



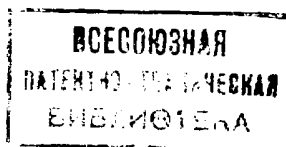
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1525458** **A1**

(51)4 G 01 C 1/02

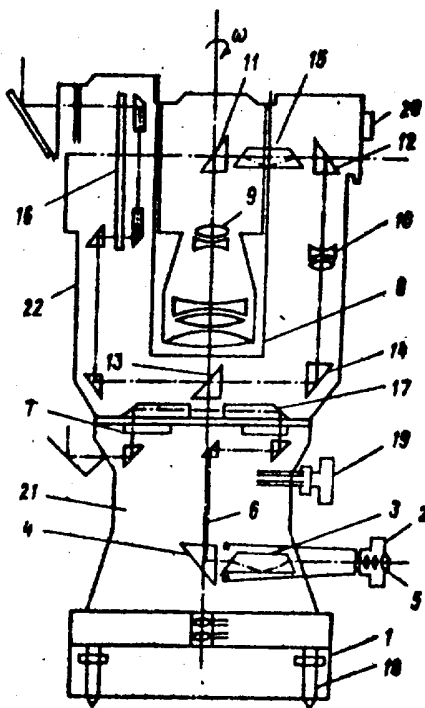
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4249324/24-10
(22) 25.05.87
(46) 30.11.89. Бюл. № 44
(71) Ташкентский политехнический институт им. А.Р.Бируни
(72) А.К.Плахтий
(53) 528.521(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1383091, кл. G 01 C 1/00, 1985.
Заявка Японии № 51-4661,
кл. G 01 C 1/02, 1976.
(54) ТЕОДОЛИТ ПЛАХТИЯ А.К.
(57) Изобретение относится к инженерной геодезии, в частности к геодезическо-маркшейдерскому обеспече-

нию строительства, а также эксплуатации, реконструкции и восстановлению зданий. В приборе объединены свойства нескольких геодезических приборов, что позволяет применять его для решения разнотипных задач, а также производить измерения в труднодоступных местах и сложных условиях. В оптической системе прибора содержатся преломляющие призмы 4, 11-14, первая призма Дове 15 и вторая призма Дове 3 с корректирующим узлом, позволяющие сохранить неподвижность изображения относительно глаза наблюдателя и постоянство его рабочего места. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1525458** **A1**

Изобретение относится к инженерной геодезии и предназначено для использования на всех этапах и видах геодезическо-маркшейдерского обеспечения строительства, а также эксплуатации, реконструкции и восстановления зданий и сооружений, особенно в сейсмоактивных регионах.

Цель изобретения — повышение точности и удобства эксплуатации за счет исключения перемещения наблюдателя.

На чертеже изображена схема предложенного устройства.

Устройство состоит из двух разъемных частей: нижней неподвижной части, включающей подставку с подъемными винтами 1, окулярную часть зрительной трубы 2 с оборачивающей призмой Дове 3 (с корректирующим устройством) и преломляющей призмой 4, отсчетный окуляр горизонтального и вертикального кругов 5, устройство корректирования (согласования) поворота призмы Дове и вертикальной оси вращения инструмента 6, лимб горизонтального круга 7; верхней подвижной части с колонками, включающими горизонтальную ось с объективной частью зрительной трубы, содержащий объектив 8, фокусирующие линзы 9, 10, преломляющие призмы 11-14, оборачивающую призму Дове (с корректирующим устройством 15), вертикальный круг 16, вертикальную ось с алидадой горизонтального круга 17. Прибор может принимать два рабочих положения в зависимости от решаемых задач: на штативе или непосредственно в точке пересечения осей конструкций зданий на центрировочной плите 18. После центрирования и приведения в рабочее положение с помощью подъемных винтов объективная часть зрительной трубы 8 при наблюдении в окуляр 2 наводится микрометрическим винтом 19, 20 на визирную цель. Отсчетывание измеряемых величин производится в обычном порядке. Основание 21 неподвижно, а корпус 22 вращается вокруг вертикальной оси.

Устройство работает следующим образом.

Изображение визирной цели фиксируется объективом 8 и фокусирующей линзой 9 и через полую горизонтальную ось, в которой смонтирована призма Дове 15, дважды преломляется

призмами 12, 14 и 13, 11 с последующим приведением в нужное положение призмой Дове 3 и фокусировкой по глазу наблюдателя окуляром 2. (см. чертеж). Однако из законов оптики известно, что при одновременном вращении частей оптической системы в разные стороны изображение будет перемещаться вокруг оптической оси, занимая в итоге произвольное положение по отношению к глазу наблюдателя. Для исключения этого явления в данном приборе используется известное свойство призмы Дове: оборачивать изображение со скоростью $\frac{\omega}{2}$ вращения элемента оптической системы. При установке двух призм Дове 3 и 15 достигается возможность компенсировать любые из возможных вращений изображения и зафиксировать его строго по ориентировке глаза наблюдателя. Корректировку положения изображения визирной цели по отношению к глазу наблюдателя предусмотрено производить вручную. При совершенствовании конструкции прибора это действие может быть автоматизировано.

В устройстве совмещены возможности теодолита-тахеометра, зенит и надир-прибора.

Прибор характеризуется наличием постоянного места наблюдателя, что исключает его перемещение вокруг инструмента во время производства измерений.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Теодолит, содержащий зрительную трубу с разделенными объективной и окулярной частями, горизонтальный и вертикальный круги, горизонтальную и вертикальную оси вращения с отражательным элементом в точке их пересечения, корпус, основание и светоделительный элемент, отличающийся тем, что, с целью повышения точности и удобства эксплуатации за счет исключения перемещений наблюдателя, он снабжен первой и второй призмами Дове, первая из которых оптически сопряжена с отражательным элементом, выполненным полупрозрачным, окулярная часть зрительной трубы жестко скреплена с основанием, вертикальная ось вращения зрительной

трубы выполнена полой, а вторая призма Дове расположена в окулярной части зрительной трубы и оптически связа-

на с первой призмой Дове через дополнительно введенные отражательные и светоделительные элементы.

Редактор М.Келемеш

Составитель Л.Качесова

Техред М.Дидык

Корректор М.Васильева

Заказ 7209/33

Тираж 683

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г.Ужгород, ул. Гагарина, 101