



Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

А. С. Бирюков, М. Е. Сухарев, Е. М. Дианов, Поправка к статье: Возбуждение звуковых волн при распространении лазерных импульсов в волоконных световодах,

Квантовая электроника, 2002, том 32, номер 10, 940

<https://www.mathnet.ru/qe2324>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением

<https://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 18.97.14.83

16 мая 2025 г., 14:31:56



интенсивности. Действительно, относительная ошибка растет при уменьшении флуктуаций фазы на входе в систему. Как видно из рис.6,б, дисперсия фазы на выходе системы σ_H^2 при этом (в случае $\sigma_F \rightarrow 0$) стремится к значению, близкому к нулю, которое определяется флуктуациями интенсивности (в данном случае малыми). При достаточно больших фазовых искажениях «полезная» модуляция интенсивности, создаваемая за счет визуализации этих искажений, превышает флуктуации интенсивности, чем объясняется уменьшение относительной ошибки η^2 при увеличении σ_F . Рост η^2 при $\sigma_F > 1$ связан с ограничением, накладываемым на размер фазовых искажений, которые система может скомпенсировать.

5. Заключение

Таким образом, в настоящей работе показано, что при широких пучках на краю ЖК корректора образуется область низкой интенсивности, ширина которой равна поперечному сдвигу S пучков в интерферометре. Проведенное численное исследование показало, что скачок интенсивности на границе этой области вызывает модуляцию фазы, распространяющуюся к центру апертуры. Эта

модуляция тем больше, чем больше скачок интенсивности, коэффициент обратной связи K_0 и сдвиг S .

С помощью численного моделирования исследовано влияние флуктуаций интенсивности входного пучка на качество компенсации фазовых искажений. Показано, что это влияние тем меньше, чем меньше их корреляционный радиус r_{int} .

Относительная остаточная ошибка компенсации зависит от соотношения флуктуаций фазы и интенсивности. При малых фазовых искажениях незначительные флуктуации интенсивности приводят к сильному росту относительной ошибки η^2 .

1. Воронцов М.А., Корябин А.В., Шмальгаузен В.И. *Управляемые оптические системы* (М.: Наука, 1988).
2. Воронцов М.А., Киракосян М.Э., Ларичев А.В. *Квантовая электроника*, **18**, № 1, 117 (1991).
3. Иванов П.В., Корябин А.В., Шмальгаузен В.И. *Квантовая электроника*, **27**, № 1, 78 (1999).
4. Иванов П.В., Корябин А.В., Шмальгаузен В.И. *Вестник Моск. ун-та, Сер. Физика, астрономия*, № 4, 45 (2000).
5. Degtiarev E.V., Vorontsov M.A. *J. Opt. Soc. Am. B*, **12**, 1238 (1995).
6. Larichev A.V., Nikolaev I.P., Costamagna S., Violino P. *Opt. Commun.*, **121**, 95 (1995).

ПОПРАВКИ

Н.Н.Ёлкин, А.П.Напартович, Д.П.Рейли, В.Н.Трощьева. Моделирование фазовой синхронизации двух лазеров с гибридными резонаторами («Квантовая электроника», 2002, т.32, № 8, с.692 – 696).

В статье допущена следующая опечатка: на с.696 в рис.8 нужно поменять местами буквы «б» и «в», а также надписи $g_0/g_{th} = 2.4$ и $Q_{pump}/Q_{th} = 4.67$.

А.С.Бирюков, М.Е.Сухарев, Е.М.Дианов. Возбуждение звуковых волн при распространении лазерных импульсов в волоконных световодах («Квантовая электроника», 2002, т.32, № 9, с.765 – 775).

В статье допущены следующие опечатки:

1. На с.768 в формуле (20) вместо « $[g(\mathbf{r}), \mathbf{u}_m(\mathbf{r})]$ » и « $[\mathbf{u}_m(\mathbf{r})]^2$ » следует читать « $(g(\mathbf{r}), \mathbf{u}_m(\mathbf{r}))$ » и « $(\mathbf{u}_m(\mathbf{r}))^2$ ».
2. На с.770 в знаменателе формулы (36) вместо « $4\pi\epsilon_0$ » следует читать « $8\pi\epsilon_0^{3/2}$ ».