

Белорусский Национальный Технический Университет  
Факультет Транспортных Коммуникаций  
Кафедра «Геодезия и аэрокосмические геотехнологии»

Отчет  
о выполнении поверок электронного нивелира DL-202

Выполнил: Бригада №4

Греченков Т.А.

Гречный К.М.

Лабудев Н.А.

Прудников М.К.

Рогожников И.А.

Проверил ст. преподаватель

Будо А.Ю.

Минск, 2021

## **1. Поверка цилиндрического уровня**

**Выполнение:** Вращая подъемные винты подставки нивелира, приводят пузырек круглого уровня в нуль-пункт. Затем поворачивают уровень вместе со зрительной трубой нивелира по азимуту на  $180^\circ$ . Если при этом пузырек останется в центре ампулы, то условие выполнено. В противном случае, действуя исправительными винтами уровня, перемещают пузырек на половину дуги отклонения его от нуль-пункта в направлении к центру ампулы, а на вторую половину отклонения — при помощи подъемных винтов. После этого вновь производят поверку. Так поступают до тех пор, пока условие не будет выполнено.

**Результат:** Поверка выполняется.

## **2. Вертикальная нить сетки должна совпадать с отвесом (быть параллельна вертикальной оси вращения нивелира).**

**Выполнение:** Для выполнения этой поверки в защищенном от ветра месте подвешивают на тонком шнуре тяжелый отвес. На расстоянии 20—25 м от отвеса устанавливают поверяемый нивелир и приводят его в рабочее положение (при помощи элевационного винта совмещают видимые в поле зрения трубы концы пузырька цилиндрического уровня). Затем один конец вертикальной нити сетки совмещают с отвесом. Если другой конец этой нити отойдет от отвеса более, чем на 0,5 мм, то исправляют установку сетки в зрительной трубе. Для этого снимают окулярную часть зрительной трубы и отпускают винты, крепящие оправу пластинки с сеткой нитей к корпусу трубы. Затем, перемещая пластинку, устанавливают сетку в соответствующее положение, закрепляют винты и присоединяют окуляр, и вновь повторяют эту поверку.

**Результат:** Поверка выполняется.

### **3. Ось цилиндрического уровня должна быть параллельна визирной оси зрительной трубы.**

**Выполнение:** Проверка этих условий выполняется двойным нивелированием пары точек способом "из середины" и "вперед" (рис.33). Для этого закрепляют неподвижно две нивелирные рейки на расстоянии 60-90 м, а нивелир устанавливают между ними на середину с погрешностью 1 м. Расстояния до реек измеряют нитяным дальномером. Определяют превышение между рейками при двух горизонтах прибора, как разность отсчетов на заднюю и переднюю рейки. Превышение, полученное при одном горизонте прибора, не должно отличаться от превышения, полученного при втором горизонте прибора, не более 3 мм. Затем выбирают вторую станцию на расстоянии предела фокусирования (2...3 м) от одной из реек и берут по ней отсчет. Используя этот отсчет и превышение, полученное на первой станции вычисляют отсчет по дальней рейке.

**Результат:** Поверка выполняется.

Журнал нивелирования 3 класса

Прямой ход				
Рейка	Задняя	Передняя	Превышение	Ср. превышение
Ч	1,06	1,8908	-0,7708	-0,7712
К	0,9467	1,7183	-0,7716	
	-0,1133	-0,1125	0,0008 0,0008	
Ч	2,0746	0,9630	1,1116	1,1112
К	1,9216	0,8109	1,1107	
	-0,153	-0,1521	0,0009 0,0009	
Ч	1,3968	1,7411	-0,3443	-0,3441
К	1,2243	1,5682	-0,3439	
	-0,1725	-0,1729	0,0004 0,0004	
	8,624	8,6323	-0,0083 0,000415	-0,0041
	-0,0083 -0,00415		-0,0042	
Обратный ход				
Рейка	Задняя	Передняя	Превышение	Ср. превышение
Ч	1,7146	1,9699	0,3447	0,3450
К	1,6117	1,2665	0,3452	
	-0,1028	-0,1034	-0,0005 -0,0005	
Ч	1,0541	2,1665	-1,1124	-1,1129
К	0,9522	2,0656	-1,1134	
	-0,1019	-0,1009	-0,001 -0,001	
Ч	1,7776	1,0105	0,7671	-0,7674
К	1,6259	0,8581	0,7678	
	-0,1725	-0,1729	-0,0007 -0,0007	
	8,7361	8,7371	-0,001 0,000415	-0,0005
	-0,001 -0,0005		-0,0042	