



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.27.058.A № 46803/1

Срок действия до 30 мая 2022 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Нивелиры 4Н-2КЛ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Акционерное общество "Производственное объединение "Уральский
оптико-механический завод" им. Э.С. Яламова (АО "ПО "УОМЗ"),
г. Екатеринбург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 22380-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
4Н-2КЛ-с60 ПС, раздел 11

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа переоформлено и продлено приказом
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
от 30 мая 2017 г. № 1093

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С.Голубев

" 06 2017 г.

Серия СИ

№ 029539

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Нивелиры 4Н-2КЛ

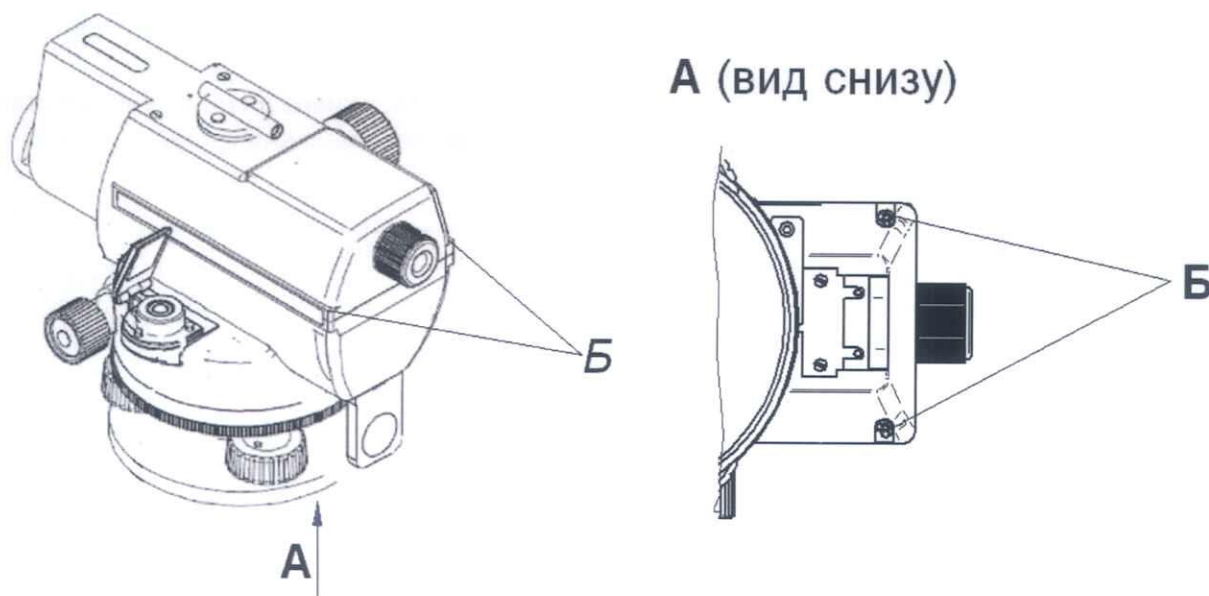
Назначение средства измерений

Нивелиры 4Н-2КЛ (далее по тексту - нивелиры) предназначены для измерения превышений между двумя точками методом геометрического нивелирования по вертикальным рейкам.

Описание средства измерений

Принцип действия нивелира основан на автоматической установке визирной оси в горизонтальное положение с помощью маятникового оптико-механического компенсатора с магнитным демпфером. Измерение превышений состоит в суммировании разностей отсчетов по нивелирным рейкам (проекций визирной оси на нивелирную рейку), установленных на каждой из двух последовательных точках линии, образующей нивелирный ход.

Основными частями нивелира являются зрительная труба прямого изображения с самоустанавливающимся компенсатором, несъемная подставка (трегер) с тремя подъемными винтами и вертикальная осевая система. Круглый установочный уровень служит для установки нивелира с помощью подъемных винтов в рабочее положение. Фокусирование зрительной трубы на рейку проводится вращением кремальеры. Изображение рейки строится на плоской поверхности объектива, на которой нанесено перекрестие сетки нитей. Наведение в горизонтальной плоскости осуществляется не имеющим зажимного устройства наводящим винтом без ограничения угла поворота. Для предварительного наведения нивелира на рейку имеется оптический визир. Нивелир имеет горизонтальный лимб для угловых измерений и дальномерные нити для измерения расстояний. Снятие отсчета по рейкам производится визуально.



Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям нивелиров пломбируют крышку Б (винты) нивелира.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Увеличение зрительной трубы, крат	30
Диаметр входного зрачка, мм, не менее	40
Угловое поле зрения зрительной трубы, ...°...', не менее	1°30'
Коэффициент нитяного дальномера, %	100±1
Значение постоянного слагаемого нитяного дальномера, м	0
Наименьшее расстояние визирования, м, не менее	1,5
Значение угла между визирной осью зрительной трубы и горизонтальной плоскостью (угол i), ...", не более	10
Цена деления круглого установочного уровня, ...'/2 мм	5
Диапазон работы компенсатора, ...', не менее	От - 15 до + 15
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, ...", не более	±0,3
Допустимая средняя квадратическая погрешность измерения превышения на станции при длине плеч 100 м, мм, не более	2,0
Допустимая средняя квадратическая погрешность измерения превышения на 1 км двойного хода, мм не более	2,0
Допустимая средняя квадратическая погрешность измерения горизонтального угла, ...°, не более	0,1
Масса, кг, не более:	
-нивелира ;	2,0
-нивелира в футляре	3,3
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	220x134x180
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до + 50
Срок службы, лет, не менее	6

Знак утверждения типа

наносится печатным способом на титульный лист паспорта в правый верхний угол и наклейкой на корпус нивелира.

Комплектность средства измерений

Комплектность нивелира указана в таблице 2

Таблица 2

Комплект поставки	Количество, ед.
Нивелир 4Н-2КЛ-сб1	1
Футляр 4Н-2КЛ-сб2	1
Бленда 4Н-2КЛ-2-1	1
Крышка 3Н-2КЛ-2-3	1
Отвертка АП6.890.004-01	1
Отвертка АП6.890.003-04	1
Шпилька Ф27.52.901	1
Шпилька Ф75.29.004	1
Масленка Ф42.91.004 с маслом	1
Паспорт 4Н-2КЛ-сб0 ПС	1
Дополнительные приспособления, перечень которых определяется договором между потребителем и поставщиком	
Рейка нивелирная 3Н-сб7	2
Паспорт на рейку 3Н-сб7 ПС	2
Чехол (для рейки) 3Н-сб9	2
Штатив ШР-140 ТУ4433-067-07539541-2001	1

Комплект поставки	Количество, ед.
Отвес с пластинкой Ф45.94.004 (в составе штатива)	1
Ключ АП8.892.003 (в составе штатива)	1
Насадка линзовая 3Н-2КЛ-сб2-1	1
Насадка призмная 3Н-2КЛ-сб2-2	1
Насадка оптический микрометр НОМ-сб0	1
Уровень для рейки 3Н-сб11	2

Поверка

осуществляется по документу 4Н-2КЛ-сб0 ПС, раздел 11 «Методы и средства поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «УРАЛТЕСТ» в феврале 2012 г.

Основные средства поверки:

- коллиматор универсальный УК1 (Госреестр № 27127-04), предел допускаемой абсолютной погрешности значения углов между визирными осями труб вертикального и горизонтального веера не более $\pm 1''$, ширина штрихов сеток 2"; цена деления шкалы перекрестия сетки центральной трубы 1';

- высотный стенд по ГОСТ 10528-90;

- рейки нивелирные по ГОСТ 10528-90.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в паспорте 4Н-2КЛ-сб0 ПС «Нивелир 4Н-2КЛ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к нивелирам 4Н-2КЛ

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

ГОСТ Р 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия»;

ГОСТ 8.016-81 «Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла»;

ТУ 4433-057-07539541-2000 «Нивелиры 4Н-2КЛ. Технические условия»;

Паспорт 4Н-2КЛ-сб0 ПС «Нивелир 4Н-2КЛ».

Изготовитель

Акционерное общество «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» им. Э.С. Яламова» (АО «ПО «УОМЗ»)

ИНН 6672315362

620100, г. Екатеринбург, ул. Восточная, 33-б

Телефакс: (343) 254-81-08, телефон: (343) 229-82-32; E-mail: kb@uomz.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «УРАЛТЕСТ»

620990, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 2а

Тел. (343)350-25-83, факс (343)350-40-81; E-mail: uraltest@uraltest.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «УРАЛТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30058-08 от 16.12.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

« 09 » 06

2017 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
3 (два) _____ ЛИСТОВ(А)

