

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

---



№ 17953 от 5 сентября 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:  
**Геопространственный полигон № 20241**

Производитель:  
**Государственное предприятие «Белгеодезия», г. Минск, Республика Беларусь**

Выдан:  
**Государственному предприятию «Белгеодезия», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:  
**МРБ МП.МН 3972-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Геопространственный полигон. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.09.2023 № 96  
Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



А.А.Бурак

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
 приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
 от 5 сентября 2024 г. № 17953

Наименование типа средств измерений и их обозначение:  
 Геопространственный полигон № 20241

Назначение и область применения:

Геопространственный полигон № 20241 (далее – полигон) предназначен для хранения и воспроизведения координат точек на местности.

Область применения – метрологическая оценка навигационной и геодезической аппаратуры.

Описание:

Полигон представляет собой участок площадью 100 га, на котором закреплены центрами долговременной сохранности 27 опорных пунктов, трехмерные координаты которых определены по программе Спутниковой городской геодезической сети.

Полигон расположен на территории с. Логоза Логойского района Минской области.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 1-2.

Таблица 1

Наименование	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения координат пунктов полигона в системе ITRS (ITRF2005 на эпоху 2008,31) в плане, мм	$\pm(5 + 0,1 \cdot L \cdot 10^{-6})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения координат пунктов полигона в системе ITRS (ITRF2005 на эпоху 2008,31) по высоте, мм	$\pm(5 + 0,1 \cdot L \cdot 10^{-6})$
Примечание – L - числовое значение, соответствующее расстоянию от базовой до подвижной станции в километрах	

Таблица 2 – Список координат опорных пунктов в международной общеземной системе отсчета ITRS (ITRF2005 на эпоху 2008,31)

№ п/п	Название (номер) пункта, тип центра	Геоцентрические координаты		
		B	L	H, м
1	2	3	4	5
1	134, тип 146 оп. знак	54°13'49,96697"N	27°45'53,15504"E	246,2683
2	189, тип 146 оп. знак	54°13'44,08783"N	27°45'42,70776"E	233,7583
3	207, тип 146 оп. знак	54°13'23,41752"N	27°45'43,39948"E	264,2061
4	209, тип 146 оп. знак	54°13'33,91017"N	27°45'50,54625"E	260,5421
5	230, тип 146 оп. знак	54°13'50,86005"N	27°45'33,20909"E	232,6058
6	232, тип 146 оп. знак	54°13'23,15046"N	27°45'35,71079"E	248,7563
7	271, тип 146 оп. знак	54°13'43,65560"N	27°46'03,40797"E	259,7655
8	272, тип 146 оп. знак	54°13'40,96392"N	27°45'58,42517"E	249,1956
9	326, тип 146 оп. знак	54°13'21,35686"N	27°45'28,78609"E	243,6305
10	411, тип 146 оп. знак	54°13'49,89212"N	27°46'08,87238"E	250,7595



Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
11	444, тип 146 оп. знак	54°13'46,07252"N	27°45'57,97819"E	260,1267
12	445, тип 146 оп. знак	54°13'39,56887"N	27°45'29,91311"E	235,5391
13	475, тип 146 оп. знак	54°13'20,68088"N	27°45'28,92798"E	244,3262
14	524, тип 146 оп. знак	54°13'22,71682"N	27°46'03,52734"E	267,6347
15	619, тип 146 оп. знак	54°13'49,77429"N	27°45'31,99369"E	236,0800
16	637, тип 146 оп. знак	54°13'43,59674"N	27°46'10,40053"E	259,3666
17	700, тип 146 оп. знак	54°13'28,61084"N	27°45'57,77956"E	261,8519
18	712, тип 146 оп. знак	54°13'34,24189"N	27°45'47,67427"E	259,9138
19	717, тип 146 оп. знак	54°13'51,29175"N	27°46'08,75553"E	252,9005
20	761, тип 146 оп. знак	54°13'28,25589"N	27°45'30,23724"E	237,5791
21	762, тип 146 оп. знак	54°13'32,62462"N	27°45'41,84959"E	242,5897
22	771, тип 146 оп. знак	54°13'42,32122"N	27°45'33,27629"E	234,1229
23	775, тип 146 оп. знак	54°13'22,08212"N	27°46'00,81008"E	268,3693
24	846, тип 146 оп. знак	54°13'38,36018"N	27°45'47,92714"E	240,5427
25	914, тип 146 оп. знак	54°13'27,80995"N	27°46'09,01421"E	259,8225
26	941, тип 146 оп. знак	54°13'29,02323"N	27°45'39,69638"E	253,6889
27	987, тип 146 оп. знак	54°13'36,39894"N	27°46'04,28921"E	253,9340

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Значение
Число пунктов	27
Условия эксплуатации*: диапазон рабочей температуры окружающего воздуха, °C относительная влажность окружающего воздуха без конденсации влаги, %, не более	от минус 20 до плюс 50  95
* Согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы характеристики не подтверждались	

Комплектность: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Геопространственный полигон № 20241	1
Паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3972-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Геопространственный полигон. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация производителя (паспорт);

методику поверки:

МРБ МП.МН 3972-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Геопространственный полигон. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование и тип средств поверки
Измеритель-регистратор параметров микроклимата ТКА-ПКЛ (26)-Д
Система геодезическая спутниковая Leica на базе приемника GS14 из состава Национального эталона единицы длины – метра в области больших длин НЭ РБ 53-19; Программное обеспечение Magnet Tools
Рулетка измерительная Р5НЗ
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: геопространственный полигон № 20241 соответствует требованиям технической документации производителя (паспорт).

Производитель средств измерений

Топографо-геодезическое республиканское унитарное предприятие «Белгеодезия»  
220029, Республика Беларусь, г. Минск, пр-т Машерова, 17

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ

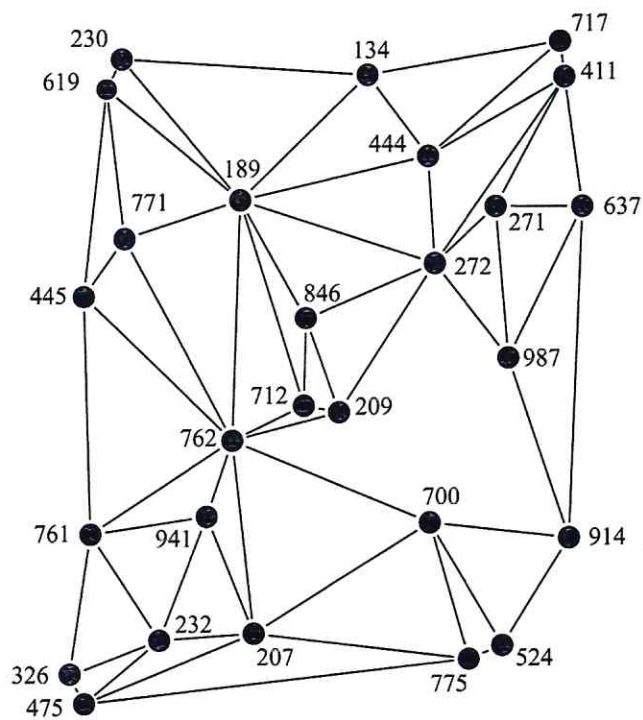
А.В. Казачок



Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида геопространственного полигона № 20241



Масштаб 1:10 000

Рисунок 1.2 – Схема расположения опорных пунктов геопространственного полигона № 20241



Рисунок 1.3 – Фотография маркировки геопространственного полигона № 20241

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки наносится в свидетельство о государственной поверке.