

2025

# ПАСПОРТ ВИРОБУ

**Обладнання:** Одномодове оптичне волокно

**Модель:** BendCom G.657.A2

**Виробник:** Hengtong Optic-Electric Co., Ltd (Китай)

## 1. Загальний опис

Одномодове оптичне волокно зі зменшеними втратами на згинах призначене для використання в оптичних кабелях та системах волоконно-оптичного зв'язку, лініях, мережах для передачі інформації в оптичному діапазоні довжин хвиль. Також дане волокно може використовуватись на технологічних мережах, у виробничих чи транспортних об'єктах для передачі даних від датчиків в інфрачервоному оптичному діапазоні.

Волокно BendCom G.657.A2 відповідає усім вимогам Рекомендації Міжнародного Союзу Електрозв'язку ITU-T Rec.G.657 класу A2.

Волокно постачається в пластикових транспортних котушках довжиною 50,4 км, або іншою, з переліку в п.4.

## 2. Особливості виробу

Оптичне волокно BendCom G.657.A2 має складний профіль показника заломлення, що забезпечує малі втрати на згинах з діаметром 15-20 мм при забезпеченні мінімального коефіцієнту загасання, на рівні одномодових волокон типу G.652.D. Для захисного покриття волокна використовуються спеціалізовані високопродуктивні акрилові композити.

## 3. Основні технічні характеристики

### 3.1 Оптичні характеристики

| Характеристики | | Умови тестування | Значення |
|---|---|---|---|
| Коефіцієнт загасання, дБ/км | | на довжині хвилі 1310 нм | ≤ 0,34 |
| | | на довжині хвилі 1383 нм | ≤ 0,32 |
| | | на довжині хвилі 1550 нм | ≤ 0,20 |
| | | на довжині хвилі 1625 нм | ≤ 0,22 |
| Відхилення коефіцієнту загасання в діапазоні, дБ/км | | в діапазоні 1285-1330 нм | ≤ 0,03 |
| | | в діапазоні 1525-1575 нм | ≤ 0,02 |
| Коефіцієнт хроматичної дисперсії, пс/(нм × км) | | в діапазоні 1288-1339 нм | ≤ 3,5 |
| | | в діапазоні 1550 нм | 13,3 ÷ 18,6 |
| | | в діапазоні 1625 нм | 17,2 ÷ 23,7 |
| Довжина хвилі нульової дисперсії, нм | | | 1300 - 1324 |
| Нахил нульової дисперсії, пс/(нм$^2$ × км) | | | 0,073 ÷ 0,092 |
| Довжина хвилі відсічки, нм | | | 1260 |
| Поляризаційна модова дисперсія (PMD),пс/√км | | | ≤ 0,2 |
| Діаметр модового поля, мкм | | на довжині хвилі 1310 нм | 8,6 ± 0,4 |
| | | на довжині хвилі 1550 нм | 9,6 ± 0,4 |
| Одинокі зміни загасання, дБ | | на довжині хвилі 1310 нм | ≤ 0,03 |
| | | на довжині хвилі 1550 нм | ≤ 0,03 |
| Втрати на макрозгинах, дБ: | ⌀ 30мм × 10 витків | на довжині хвилі 1550 нм | ≤ 0,03 |
| | | на довжині хвилі 1625 нм | ≤ 0,1 |
| | ⌀ 20мм × 1 виток | на довжині хвилі 1550 нм | ≤ 0,03 |
| | | на довжині хвилі 1625 нм | ≤ 0,2 |
| | ⌀ 15мм ×1 виток | на довжині хвилі 1550 нм | ≤ 0,4 |
| | | на довжині хвилі 1625 нм | ≤ 0,8 |
| Ефективний груповий показник заломлення ($n_{eff}$) | | на довжині хвилі 1310 нм | 1,4678 |
| | | на довжині хвилі 1550 нм | 1,4682 |

## 3.2 Конструктивні характеристики

| Характеристики | Умови тестування | Значення |
|---|---|---|
| Діаметр оболонки, мкм | | 125,0 ± 0,7 |
| Похибка концентричності оболонки, мкм | | ≤ 0,8 |
| Ексцентриситет серцевини/оболонки, мкм | | ≤ 0,5 |
| Діаметр захисного покриття, мкм | | 242 ± 7<br>200 ± 10 (на замовлення) |
| Ексцентриситет оболонки /захисного покриття, мкм | | ≤ 12 |
| Радіус власної кривизни волокна, м | | ≤ 4 |
| Колір захисного покриття | | безбарвний,<br>інший (на замовлення) |
| Довжина волокна на котушці, км | | 50,4<br>10; 20; 60,4 (на замовлення) |

## 3.3 Механічні характеристики

| Характеристики | Умови тестування | Значення |
|---|---|---|
| Випробування на міцність (proof-test), % (ГПа) | | ≥ 1,0 (0,7) |
| Зусилля зняття покриття, Н | | 1,3 – 8,9 (пікове)<br>1,0 – 5,0 (середнє) |
| Міцність на розтягування, ГПа | Розподіл ймовірності Fk=50% | ≥ 4,0 |
| | Розподіл ймовірності Fk=15% | ≥ 3,2 |
| Фактор динамічної втоми ($N_d$) | | ≥ 20 |

## 3.4 Кліматичні характеристики

| Характеристики | Умови тестування | Значення |
|---|---|---|
| Зміна загасання в діапазоні температур, дБ | температура<br>-60$^{O}$C ÷ +80$^{O}$C | ≤ 0,05 |
| Зміна загасання при підвищеній температурі та високій вологі, дБ | температура +85$^{O}$C,<br>вологість 85%,<br>тривалість 30 діб | ≤ 0,05 |
| Зміна загасання при випробуванні на проникнення води, дБ | температура 23$^{O}$C,<br>тривалість 30 діб | ≤ 0,05 |
| Зміна загасання при випробуванні на пришвидшене старіння, дБ | температура +85$^{O}$C,<br>тривалість 30 діб | ≤ 0,05 |

## 3.5 Масо-габаритні показники

Волокно постачається в пластикових транспортних котушках.

Для базового варіанта, котушки з волокном 50,4 км, розміри (ВхШхГ) складають:

31×27×18 см. Маса (брутто) – 4,9 кг.

## 4. Позиції для замовлення

**Optical Fiber G.657A2, 10км=1бхт**

**Optical Fiber G.657A2, 20км=1бхт**

**Optical Fiber G.657A2, 50,4км=1бхт**

**Optical Fiber G.657A2, 60,4км=1бхт**

## 5. Гарантії виробника

Оптичне волокно BendCom G.657.A2 має гарантійний термін експлуатації – 25 років за дотримання умов його безпечного використання з кліматичними та механічними впливами, які не перевищують їх паспортних характеристик, без механічних пошкоджень.

## 6. Настанова з безпечного використання

Оптичне волокно є напрямною системою для передавання потужного лазерного випромінювання в інфрачервоному діапазоні. При підключенні волокна до лазерних випромінювачів чи будь яких інших приймально-передавальних пристроїв, не направляйте кінець волокна в очі людині. Це може призвести до подразнення або пошкодження сітківки ока.

Не використовуйте оптичне волокно постійно у вологому середовищі чи безпосередньо у воді. Це може призвести до зростання коефіцієнту загасання волокна, а також вплинути на його механічну міцність.

При підготовці волокна до зварювання або інших монтажних операцій будьте обережні в процесі операції сколу волокна. Використовуйте захисні окуляри, рукавички та спеціальний цупкий одяг. При використанні ручного або автоматичного механічного сколювача завжди залишається сколотий уламок волокна, який може потрапити на руки, на одяг чи в очі і привести до серйозних травм.