

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры оптические CONDROL 24X, CONDROL 32X, CONDROL Spektra 32, CONDROL Spektra 38

### Назначение средства измерений

Нивелиры оптические CONDROL 24X, CONDROL 32X, CONDROL Spektra 32, CONDROL Spektra 38 предназначены для измерений превышения методом геометрического нивелирования по нивелирным рейкам.

### Описание средства измерений

Принцип действия нивелиров оптических CONDROL 24X, CONDROL 32X, CONDROL Spektra 32, CONDROL Spektra 38 (далее – нивелиры) основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового оптико-механического компенсатора с магнитным демпфером. Измерение превышений состоит в суммировании разности отсчётов (проекция визирной оси на нивелирную рейку) по нивелирным рейкам, установленных на каждых двух последовательных точках, расположенных по некоторой линии и образующей нивелирный ход.

Основными частями нивелира являются зрительная труба с компенсатором, несъёмная подставка (трегер) с тремя подъёмными винтами и вертикальная осевая система. Приведение нивелира в рабочее положение осуществляется по круглому установочному уровню. Наведение в горизонтальной плоскости на нивелирную рейку с помощью бесконечного наводящего винта без зажимного устройства. Нивелир имеет горизонтальный лимб и дальномерные нити для измерения расстояний. Взятие отсчёта по нивелирной рейке выполняется визуально.

Модификации нивелиров отличаются допускаемой средней квадратической погрешностью измерений превышения на 1 км двойного нивелирного хода и увеличением зрительной трубы.

Общий вид нивелиров приведён на рисунке 1.



а) CONDROL 24X



б) CONDROL 32X



в) CONDROL Spektra 32



г) CONDROL Spektra 38

Рисунок 1 - Общий вид средства измерений

Пломбирование нивелиров оптических CONDROL 24X, CONDROL 32X, CONDROL Spektra 32, CONDROL Spektra 38 не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	CONDROL 24X	CONDROL 32X	CONDROL Spektra 32	CONDROL Spektra 38
Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерений превышения на 1 км двойного хода, мм	2	1,5	1,5	1,0
Угол $i$ нивелира (угол между визирной осью зрительной трубы и горизонтальной плоскостью), секунд, не более	10			
Диапазон работы компенсатора, минут, не менее	±15			
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, секунд	±0,5			
Допускаемое среднее квадратическое отклонение установки линии визирования, секунд, не более	0,5			
Коэффициент нитяного дальномера, %	100±1			

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	CONDROL 24X	CONDROL 32X	CONDROL Spektra 32	CONDROL Spektra 38
Увеличение зрительной трубы, крат	24	32		38
Диаметр входного зрачка зрительной трубы, мм	30			38
Наименьшее расстояние визирования, м, не более	0,5			
Цена деления круглого установочного уровня, минута/2 мм	8±1,5			
Условия эксплуатации - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %, не более	от -20 до +40  80			
Габаритные размеры, мм, не более	210×135×145	210×135×145	215×135×140	225×135×165
Масса, кг, не более	1,4	1,4	1,2	1,7

### Знак утверждения типа

средств измерений наносится наклейкой на корпус нивелира и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Нивелир оптический	CONDROL24X, CONDROL32X, CONDROL Spektra 32, CONDROL Spektra 38 (по заказу)	1 шт.
Транспортный футляр	-	1
Шестигранный ключ 2мм	-	1
Юстировочная шпилька	-	1
Нитяной отвес	-	1
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	РТ-МП-6064-445-2019	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу РТ-МП-6064-445-2019 «ГСИ. Нивелиры оптические CONDROL 24X, CONDROL 32X, CONDROL Spektra 32, CONDROL Spektra 38. Методика поверки», утверждённому ФБУ «Ростест-Москва» 31 октября 2019 года.

Основные средства поверки:

- стенд универсальный коллиматорный ВЕГА УКС, (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 44753-16);
- нивелир Н-05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 7212-79)
- автоколлиматор унифицированный АК-0,2У (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 5280-79)
- тахеометр электронный Trimble S8 0,5"DR (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 38974-09):

- рулетка измерительная металлическая YC50/5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 22003-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования нивелирам оптическим CONDROL 24X, CONDROL 32X, CONDROL Spektra 32, CONDROL Spektra 38**

Техническая документация фирмы-изготовителя MAGUCHI CO., LIMITED, KHP

**Изготовитель**

MAGUCHI CO., LIMITED, KHP

Адрес: Unit A1, 6/F, One Capital Place, 18 Luard Road, Wan Chai, Hong Kong, China

Телефон: +85221897390

Факс: +85221258827

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Управляющая Компания Кондтроль»  
(ООО «УК Кондтроль»)

ИНН 74477199685

Адрес: 454084 г. Челябинск, ул. Каслинская, 99-а

Телефон: +7 (351) 211-02-00

Web-сайт: [condtrol.com](http://condtrol.com)

E-mail: [info@condtrol.com](mailto:info@condtrol.com)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»

(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru)

E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.