

## УСТРОЙСТВО ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ ПО ОПТИЧЕСКОМУ КАНАЛУ СВЯЗИ

Студент гр.113319 Ткаченко А.Ф.

Канд. техн. наук, доцент Свистун А.И.

Белорусский национальный технический университет

Значительное увеличение скорости передачи информации по волоконно-оптическому каналу связи может быть достигнуто используя пространство сигналов плотность мощности–длина волны оптического излучения при комбинированном способе модуляции. В таком случае за одно колебание плотности мощности несущего оптического сигнала передается несколько состояний модулирующего входного информационного сообщения. Существующие устройства передачи оптического сигнала, как правило, содержат преобразователь двоичного сигнала данных в двухбинарный сигнал, источники оптического сигнала излучения с разными длинами волн, модулятор света, оптические фильтры, устройства, осуществляющее обработку выходных сигналов фотоприемника, что приводит к усложнению канала связи, потерям оптической мощности за счет введения дополнительных оптических элементов, временным, фазовым искажениям сигнала за счет разнесения сигналов, подаваемых на фотоприемник, к уменьшению достоверности передаваемой информации.

Применение предложенного одноэлементного фотоэлектрического двухбарьерного преобразователя со знакопеременной выходной характеристикой обеспечивает возможность одновременного различения двух параметров – плотности мощности и длины волны, каждый с несколькими различаемыми значениями.

Разработанное устройство передачи информации по оптическому каналу связи, (рисунок 1), состоит из многоволнового источника оптического излучения 1, передающего излучение в диапазоне длин волн  $\lambda_1 \dots \lambda_n$  и диапазоне плотностей мощности оптического излучения  $P_1 \dots P_k$ , оптический канал связи 2, двухбарьерного фотоэлектрического преобразователя 3, детектора длины волны оптического излучения  $\lambda_1$  4, детектора плотности мощности оптического излучения  $P_1$  5 и декодера 6.

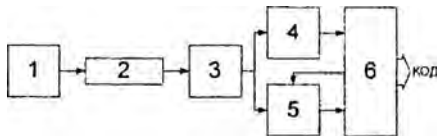


Рисунок 1 – Устройство передачи информации