

## ИСТОЧНИК ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЯХ ЗАДЕРЖЕК

Зарипов М. Р.

Доктор техн. наук, профессор Алексеев В. А.,

ст. преподаватель Перминов А. С.

Ижевский государственный технический университет

им. М. Т. Калашникова

Авторами предлагается способ построения экономичного источника импульсного лазерного излучения [1], схема которого приведена на рисунке 1.

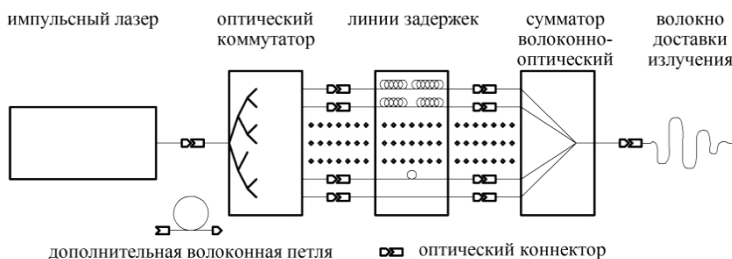


Рис. 1. Структурная схема импульсного лазерного источника

Поясним принцип действия рассматриваемого источника излучения. Импульсы лазерного излучения с частотой  $F$  поступают на вход оптического коммутатора, который последовательно направляет поступающие на него импульсы на элементы оптических линий задержек, представляющих собой набор из  $N$  отрезков оптоволокна. Оптоволоконные элементы линий задержек изготовлены по длине таким образом, что все  $N-1$  задержанных импульсов лазерного излучения поступают с  $N$ -ым импульсом на входы оптического сумматора синхронно, обеспечивая на выходе сумматора формирование импульса с пиковой мощностью, равной сумме пиковых мощностей входных лазерных импульсов с определенными потерями.

В результате в рассматриваемом устройстве достигается существенное увеличение выходной пиковой мощности лазерного излучения, при этом для получения импульсов с большой пиковой мощностью требуются маломощные лазер и источник питания, что особенно важно для автономной аппаратуры.

### Литература

1. Патент РФ № 2477553 на изобретение, МПК<sup>7</sup>: H01S3/10. – Источник импульсного лазерного излучения / Алексеев В. А., Юран С. И., Перминов А. С., Стерхова М. А. Опубл.10.03.2013. Бюл. № 7.