

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Республиканского унитарного

предприятия «Белорусский

государственный институт метрологии»

Н.А. Жагора

2008



Нивелиры оптические серии NA (модификация RUNNER)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ0301166Р08</i>
---	---

Выпускают по технической документации фирмы «Leica Geosystems AG» (Швейцария)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нивелиры оптические серии NA (модификация RUNNER) (далее - нивелиры) предназначены для измерения превышений методом геометрического нивелирования по вертикальным нивелирным рейкам.

Область применения - геодезические работы при высотном обосновании топографических съемок, прикладная геодезия, инженерно-геодезические изыскания, строительство.

ОПИСАНИЕ

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 (проекция визирной оси на нивелирную рейку) по нивелирным рейкам, установленным на каждых двух последовательных точках, расположенных по некоторой линии и образующих нивелирный ход.

Основными частями нивелира являются зрительная труба с компенсатором, несъемная подставка (трегер) с тремя подъемными винтами, и вертикальная осевая система с горизонтальным лимбом. Приведение нивелира в рабочее положение осуществляется по установочному круглому уровню. Наведение в горизонтальной плоскости на нивелирную рейку осуществляется с помощью бесконечного наводящего двухстороннего винта без зажимного устройства.

Нивелиры имеют следующие модификации: NA 720 - NA 730, RUNNER 20, RUNNER 24 в комплекте с рейками CRL, BTL.

Внешний вид нивелиров приведен на Рисунке 1 и Рисунке 2.

Место для нанесения поверительного клейма-наклейки представлено в Приложении А к Описанию типа.



Листов 7 Лист 6

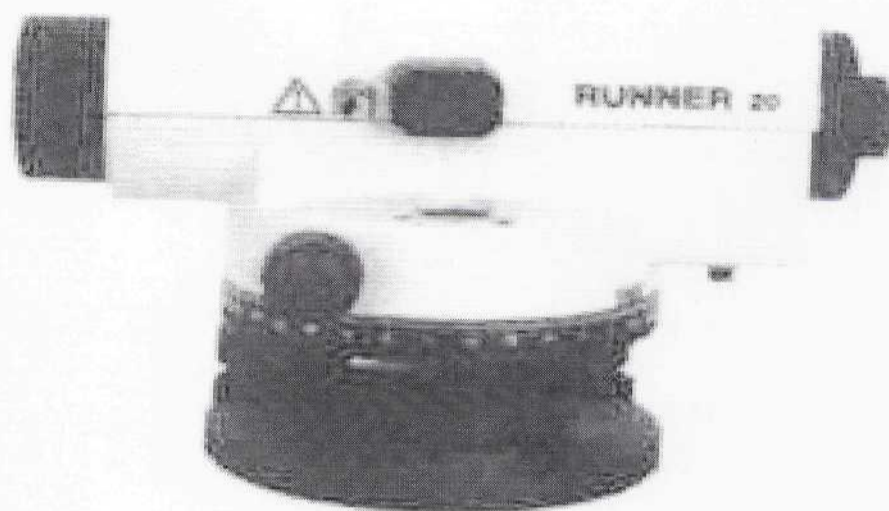


Рисунок 1 Нивелир RUNNER 20

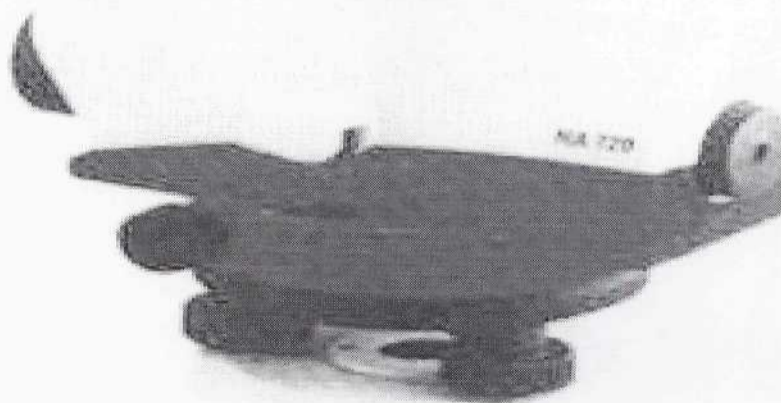


Рисунок 2 Нивелир NA 720

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций						
	NA 720	NA 724	NA 728	NA 730	RUNNER 20	RUNNER 24	
Увеличение зрительной трубы, крат, не менее	20	24	28	30	20	24	
Наименьшее расстояние визирования, м, не менее	0,5	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	
Поле зрения, м, на расстоянии 100 м	4	4	3	3	2,3	2,3	
Диапазон градуировки, °	360	360	360	360	360	360	
Интервал градуировки, °	1	1	1	1	1	1	
Допускаемая величина угла и нивелира (проекция на отвесную плоскость угла между визирной осью зрительной трубы и горизонтальной линией) при температуре (20±2) °С, ", не более	10	10	10	10	10	10	
Диапазон работы компенсатора, ', не менее	±15	±15	±15	±15	±15	±15	
Систематическая погрешность работы компенсатора на 1' наклона оси нивелира, ", не более	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	
Коэффициент нитяного дальномера, %	100±1	100±1	100±1	100±1	100±1	100±1	
Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерения превышения: - на 1 км двойного хода по инварной рейке, мм, не более - на 30 м при одиночном измерении, мм, не более	±2,5 ±1,5	±2,5 1,2	±1,5 1,0	±1,2 ±0,8	±2,5 -	±2,0 -	
Габаритные размеры, Д x Ш x В, см, не более	19x12x12	19x12x12	21x12x12	21x12x12	21x13x14	23x13x14	
Климатические условия при эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С, - относительная влажность, %, при 40 °С - атмосферное давление, кПа	от минус 20 до плюс 50 до 95 от 84,0 до 106,7						



Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций				
	NA 720	NA 724	NA 728	NA 730	RUNNER 20 RUNNER 24
Масса, кг, не более	1,6	1,6	1,7	1,7	1,5 1,6
Условия хранения: - температура окружающего воздуха, °С, - относительная влажность, %, при 40 °С - атмосферное давление, кПа	от минус 40 до плюс 70 до 95 от 84,0 до 106,7				
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 (IEC 529)	IP 57				
Отклонение средней длины метровых интервалов реек от номинального значения, мм, не более	±1,0				
Прогиб лицевой поверхности рейки, мм не более	3,0				
Совмещения начального деления шкалы с пяткой рейки, мм, не более	±1,0				
Отклонение от перпендикулярности пятки к оси рейки, мм, не более	±0,3				
Отклонение длины интервала наименьшего деления шкалы рейки от номинального значения, мм, не более	±0,5				
Отклонение средней длины метровых интервалов рейки от номинального значения, мм, не более	±1,0				



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав комплекта поставки нивелиров приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество единиц для модификаций			
	NA 730	NA 720	RUNNER 20	RUNNER 24
Нивелир оптический	1	1	1	1
Защитный чехол	1	1	1	1
Шестигранный ключ	1	1	2	2
Отвес *	1	1	1	1
Штатив*	1	1	1	1
Площадка под нивелир*	1	1	1	1
Крышка объектива	1	1	1	1
Упаковочная коробка	1	1	1	1
Рейка нивелирная CRL или BTL	1	1	1	1
Инструкция по технике безопасности	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации на русском языке	1	1	1	1
Методика поверки МРБ МП. 1402-2008	1	1	1	1
Примечание - * поставляется по отдельному заказу				

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Leica Geosystems AG»,
ГОСТ 10528-90 "Нивелиры. Общие технические условия".
ГОСТ 23542-88 "Приборы геодезические. Общие технические условия"
МРБ МП. 1402-2008 "Нивелиры оптические серии NA (модификация RUNNER). Методика поверки."



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Нивелиры оптические серии NA (модификация R/INNER) соответствуют технической документации фирмы «Leica Geosystems AG» (Швейцария), ГОСТ 10528-90, ГОСТ 23542-88.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для нивелиров, предназначенных для применения либо применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный
центр БелГИМ.
г. Минск, Старовиленский тракт, 93,
тел. 234-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Leica Geosystems AG» (Швейцария).
CH-9435 Heerbrugg (Switzerland). Phone +4171727 3131. Fax: +4171 727 46 73

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники



С.В. Курганский

Директор ООО "УОМЗ-ТЕХНИКА"

В.В. Трушко



Приложение А

Место нанесения поверительного клейма-наклейки

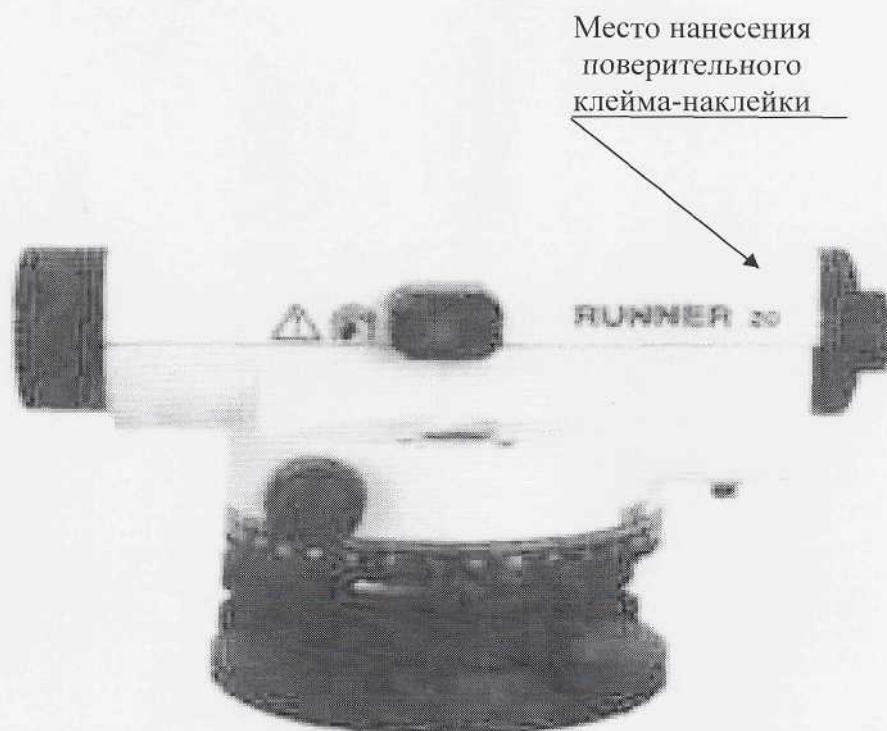


Рисунок 1 Нивелир RUNNER 20

Место нанесения
поверительного
клейма-наклейки



Рисунок 2 Нивелир NA 720

