

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) предназначено для управления работой сети, включая его внутреннее тестирование, обработку первичной измерительной информации, вычисления, запись и хранения значений измеряемых величин.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
TopconTools	v8.2.3	6FC56277CFF19973740B960FE114539D	MD5
TopNET-S.exe	10.0p2	E3D43A417ECABB4541CD8D33D50B88AF	MD5
TopNET-R.exe	10.0p2	2D9977E8011FABC632100163C9C67928	MD5
TopNET-V.exe	10.0p2	738B6C122DF1AE8D5C49F03D7ADC4EBD	MD5

Влияние метрологически значимой части ПО на метрологические характеристики сети не выходит за пределы согласованного допуска.

Метрологически значимая часть ПО сети и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики сети приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения координат объекта в режиме постобработки, мм: - в плане - по высоте	± 30 ± 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности определения координат объекта в режиме реального времени, мм: - в плане - по высоте	± 60 ± 90

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
1 Сеть базисная опорная активная «Ленинградская область» - «Свирь» в составе:	1 шт.
1.1 Опорные базисные пункты сети базисной опорной активной «Ленинградская область» - «Свирь»	24 шт.
1.1.1 Комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных спутниковых систем NET-G3A-E4 (заводские номера: 618-01770, 618-01793, 618-01408, 618-01391, 618-01758, 618-01586, 618-01744, 618-01763, 618-01767, 618-01802)	1 комплект (10 шт.)

Наименование	Количество
1.1.2 Опорные базисные пункты в составе:	
Аппаратура геодезическая спутниковая Topcon Net-G3A (GPS, ГЛОНАСС,L1,L2, AMR, 10 Гц, RTK 10 Гц, 1Гб)	4 шт.
Прибор геодезический (ГНСС-приемник) ФАЗА+ (GPS, ГЛОНАСС,L1,L2, AMR, 10 Гц, RTK 10 Гц, 1Гб)	10 шт.
Высокоточная двухчастотная GPS/ГЛОНАСС/Galileo Choke-ring антенна CR-G5 с защитным колпаком	1 шт.
Высокоточная двухчастотная GPS/ГЛОНАСС/Galileo Choke-ring антенна CR-G3 с защитным колпаком	1 шт.
Двухчастотная GPS/ГЛОНАСС/Galileo антенна G3-A1 с защитной пластиной	2 шт.
Двухчастотная GPS/ГЛОНАСС/Galileo/Compass антенна БОРЕЙ	10 шт.
Защитный колпак для антенны G3-A1	2 шт.
Комплект металлического шкафа для размещения элементов ПДБС	14 шт.
Установочный кронштейн (юстировочное устройство, мачта для крепления антенны)	14 шт.
Антенный кабель 30 м с аксессуарами	14 шт.
Коммуникационные кабели и аксессуары	14 шт.
Уровень для вехи	14 шт.
1.2 Центр управления в составе:	1 комплект
Программное обеспечение TopNet с сетевым решением	1 шт.
Ключ доступа к TopNet RTK station add on (Подключение доп. RTK станции, сеть от 4 станций)	14 шт.
Ключ доступа к TopNet для составления отчетности (Accountingmodule)	1 шт.
Программное обеспечение TopconTools на CD с USB ключом, полный комплекс	1 шт.
Управляющий сервер	1 шт.
Сервер постобработки	1 шт.
Сервер хранения данных	1 шт.
2 Сеть базисная опорная активная «Ленинградская область» - «Свирь». Руководство по эксплуатации. «Ленинградская область» - «Свирь» РЭ	1 экз.
3 Сеть базисная опорная активная «Ленинградская область» - «Свирь». Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом «Инструкция. Сеть базисная опорная активная «Ленинградская область» - «Свирь». Методика поверки «Ленинградская область» - «Свирь» 001 МП», утвержденным первым заместителем генерального директора – заместителем по научной работе ФГУП «ВНИИФТРИ» 27 февраля 2015 г.

Основные средства поверки:

- государственный первичный специальный эталон единицы длины ГЭТ-199-2012, пределы допускаемого абсолютного среднего квадратического отклонения результата измерений между пунктами:

- на нижней границе диапазона ± 1 мм;
- на верхней границе диапазона ± 20 мм

- комплект эталонный приемников сигналов глобальных навигационных

спутниковых систем NET-G3A-E4, регистрационный номер 57337-14, границы систематической составляющей погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат методом относительного позиционирования в режиме постобработки 1 мм.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сеть базисная опорная активная «Ленинградская область» - «Свирь». Руководство по эксплуатации. «Ленинградская область» - «Свирь» РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сети базисной опорной активной «Ленинградская область» - «Свирь»

1 ГОСТ Р 53606-2009. «ГНСС. Методы и технологии выполнения геодезических и землеустроительных работ. Метрологическое обеспечение. Основные положения».

2 ГОСТ Р 8. 1550 – 2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление геодезической и картографической деятельности (в соответствии с пунктом 5 приложения № 2 приказа Министерства экономического развития РФ от 23 июля 2013 г. № 412 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемых при осуществлении геодезической и картографической деятельности, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений»).

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Институт территориального планирования «Кировское архитектурное, землеустроительное проектно-изыскательское предприятие» (ОАО «Кировгипрозем»)

Юридический (почтовый) адрес: 610046, г. Киров, ул. Герцена, д.88

Тел./факс: (8332) 70-86-68, 64-59-14, 35-46-31

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»).

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус 11.

Почтовый адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский р-н, р.п. Менделеево.

Тел./факс (495) 1544-81-12.

E-mail: office@vniiftri.ru.

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«___» _____ 2015 г.