

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Нивелиры с компенсатором В20, В30, В40

#### Назначение средства измерений

Нивелиры с компенсатором В20, В30, В40 (далее – нивелиры) предназначены для измерения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам при создании, развитии и поддержании в рабочем состоянии государственных геодезических сетей.

#### Описание средства измерений

Нивелиры - геодезические приборы, принцип действия которых основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового компенсатора с воздушным демпфером.

Основными частями нивелиров являются: зрительная труба с компенсатором, несъемная подставка (трегер) с тремя подъемными винтами и вертикальная осевая система. Для повышения точности снятия отсчета имеется съемный оптический микрометр (только для модели В20).

Нивелиры приводятся в рабочее положение подъемными винтами по круглому установочному уровню. Наводящий винт с бесконечным ходом обеспечивает плавное и точное наведение прибора на нивелирную рейку в горизонтальной плоскости. Взятие отсчета по рейке выполняется визуально. Горизонтальный лимб нивелиров может быть использован для угловых измерений.

#### Общий вид нивелиров с компенсатором В20



Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Общий вид нивелиров с компенсатором В30



Общий вид нивелиров с компенсатором В40



Пломбирование крепёжных винтов корпуса нивелиров не производится; ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	B20	B30	B40
Допустимая средняя квадратическая погрешность измерения превышения на 1 км двойного хода, мм	$\pm 0,7$ $\pm 0,5^*$	$\pm 1,5$	$\pm 2,0$
Диапазон измерений горизонтальных углов, ...°	360		
Цена деления горизонтального лимба, ...°	1		
Увеличение зрительной трубы, крат	32 40**	28	24
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм	42	36	32
Наименьшее расстояние визирования, м, не более	0,2		
Угловое поле зрения зрительной трубы, ...° ...', не менее	1 20	1 25	
Цена деления круглого установочного уровня, ...'/2 мм	$10 \pm 1,5$		
Диапазон работы компенсатора, ...', не менее	$\pm 15$		
Допустимая средняя квадратическая погрешность установки линии визирования, ..."	$\pm 0,2$	$\pm 0,5$	
Систематическая погрешность компенсатора, ...", не более:	$\pm 0,5$		
Коэффициент нитяного дальномера	$100 \pm 1\%$		
Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера, м	0		
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до плюс 50		
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	215x130x140		215x130x135
Масса, кг, не более	1,85	1,7	

\* - со съёмным оптическим микрометром OM5 (по дополнительному заказу)

\*\* - со сменным окуляром EL5 (по дополнительному заказу)

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус нивелиров.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Нивелир с компенсатором	1
Набор инструментов для юстировки	1
Транспортировочный футляр	1
Крышка объектива	1
Салфетка для протирки	1
Диагональная насадка DE16 для B20 (по дополнительному заказу)	1
Съёмный оптический микрометр OM5 для B20 (по дополнительному заказу)	1
Сменный окуляр EL5 с увеличением 40x для B20 (по дополнительному заказу)	1
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП АПМ 26-15	1

## Поверка

осуществляется по МП АПМ 26-15 «Нивелиры с компенсатором В20, В30, В40. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в апреле 2015 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- Нивелир типа Н-05 ГОСТ 10528-90;
- Теодолит типа Т2 ГОСТ 10529-96;
- Экзаменатор геодезический многодиапазонный ЭГЕМ, ПГ  $\pm 0,5''$ ;
- Стенд универсальный коллиматорный ВЕГА УКС, СКО  $\pm 0,3''$ ;
- Рулетка измерительная 5 м 3 кл. т. ГОСТ 7502-98;
- Нивелирная рейка РН-3 ГОСТ 10528-90;
- Секундомер СДСпр-1-2-000 2 кл. т. ГОСТ 5072-79;
- Высотный стенд ГОСТ 10528-90.

## Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документах: «Нивелиры с компенсатором В20, В30, В40. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к нивелирам с компенсатором В20, В30, В40

1. ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
2. Техническая документация «SOKKIA TOPCON CO., LTD.», Япония.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://sokkia.nt-rt.ru/> || [ska@nt-rt.ru](mailto:ska@nt-rt.ru)