

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры оптические ADA Prof-X20, ADA Prof-X32, ADA Range, ADA Basis, ADA Ruber-X32

Назначение средства измерений

Нивелиры оптические ADA Prof-X20, ADA Prof-X32, ADA Range, ADA Basis, ADA Ruber-X32 (далее по тексту - нивелиры) предназначены для измерений превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам и применяются, в том числе, на объектах в сфере обороны и безопасности государства.

Описание средства измерений

Конструктивно нивелир выполнен в виде единого оптико-механического блока, в состав которого входят зрительная труба с компенсатором, вертикальная осевая система с горизонтальным лимбом для измерений горизонтальных углов и подставка с тремя подъемными винтами.

Принцип действия нивелиров основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью компенсатора, переставляющую собой маятниковую систему.

Измерение превышений проводится путем суммирования разностей отсчетов по нивелирным рейкам, установленных на каждого двух последовательных точках, находящихся на одной линии и образующих нивелирный ход.

Выпускаются нивелиры в пяти модификациях отличающихся увеличением зрительной трубы, диаметром входного зрачка зрительной трубы, наименьшим расстоянием визирования, диапазоном работы компенсатора, ценой деления установочного уровня, систематической погрешностью компенсатора на $1'$ наклона оси нивелира, пределами допускаемой средней квадратической погрешности измерений превышения на 1 км двойного хода, габаритными размерами, массой.

Внешний вид нивелиров, места нанесения наклеек со знаком утверждения типа и пломбирования от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1-10.



Рисунок 1 – Внешний вид нивелира ADA Basis
Примечание * - обозначение места для размещения наклейки



Рисунок 2 -Схема пломбировки нивелира ADA Basis от несанкционированного доступа
Примечание ** - места пломбирования от несанкционированного доступа



Рисунок 3 – Внешний вид нивелира ADA Prof-X20
Примечание * - обозначение места для размещения наклейки



Рисунок 4 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа нивелира ADA Prof-X20
Примечание ** - места пломбирования от несанкционированного доступа



Рисунок 5 - Внешний вид нивелира ADA Prof-X32
Примечание * - обозначение места для размещения наклейки



Рисунок 6 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа нивелира ADA Prof-X32
Примечание ** - места пломбирования от несанкционированного доступа



Рисунок 7 - Внешний вид нивелира ADA Ruber-X32
Примечание * - обозначение места для размещения наклейки



Рисунок 8 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа нивелира ADA Ruber-X32
Примечание ** - места пломбирования от несанкционированного доступа



Рисунок 9 - Внешний вид нивелира ADA Range
Примечание * - обозначение места для размещения наклейки



Рисунок 10 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа нивелира ADA Range
Примечание ** - места пломбирования от несанкционированного доступа

Метрологические и технические характеристики

Увеличение зрительной трубы, крат, не менее:

- ADA Prof-X20, ADA Basis 20;
- ADA Prof-X32, ADA Ruber-X32 32;
- ADA Range 30.

Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм, не менее:

- ADA Prof-X20 32;
- ADA Prof-X32 42;
- ADA Basis 38;
- ADA Ruber -X32 36;
- ADA Range 48.

Наименьшее расстояние визирования, м, не более:

- ADA Prof-X20, ADA Prof-X32, ADA Basis 0,3;
- ADA Ruber-X32 1,0;
- ADA Range 2,0.

Диапазон работы компенсатора, не менее:

- ADA Prof-X20, ADA Prof-X32, ADA Basis, ADA Ruber-X32 $\pm 15'$;
- ADA Range $\pm 5'$.

Коэффициент нитяного дальномера 100 ± 1 .

Цена деления горизонтального лимба 1° .

Цена деления установочного уровня:

- ADA Prof-X20, ADA Prof-X32, ADA Basis, ADA Ruber-X32 $8'/2\text{мм}$;
- ADA Range $8'/2\text{мм}$.

Систематическая погрешность компенсатора на $1'$ наклона оси нивелира:

- ADA Prof-X20, ADA Prof-X32, ADA Range, ADA Ruber-X32 $0,3''$;
- ADA Basis $0,5''$.

Пределы допускаемой средней квадратической погрешности измерений превышения на 1 км двойного хода, мм:

- ADA Prof-X20, ADA Basis 2,5;
- ADA Prof-X32, ADA Ruber-X32 1,5;
- ADA Range 3,0.

Габаритные размеры (ширина x длина x высота), мм, не более:

- ADA Prof-X20, ADA Prof-X32.....140 x 225 x 135;
- ADA Basis130 x 190 x 130;
- ADA Ruber -X32135 x 210 x 150;
- ADA Range145 x 280 x 170.

Масса, кг, не более:

- ADA Prof-X20, ADA Prof-X32.....1,8;
- ADA Basis1,65;
- ADA Ruber -X322,1;
- ADA Range3,4.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °Сот минус 25 до 50;
- относительная влажность в %до 100.

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист технической документации фирмы-изготовителя и на корпус нивелира в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки нивелиров оптических ADA Prof-X20, ADA Prof-X32, ADA Range, ADA Basis, ADA Ruber-X32 включает:

- нивелир (модификация по заказу) - 1 шт.;
- нитяной отвес - 1 шт.;
- набор инструментов для юстировки - 1 к-т;
- руководство по эксплуатации - 1 книга;
- футляр - 1 шт.

Проверка

осуществляется по документу МП 43704-10 «Нивелиры оптические ADA Prof-X20, ADA Prof-X32, ADA Range, ADA Basis, ADA Ruber-X32 фирмы «Beijing Bofei Instrument CO.,Ltd.», КНР. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ в декабре 2009 г.

Основные средства поверки:

- экзаменатор образцовый 1-го разряда ЭО-1 (Рег. № 10447-86) предел измерений 1200", пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,15''$;
- автоколлиматор унифицированный АК-0,2У (Рег. № 5280-79) диапазон измерений от 0 до 10', пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 1,5''$;
- рулетка Луноход (Рег. № 27060-04) класс точности 3.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Руководство по эксплуатации. Оптический нивелир ADA Basis».

«Руководство по эксплуатации. Оптический нивелир ADA Range».

«Руководство по эксплуатации. Оптический нивелир ADA Prof-X20, ADA Prof-X32».

«Руководство по эксплуатации. Оптический нивелир ADA Ruber -X32».

Нормативные документы, устанавливающие требования к нивелирам оптическим ADA Prof-X20, ADA Prof-X32, ADA Range, ADA Basis, ADA Ruber-X32

ГОСТ 10528-90. «Нивелиры. Общие технические условия»

Техническая документация фирмы-изготовителя

Изготовитель

Фирма «Beijing Bofei Instrument CO.,Ltd.», КНР

Адрес: No. 2 XingYe St., Beijing Economic-Technological Development Area, China

Телефон: (86-10) 67816801, 67816803, 67816800, Факс: (86-10) 67816806

Заявитель

Индивидуальный предприниматель Постников Александр Александрович
(ИП Постников Александр Александрович)

Юридический адрес: 249039, г. Обнинск, Калужская обл., проезд Полянка, д. 29

Почтовый адрес: 249034, г. Обнинск, Калужская обл., а/я 4058

Телефон (48439) 261-70

E-mail: ipostnikov@yandex.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации

Адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13

Телефон: +7 (495) 583-99-23; факс: +7 (495) 583-99-48

Аттестат аккредитации ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311314 от 13.10.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » 2020 г.