**[Автометрия](https://sibran.ru/journals/Avtometria/)**

**2021 год,**[номер 2](https://sibran.ru/journals/issue.php?ID=181016)

|  |
| --- |
| **СТАТИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИГНАЛА ПРИ НАЛИЧИИ МОДУЛИРУЮЩЕЙ ПОМЕХИ**В.М. Артюшенко1, В.И. Воловач21Технологический университет, г. Королёв Московской обл., Россияartuschenko@mail.ru2Поволжский государственный университет сервиса, г. Тольятти, Россияvolovach.vi@mail.ruКлючевые слова: *мультипликативная (модулирующая) помеха, узкополосный полезный сигнал, амплитудные искажения, фазовые искажения, функциональная связь, характеристическая функция*Страницы: 49-61**Аннотация**Рассмотрены статистические характеристики узкополосного сигнала при наличии модулирующих помех, включая случай определения одномерной плотности распределения сигнала. Установлена взаимосвязь между характеристической функцией мгновенных значений сигнала и плотностью распределения вероятностей (ПРВ) огибающей при равномерном законе распределения фазы. Получены выражения, описывающие ПРВ мгновенных значений сигнала и аддитивного шума при воздействии модулирующих помех. Проанализированы случаи, когда между флуктуациями амплитуды и фазы отсутствует и существует функциональная связь. Показано, что при законе распределения фазы, отличном от равномерного на интервале [0, 2 π], сигнал является нестационарной случайной функцией, стремящейся к стационарной при увеличении глубины фазовых искажений. При равномерном распределении фазы сигнал является стационарной случайной функцией. Показано, что при функционально связанных амплитудно-фазовых искажениях ПРВ сигнала описывается через статистические характеристики его огибающей.DOI: [10.15372/AUT20210206](http://dx.doi.org/10.15372/AUT20210206) |