_0 = -0,00427372".

3. Hệ số tỷ lệ chiều dài:

k = 1,000000252906278.

Khi đó trong công thức (1) X,Y,Z là tọa độ vuông góc không gian trên hệ tọa độ WGS-84 và X',Y',Z' là tọa độ vuông góc không gian trên hệ tọa độ VN-2000.

Lưu ý: Trong một số phần mềm có chức năng chuyển đổi tọa độ theo công thức (1) hệ số tỷ lệ chiều dài k = (k-1).10^6. Khi đó giá trị k=0.252906278.

III. Tính chuyển tọa độ từ hệ tọa độ WGS-84 sang hệ tọa độ VN-2000

Trong trường hợp cần tính chuyển tọa độ từ hệ tọa độ VN-2000 sang hệ tọa độ WGS-84 giá trị của 7 tham số như sau:

1. Tham số dịch chuyển gốc tọa độ:

Δx_0 = 191,90441429 m; Δy_0 = 39,30318279 m; Δz_0 = 111,45032835 m.

2. Góc xoay trục tọa độ:

ω_0 = 0,00928836"; ψ_0 = -0,01975479"; ε_0 = 0,00427372".

3. Hệ số tỷ lệ chiều dài:

k = 0,999999747093722.

Khi đó trong công thức (1) X,Y,Z là tọa độ vuông góc không gian trên hệ tọa độ VN-2000 và X',Y',Z' là tọa độ vuông góc không gian trên hệ tọa độ WGS-84.

Lưu ý: Trong một số phần mềm có chức năng chuyển đổi tọa độ theo công thức (1) hệ số tỷ lệ chiều dài k = (k-1).10^6. Khi đó giá trị k=-0.252906278.

Trong quá trình thực hiện nếu có vướng mắc cần kịp thời phản ánh về Cục Đo đạc và Bản đồ thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường để phối hợp xem xét, giải quyết./.

Nơi nhận:
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Tài nguyên Môi trường và Nhà đất các tỉnh thành phố trực thuộc Trung ương;
- Website Cục Đo đạc và Bản đồ;
- Các Cục, Vụ, Viện, Trung tâm thuộc Bộ;
- Lưu: VT, PC, CNTĐ.

CỤC TRƯỞNG

CỘNG HOÀ XHCN VIỆT NAM
CỤC ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ
BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Trần Bạch Giang