**5.2 Разбивка линии заданного уклона**

Для построения на местности линии заданного уклона должны быть известны: начальная точка *А*, направление линии в плане, отметка НА начальной точки и проектный уклон i. По направлению заданной линии в точках 1, 2, … n, расположенных друг от друга на расстояниях соответственно d1, d2,…, dn, требуется так забить колышки, чтобы линия, проходящая через их торцы, имела проектный уклон i.

Для этого нивелир устанавливают в створе линии за начальной точкой *А* на расстоянии наименьшего предела визирования, а в точке *А* устанавливают рейку. Нивелир проводят в рабочее положение, берут отсчеты по черной ач и красной аК сторонам рейки и записывают их в графу 3 журнала. По формулам ГПч=НА+ ач, ГПк=НА+ак вычисляют горизонты прибора для черной и красной сторон рейки, а результаты заносят в графу 4 журнала. Контролем вычислений служит равенство значений РО=ГПк-ГПч.

Таблица \_\_\_\_\_ – Разбивка линий заданного уклона **ПРИМЕР**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Точки | Отметка начальной точки, м | Отсчеты по рейке | Горизонт прибора, м | Уклоны расстояния, м | Проектные отметки, м | Проектные отсчеты по рейке |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| А | 15,00 | 1275  6055  4790 | 16,275  21,055  4,780 |  |  |  |
| 1 |  |  |  | +0,008  7,00 | 15,056 | 1219  5999  4780 |
| 2 |  |  |  | +0,008  10,00 | 15,136 | 1133  5919  4780 |
| 3 |  |  |  | +0,008  5,00 | 15,184 | 1091  5871  4780 |
| 4 |  |  |  | +0,008  5,00 | 15,224 | 1051  5031  4780 |

Далее по формулам

*Н* пр1=НА+i×d1;

*Н* пр2=Н1+i×d2;

*Н* прn=Нn-1+i×dn.

Вычисляют проектные отметки и выписывают их. Затем вычисляют проектные отсчеты по черной

bч i= ГПч – *Н*пр i

и по красной сторонам рейки

bк i=ГПк – *Н*пр i

Контролем вычислений служит разность нулей реек РО. Она должна быть равна разности нулей при отсчете на точке А.

При построении линии заданного уклона на местности в точках 1, 2,…, n забивают деревянные колья так, чтобы их верхний срез был заведомо выше проектных отметок. Затем слабыми ударами медленно вбивают кол в грунт, периодически устанавливая на него рейку и беря отсчеты по нивелиру. Эту операцию повторяют до тех пор, пока отсчет по черной стороне рейки не будет равен проектному отсчету bч, взятому из графы 7. Для контроля берут отсчет по красной стороне и сравнивают его со значением bк для данной точки. Разность между этими значениями не должна превышать 10 мм.

По результатам перенесенных в натуру элементов в дальнейшем производят строительные работы. Необходимо отметить важность контроля при вычислениях и непосредственно при перенесении элементов в натуру. Любые из допущенных при этом ошибок приводят к значительным затратам средств и времени, а также существенно влияют на качество строительства.

Таблица \_\_\_\_\_ – Разбивка линий заданного уклона

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Точки | Отметка начальной точки, м | Отсчеты по рейке | Горизонт прибора, м | Уклоны расстояния, м | Проектные отметки, м | Проектные отсчеты по рейке |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| А | 15,00 | 1275  6055  4790 | 16,275  21,055  4,780 |  |  |  |
| 1 |  |  |  | +0,008  7,00 | 15,056 | 1219  5999  4780 |
| 2 |  |  |  | +0,008  10,00 | 15,136 | 1133  5919  4780 |
| 3 |  |  |  | +0,008  5,00 | 15,184 | 1091  5871  4780 |
| 4 |  |  |  | +0,008  5,00 | 15,224 | 1051  5031  4780 |