

АРТИКУЛ SBS-DC-20/125-1550PM

Вынужденное рассеяние Манделъштама-Бриллюэна (ВРМБ) является основным фактором, ограничивающим максимальную мощность узкополосных (менее 100 МГц по ширине линии) волоконных лазеров. Это особенно важно там, где требуется малый диаметр модового поля (MFD – mode field diameter), например усилителях на основе вынужденного комбинационного рассеяния (ВКР). Важной задачей является подавление усиления ВРМБ, при фиксировании MFD (и ВКР усилении) в таких волокнах. Еще одним перспективным применением одночастотных лазеров является ЛИДАР (Light Detection And Ranging). В случае полностью волоконных систем, именно пассивные волокна на выходе усилителя (волоконные хвосты изоляторов, циркуляторов, коллиматоров) ограничивают максимально достижимую пиковую мощность. Таким образом, разработка пассивных волокон большой модовой площади (LMA) и повышенным порогом ВРМБ (по сравнению со стандартными LMA -волоконными) так же становится важной задачей.

Для подавления ВРМБ при фиксированном MFD нами специально разработаны световоды с многослойной и многокомпонентной сердцевиной. Это позволяет подавлять усиление ВРМБ на 3-5 дБ относительно стандартных равномерно легированных германием пассивных волокон с тем же MFD. Разработанный метод позволяет спроектировать индивидуальное распределение легирующих примесей по сердцевине для подавления SBS на 3-5 дБ практически для любого профиля оптического показателя преломления (любой числовой апертуры и диаметра сердцевины).

Волоконная серия SBS-DC-20/125-1550PM была специально разработана для использования в концах выходных компонентов (изоляторов, коллиматоров, комбинаторов накачки и сигнала и т. д.) высокочастотных лазеров пиковой мощности, работающих вблизи 1550 нм. Волокно предназначено для использования в системах с возможностью поддержания поляризации.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СВЕТОВОДА	SBS-DC-20/125-1550PM
Диаметр сердцевины, мкм	20 ± 2
Диаметр оболочки, мкм	127 ± 5
Числовая апертура сердцевины	0.09 ± 0.02
Серые потери (1550 нм), дБ/км	< 20
Коэффициент экстинкции поляризации (после 2 м), дБ	> 20
SBS подавление при 1550 нм (относительно равномерно легированного германием волокна с тем же MFD), дБ	> 3