

*БЕЛАЭРОКОСМОГЕОДЕЗИЯ*

*Шевченко Владимир Николаевич  
директор*

*МИИГАИК ГЕОДИНАМИКА*

*Лобазов Виктор Яковлевич  
руководитель*

**Геодезическое сопровождение программы  
перевода аэронавигационной информации  
Республики Беларусь на координатную  
основу WGS - 84**

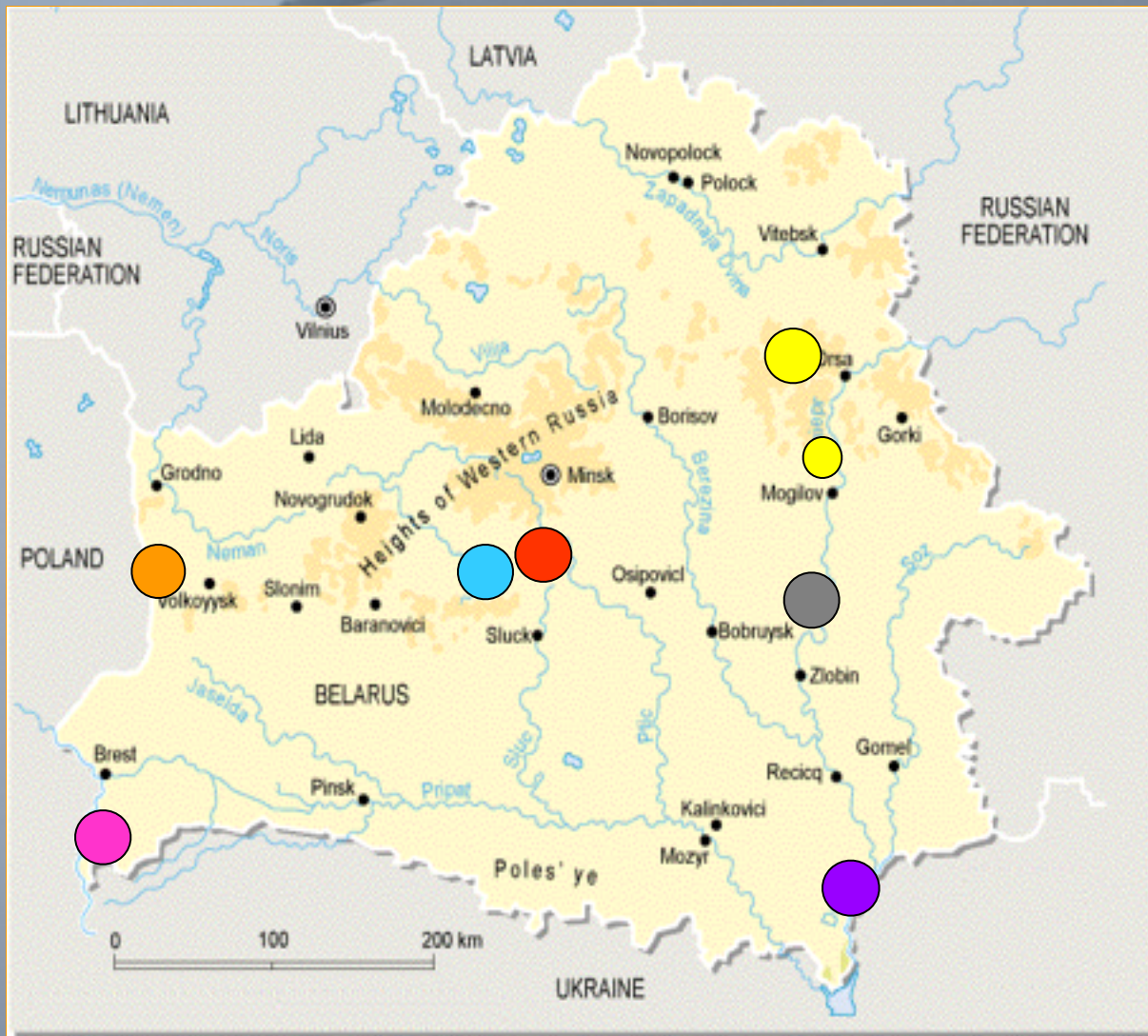
*Минск, 2009*

# БЕЛАЭРОКОСМОГЕОДЕЗИЯ



Минск, Париж 2008

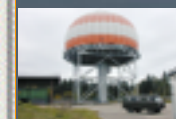
# БЕЛАЭРОКОСМОГЕОДЕЗИЯ



- **Национальный  
Аэропорт «МИНСК»-  
CAT II**
- **МИНСК-1**
- **ВИТЕБСК**
- **ГОМЕЛЬ**
- **ГРОДНО**
- **БРЕСТ**
- **МОГИЛЕВ**
- **Аэродром - ОРША**

Минск, Париж 2008

# БЕЛАЭРОКОСМОГЕОДЕЗИЯ



**ТРЛК 11**



**SIR - M**



**Корень - AC  
РЛ139**



**Иртыш**



**VOR/DME**

# БЕЛАЭРОКОСМОГЕОДЕЗИЯ



Структура маршрутов  
Республики  
Беларусь

на 01.02.2007

Минск, Париж 2008



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ  
(МНИГ АнК)

109064, Москва, Громоузский пер. д. 4  
Тел.: (495) 261-31-52; Тел.-факс: (495) 267-40-81  
www.mnigai.ru E-mail: info@mnigai.ru

10.12.07, № 10

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Karsten Theil  
ICAO Regional Director  
Europe and North Atlantic

On organization of geodetic work examination in Republic of Belarus

Dear Mr. Theil,

I have an honor to inform you that Moscow State University of Geodesy and Cartography proceeds to the accomplishment of the geodesic work package in the context of National Plan of WGS- 84 introduction and according to resolution 46/42 of 46th Meeting EANPG.

To confirm the quality of performed work technological procedures and final material examination is foreseen.

Hereby, I ask you to supply us with information on experts who would be able to take part in organization and realization of given examination.

We hope for further effective cooperation.

University President, professor,  
Corresponding Member of Russian Science Academy,  
Twice hero of Soviet Union,  
USSR Space pilot,

 V. Savinykh

24/12 2007 12:09 FAX +371 7300660

ALS DTTCHE LAETSA

0000

INTERNATIONAL CIVIL  
AVIATION ORGANIZATION  
European and North Atlantic Office



ORGANISATION DE L'AVIATION  
CIVILE INTERNATIONALE  
Bureau Europe et Atlantique Nord

ORGANIZACION DE AVIACION  
CIVIL INTERNACIONAL  
Oficina Europea y Atlantico Norte

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ  
Европейское/Североатлантическое Бюро

3 bis rue Emile Belgeart, 92522 Neuilly-sur-Seine Cedex, France

Reference : TEC/AS-07-0412.TEC

18 December 2007

Subject : WGS-84 assessment and implementation expert

Dear Mr Savinykh,

1. I thank you for your letter reference Nr 80 dated 10 December 2007 requesting this Office to advise on the names of possible experts in the ICAO EUR Region to conduct the assessment of the quality of performed work and materials related to the WGS-84 implementation in Belarus.


2. Please be informed that for several years Mr Vedin Tumarkin from Latvia conducted missions and assessed the required WGS-84 implementation procedures in most of the Commonwealth of the Independent States (CIS) as ICAO expert. Mr Tumarkin's activity was highly appreciated and well received by all these States.

3. Taking into account that no special roster exists in this Office to this effect, may I suggest that you contact Mr Tumarkin directly and coordinate with him the required tasks, volume of work and, in case of your acceptance, his availability to perform such work. If you agree with the above solicitation, Mr Tumarkin's contacts in Latvia are the following: tel. + 371 6 730 06 61, fax. + 371 6 730 06 60, E-mail: tumarkin@is.lv

4. Finally, I wish to thank you very much for your assistance in implementing the WGS-84 in CIS countries. In view of the importance that the ICAO European and North Atlantic Office attaches to this subject, I will appreciate very much for keeping this Office informed on all developments with regard to the WGS-84 implementation in the Eastern part of the ICAO European Region.

5. I sincerely hope that the cooperation in this area between the Moscow State University on Geodasy and Cartography will continue to be successful in the future.

Yours sincerely,

 Digitally signed  
by Karsten Theil  
Date: 2007.12.18  
15:06:58 +0100

Karsten Theil  
ICAO Regional Director  
Europe and North Atlantic

Mr Victor SAVINYKH  
President, Moscow State University on Geodasy and Cartography  
Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences  
Twice hero of Soviet Union, USSR Space Pilot  
4, Gromozhivsky perovok  
109064 MOSCOW  
Russian Federation

Tel: National +32 1 45 41 85 85  
International +32 1 45 41 85 85

Fax: National +32 1 45 41 85 00  
International +32 1 45 41 85 00

E-mail: info@icao.int  
Web: http://www.icao.int

## Аэродром Брест



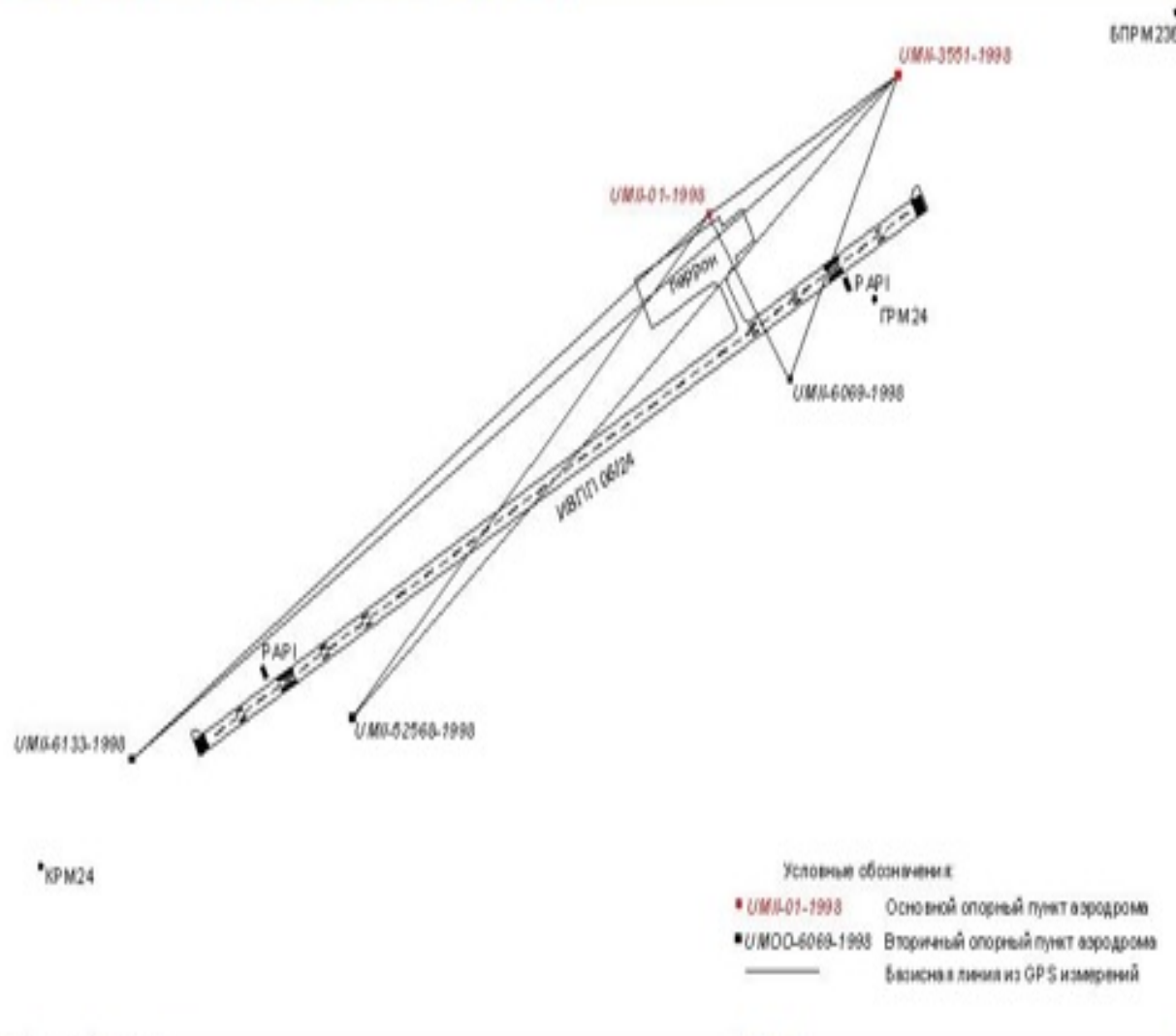
Пунктов опорной сети  
— 6

Мест стоянок — 12

Радиотехнических  
объектов — 11

Препятствий - 434

## Аэродром Витебск



Пунктов опорной сети  
– 4

Мест стоянок – 6

Радиотехнических  
объектов – 11

Препятствий - 260



## Аэродром Гомель



Пунктов опорной сети  
– 7

Мест стоянок – 7

Радиотехнических  
объектов – 12

Препятствий - 419

## Аэродром Гродно



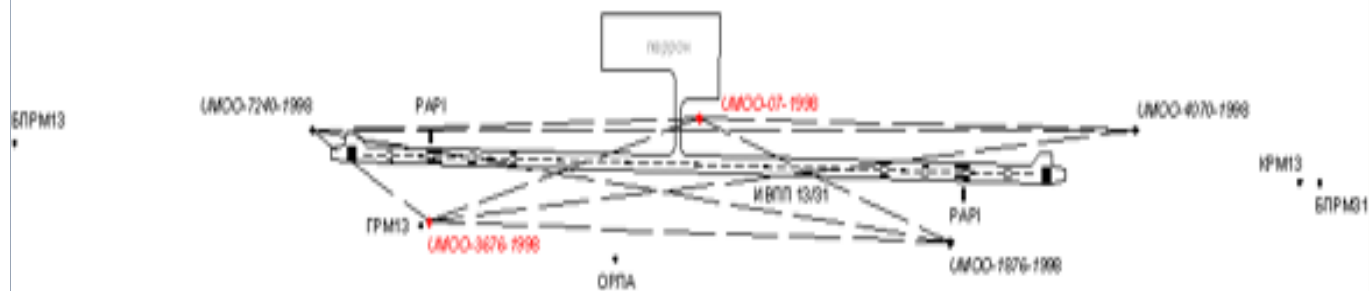
**Пунктов опорной сети  
– 5**

**Мест стоянок – 9**

**Радиотехнических  
объектов – 10**

**Препятствий - 306**

## Аэродром Могилев



Условные обозначения:

- **УМО-3676-1998** Основной опорный пункт аэродрома
- **УМО-1976-1998** Вторичный опорный пункт аэродрома
- — — — — Ближняя линия из ОРС измерений

Пунктов опорной сети  
– 5

Мест стоянок – 9

Радиотехнических  
объектов – 12

Препятствий - 320

# Аэродром Минск



Пунктов опорной сети  
– 5

Мест стоянок – 26

Радиотехнических  
объектов – 12

Препятствий - 562

Минск, Париж 2008

## Особенности работ

Задействовано станций GPS – 14

Автомобилей – 8

Тахеометров - 4

Электронных нивелиров - 4

Исполнителей - 18



Минск, Париж 2008

*Шевченко Владимир Николаевич*  
*директор*

*Благодарю за внимание*