

ТЕХНОЛОГИИ ГЕОСКАНА

2024

Аэрофототопографические
комплексы на основе БВС
как средства измерений
в геодезической и карто-
графической деятельности



Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений*

Раздел 8. Измерения при осуществлении геодезической и картографической деятельности

8.3. Измерения при создании и обновлении государственных топографических карт и планов в графической, цифровой, фотографической и иных формах.

Подраздел перечня	Наименование вида измерений	Обязательные метрологические требования (средняя квадратическая погрешность)
8.3.5	Измерения планового положения объектов и контуров местности относительно пунктов государственной геодезической сети	0,625·M мм (где M – знаменатель масштаба Топографической съемки) (ср. погр.: $0,625/1,25 = 0,5$ М мм)
8.3.10	Измерения высот горизонталей относительно пунктов государственных геодезической и нивелирной сетей в равнинных и всхолмленных районах для: а) планов масштабов 1:500–1:5000 б) карт масштаба 1:10000 в) карт масштаба 1:25000	0,412·h (ср. погр. = 0,33·h) 0,415·h (ср. погр. = 0,33·h) 0,5·h (ср. погр. = 0,4·h) (h — высота сечения)

*Утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847

Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

Статья 5. Требования к измерениям

1. Измерения, относящиеся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны выполняться по первичным референтным методикам (методам) измерений, референтным методикам (методам) измерений и другим аттестованным методикам (методам) измерений, за исключением методик (методов) измерений, предназначенных для выполнения прямых измерений, с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку. Результаты измерений должны быть выражены в единицах величин, допущенных к применению в Российской Федерации (в ред. Федерального закона от 21.07.2014 № 254-ФЗ)



Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

В пунктах 8.3.5 и 8.3.10 перечня фактически речь идет о картах и других продуктах пространственных данных, которые в подавляющем большинстве создаются методами аэрофототопографической съемки по материалам аэрофотосъемки.

При этом до последнего времени в аэрофототопографической съемке не использовались средства измерений утвержденного типа, внесенные в Государственный реестр СИ.



Геодезические средства измерения производства ГК «Геоскан»

С 28 ноября 2022 года ГК «Геоскан» официально начала производство геодезических средств измерения (код по ОКВЭД2 26.51.1), а именно комплексов аэрофототопографических ПАК Геоскан201, ПАК Геоскан701, ПАК ГеосканGemini, о чём уведомила Росстандарт.



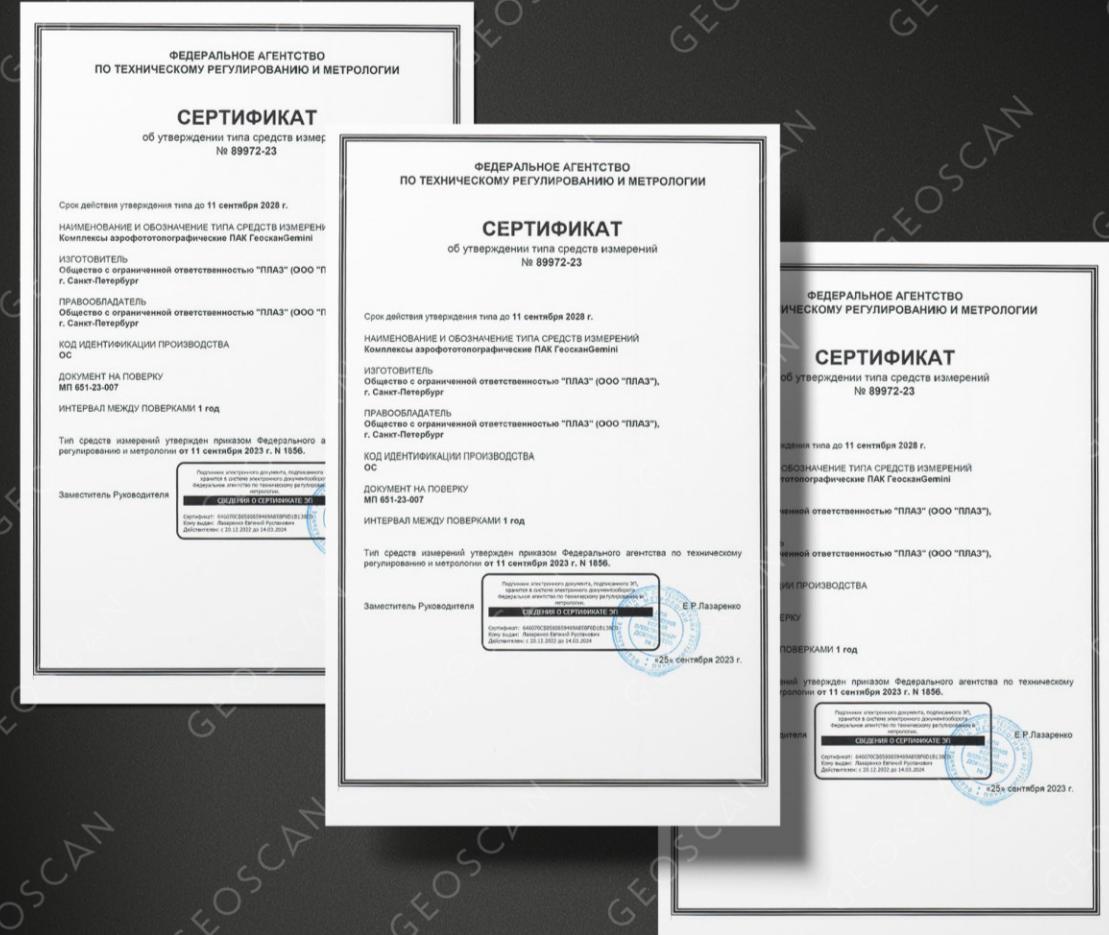
Геодезические средства измерения производства ГК «Геоскан»

На основании результатов испытаний,
выполненных ФГБУ «ВНИИФТРИ» приказами
Росстандарта «Об утверждении типа (типов)
средства (средств) измерений» от 11 сентября
2023 г. № 1856 и от 12 сентября 2023 г.

№ 1875 были утверждены типы средств
измерений комплексов аэрофототопогра-
фических ПАК Геоскан201, ПАК Геоскан701,
ПАК ГеосканGemini и внесены в
Государственный реестр средств измерений
и ФГИС «АРШИН» (ФГИС Росстандарта).



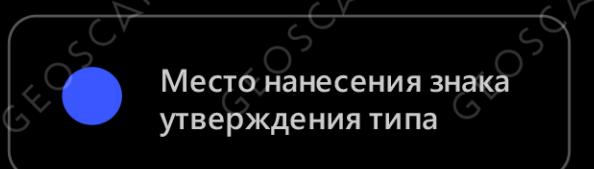
ПАК Геоскана
в Госреестре СИ



Назначение комплексов

Определение трехмерных координат точек земной поверхности, инженерных объектов и сооружений с борта беспилотного воздушного судна (БВС).

Комплексы обеспечивают прямое измерение, при котором искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений (из ФЗ от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»).



Состав комплексов

1. Беспилотная авиационная система, включающая в себя:
 - БВС с установленной аэрофотокамерой,
 - станцию внешнего пилота с установленным программным обеспечением Geoscan Planner,
 - радиомодем наземный,
 - зарядное устройство,
 - транспортировочный контейнер,
 - пусковую установку (для ПАК Геоскан201, Геоскан701).

2. Программное обеспечение Agisoft Metashape Professional

3. Руководство по эксплуатации

4. Паспорт



Численные значения метрологических характеристик комплексов аэрофототопографических ПАК Геоскан201, ПАК Геоскан701, ПАК ГеосканGemini

ГеосканGemini		
Высота фотографирования, м	130	450
Ср. кв. погр. в плане, см	3,9	13,5
Ср. кв. погр. по высоте, см	6,5	22,5
Геоскан201		
Высота фотографирования, м	250	1000
Ср. кв. погр. в плане, см	6,2	25,0
Ср. кв. погр. по высоте, см	12,5	50,0
Геоскан701		
Высота фотографирования, м	420	1100
Ср. кв. погр. в плане, см	10,5	27,5
Ср. кв. погр. по высоте, см	16,8	44,0



Создание комплексов аэрофототопографических ПАК Геоскан201, ПАК Геоскан701, ПАК ГеосканGemini на основе ранее приобретенных БАС

Чтобы создать комплекс аэрофототопографический как средство измерения из приобретенной ранее БАС, следует обратиться в отдел техподдержки Геоскана:

support@geoscan.ru

Для выполнения поверок комплексов следует обращаться в аккредитованную на это организацию, например ФГБУ «ВНИИФТРИ». Необходимая информация находится на сайте Росстандарта.



Как провести поверку
средства измерения



Спасибо за внимание!



GEOSCAN

Сергей Кадничанский

Кандидат технических наук, заместитель
генерального директора по аэрофото-
геодезии компании «Геоскан»

+7 926 188-74-07

s.kadnichanskiy@geoscan.ru

Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 22л

Москва, Колпачный переулок, д. 6, стр. 3

8 800 333-84-77, +7 812 363-33-87

info@geoscan.ru

geoscan.ru

