



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 596609

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Ленина, ордена Октябрьской революции и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г.В.Плеханова

на изобретение **"Жидкость для оптического компенсатора"**

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой,
по заявке № **2336710** с приоритетом от **22 марта 1976г.**
автор **н** изобретения: **Беспалов Ю.И. и Галачянц П.Ю.**

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

15 ноября 19 77 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

Стажировка
Дмитриев



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 596609

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 22.03.76 (21) 2336710/23-26
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
(43) Опубликовано 05.03.78. Бюллетень № 9
(45) Дата опубликования описания 17.02.78

(51) М. Кл.
2
С 09 К 3/00//
//G 02 В 5/24

(53) УДК 528.521.83
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ю.И. Беспалов и П.Ю. Галачянц

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской
революции и ордена Трудового Красного Знамени
горный институт им. Г.В. Плеханова

(54) ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ОПТИЧЕСКОГО КОМПЕНСАТОРА

1

Изобретение относится к составу жидкости для оптического компенсатора и может быть использовано в геодезических приборах, которые широко применяются в строительной геодезии.

Известна жидкость, используемая в оптических компенсаторах, в качестве которой применяют дибутилфталат [1].

Однако такая жидкость не обеспечивает высокой точности работы оптического компенсатора.

Кроме того, известна жидкость для оптических компенсаторов, состоящая из бензилацетата и дибутилфталата при следующем соотношении компонентов, вес. %: дибутилфталат 73,5; бензилацетат остальное [2].

Данная жидкость не обеспечивает стабильности показателя преломления и высокой точности работы оптического прибора в широком диапазоне температур.

Коэффициент преломления этой жидкости в зависимости от температуры имеет следующие значения: при +50°C коэффициент преломления 1,4880; при -20°C - 1,5160, т.е. коэффициент преломления жидкости изменяется на 0,4% при изменении температуры 1°C.

2

Изменение коэффициента преломления жидкости ограничивает температурный диапазон работы оптического компенсатора клинового типа, поскольку нарушается основное условие компенсации. Например, условию стабилизации визирного луча с ошибкой не более $\pm 4\%$ при углах наклона компенсатора до 15° соответствует отклонение коэффициента преломления жидкости от номинального на $\pm 2,2\%$, поэтому оптический компенсатор с указанной выше жидкостью обеспечивает заданную точность в интервале температур $\pm 6^\circ\text{C}$.

С целью стабилизации коэффициента преломления жидкости и повышения точности работы оптического компенсатора при температуре от минус 20 до 50°C она дополнительно содержит диэтиловый эфир, α -метилнафталин и ацетон при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Диэтиловый эфир	7,6 - 7,8
α -метилнафталин	6,5 - 6,6
Ацетон	5,0 - 5,2
Бензилацетат	Остальное.

Данная жидкость обеспечивает стабилизацию коэффициента преломления в диапазоне температур от минус 20

5

10

15

20

25

30

до 50°C и колеблется в пределах в зависимости от температуры 1,5000-1,504%.

Это позволяет применить оптические компенсаторы с жидкостным клином в трех приборах, где требуется высокая точность стабилизации визирного луча например, нивелирах и проекторах отвесной линии.

Состав № 1, вес. %:	Состав № 2, вес. %:
Диэтиловый эфир 7,6	Диэтиловый эфир 7,8
α -метилнафталин 6,5	α -метилнафталин 6,6
Ацетон 5,0	Ацетон 5,2
Бензилацетат 80,9	Бензилацетат 80,4

15

Технология приготовления данной жидкости заключается в следующем. В камеры оптического компенсатора сначала наливают смесь α -метилнафталина и бензилацетата, а затем непосредственно перед герметизацией добавляют в камеры диэтиловый эфир и ацетон.

Формула изобретения

Жидкость для оптического компенсатора на основе бензилацетата, отличающаяся тем, что, с целью стабилизации ее показателя преломления и повышения точности работы оптического компенсатора при температуре от минус 20 до 50°C, она дополнительно содержит диэтиловый эфир, α -метилнафталин и ацетон при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Диэтиловый эфир	7,6 - 7,8
α -метилнафталин	6,5 - 6,6
Ацетон	5,0 - 5,2
Бензилацетат	Остальное

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Гусев Н.А. Маркшейдерско-геодезические инструменты и приборы. М., "Недра", 1968.

2. Беспалов Ю.Н. Геодезические работы в народном хозяйстве. № 1 Л., 1971, с. 48-54.

Редактор Л. Курасова
 Составитель В. Ахмадеев
 Техред З.Фанта
 Корректор С. Ямалова
 Заказ 1033/28
 Тираж 826
 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4