

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **029623**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2018.04.30

(51) Int. Cl. **G01C 15/12** (2006.01)

(21) Номер заявки
201500879

(22) Дата подачи заявки
2015.08.06

(54) **СПОСОБ ДЕТАЛЬНОЙ РАЗБИВКИ КРУГОВОЙ КРИВОЙ НА МЕСТНОСТИ И
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ**

(43) **2017.02.28**

(96) **2015/EA/0112 (BY) 2015.08.06**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
(BY)**

(56) Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений (ВСН 5-81). Минавтодор РСФСР. Москва, "Транспорт", 1983
SU-A1-22913
SU-A1-59968
SU-A1-1619039
CN-A-103616018

(72) Изобретатель:
**Киричок Олег Иванович, Белько
Наталья Олеговна (BY)**

(57) Изобретение касается геодезических работ. Способ детальной разбивки круговой кривой состоит в том, что в точке середины кривой на устройстве для разбивки устанавливают горизонтальный угол между началом и концом кривой, после чего отыскивают другие точки, в которых горизонтальный угол между началом и концом кривой соответствует установленному. Прибор для детальной разбивки круговой кривой по данному способу содержит два зеркала, скрепленных шарнирно с регулируемым и фиксируемым углом между ними. Целью изобретения как в части способа, так и в устройстве является снижение трудоемкости детальной разбивки круговой кривой. Поставленная задача достигается тем, что в одной из главных точек круговой кривой, а именно в середине кривой, откладывают горизонтальный угол, причем его откладывают и фиксируют на приборе для разбивки. Это угол между началом и концом кривой. После этого отыскивают другие точки, в которых горизонтальный угол между началом и концом кривой соответствует установленному на приборе. Устройство для детальной разбивки круговой кривой для реализации способа содержит два скрепленных под углом зеркала, зеркала скреплены шарнирно с регулируемым и фиксируемым углом между ними.

B1

029623

029623

B1

Изобретение относится к геодезическим работам.

Известен способ детальной разбивки круговой кривой способом продолженных хорд [1]. Основными недостатками данного технического решения являются слабый контроль в процессе разбивки и его трудоемкость.

Известен также способ углов и хорд [1], в котором на одной из главных точек круговой кривой, ее начале или конце, устанавливают теодолит, от вершины угла поворота трассы откладывают заранее рассчитанный горизонтальный угол, а от точки установки теодолита до луча, ограничивающего отложенный угол, заранее рассчитанную длину хорды. Далее многократно от отложенного угла откладывают такой же угол, а от конца предыдущей хорды - такую же хорду до границы отложенного угла.

Данное техническое решение характеризуется трудоемкостью хотя бы потому, что в процессе участвуют минимум трое.

В части устройства для детальной разбивки круговой кривой уровень техники характеризуется обилием средств измерения и отложения углов, наиболее распространенным из которых является теодолит [1], сложное и дорогое оптико-механическое устройство, содержащее отградуированные горизонтальный и вертикальный круги, зрительную трубу большого увеличения и отсчетное приспособление в виде микроскопа. Такое устройство используется в прототипе заявленного способа разбивки.

Его недостатком, кроме названных сложности и дороговизны, является необходимость наличия специалиста-исполнителя высокой квалификации.

Наиболее близким по совокупности признаков к заявленному устройству является экер [2]. Его существенные технические признаки - скрепленные строго под углом в 45° зеркальные поверхности.

Недостатком экера применительно к детальной разбивке круговой кривой является то, что заявленным способом можно разбивать кривые любого радиуса, но только длиной в половину окружности, что встречается лишь на серпантинах.

Целью изобретения как в части способа, так и в устройстве является снижение трудоемкости детальной разбивки круговой кривой.

Изобретение представляет собой способ детальной разбивки круговой кривой, в котором в одной из главных точек круговой кривой устанавливают горизонтальный угол заданной величины, а в точке середины кривой на устройстве для разбивки устанавливают горизонтальный угол между началом и концом кривой, после чего отыскивают другие точки, в которых угол между началом и концом кривой соответствует установленному.

Устройство для детальной разбивки круговой кривой для реализации способа по п.1 содержит два скрепленных под углом зеркала, причем зеркала скреплены шарнирно с регулируемым и фиксируемым углом между ними.

Изобретение поясняется чертежом, где на фиг. 1 изображена схема реализации способа детальной разбивки круговой кривой, на фиг. 2 - принципиальная схема устройства для реализации способа и ход лучей в нем.

Изобретение реализуется следующим образом. В способе, как и в других способах, используют разбиваемые при трассировании главные точки круговой кривой 1: ее начало 2, середина 3 и конец кривой 4. В точке середина кривой 3 откладывают горизонтальный угол, причем его откладывают и фиксируют на устройстве 5 для разбивки. Это угол между началом 2 и концом кривой 4. После этого отыскивают другие точки 6, 7 и т.д., в которых горизонтальный угол между началом 2 и концом кривой 4 соответствует установленному на устройстве 5, причем независимо от предыдущих построений.

Поскольку основой устройства 5 для детальной разбивки круговой кривой 1 являются два шарнирно скрепленных зеркальца 8 с регулируемым и фиксируемым углом между ними, в точке середина кривой 3, изменяя угол между зеркальцами, откладывают и фиксируют на устройстве 5 угол между началом 2 и концом кривой 4, который является общим для всех точек кривой 1.

Использованный источник информации:

1. Ганьшин В.Н., Хренов Л.С. Таблицы для разбивки круговых и переходных кривых. - 5-е изд., перераб. и доп. - М., Недра, 1985.- 430 с, ил. 21.

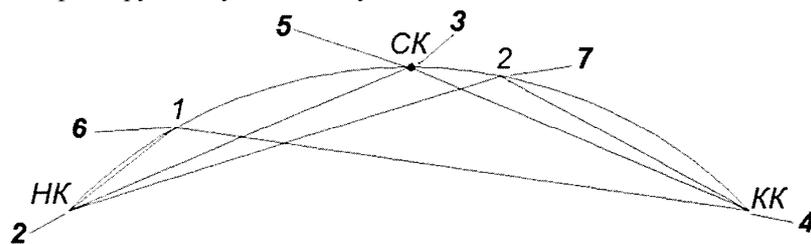
2. Принцип устройства экера [Электронный ресурс]. - Электронные данные. - Режим доступа: <http://geologinfo.ru/>.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

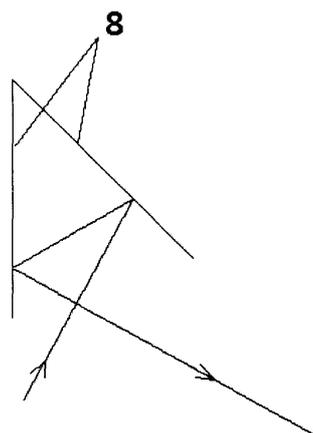
1. Способ детальной разбивки круговой кривой на местности, в котором в одной из главных точек круговой кривой устанавливают горизонтальный угол заданной величины, отличающийся тем, что в точке середины кривой на устройстве для разбивки устанавливают горизонтальный угол между началом и концом кривой, после чего отыскивают другие точки, в которых угол между началом и концом кривой соответствует установленному.

2. Устройство для детальной разбивки круговой кривой на местности для реализации способа по п.1, содержащее два скрепленных под углом зеркала, отличающееся тем, что зеркала скреплены шарнир-

но с регулируемым и фиксируемым углом между ними.



Фиг. 1



Фиг. 2

