

Оглавление

Предисловие	3
1. Эволюция и перспективы развития ВОЛС.....	5
1.1. Эволюция ВОЛС	5
1.2. Перспективы развития ВОЛС	11
2. Оценка эффективности ВОЛС в условиях неопределённости	15
2.1. Оценка риска при расчёте показателя экономической эффективности NPV.....	15
2.2. Вероятностная и интервальная неопределённость	17
2.3. Примеры расчёта	19
3. Выбор элементов ВОЛС по экономическому критерию в условиях интервальной неопределённости ...	25
3.1. Выбор типа оптического волокна для транспортных ВОЛС в условиях неопределённости	26
3.2. Выбор типа кабеля для внутриобъектовых ВОЛС в условиях неопределённости	32
3.3. Примеры расчёта	35
4. Выбор грозостойкого кабеля по экономическому критерию в условиях вероятностной неопределённости	39
4.1. Воздействие грозовых разрядов на оптические кабельные линии	39
4.2. Оценка вероятностной плотности повреждений оптических кабелей ударами молнии	40
4.3. Выбор грозостойкого оптического кабеля по экономическому критерию	44
4.4. Примеры расчёта	47
5. Резервирование оптических волокон в кабелях, предназначенных для прокладки в труднодоступных для ремонта местах	52
5.1. Линии связи, проложенные в труднодоступных местах	52
5.2. Резервирование оптических волокон в кабелях, предназначенных для прокладки в труднодоступных местах	54

5.3. Примеры расчёта	59
6. Применение метода реальных опционов при выборе технологии развития ВОЛС	62
6.1. Использование теории опционов при оценке экономической эффективности проектов	62
6.2. Выбор способа прокладки подземного оптического кабеля с применением теории реальных опционов	66
6.3. Пример расчёта	70
7. Прогнозирующие стратегии технического обслуживания ВОЛС и соглашение об уровне обслуживания (SLA)	73
7.1. Прогнозирующие стратегии технического и мониторинг линейно-кабельных сооружений	73
7.2. Соглашение об уровне обслуживания (SLA)	75
7.3. Оценка экономической эффективности SLA	78
7.4. Примеры расчёта	82
8. Применение современных бизнес-моделей при создании и эксплуатации ВОЛС	85
8.1. Модель совместного использования ВОЛС несколькими операторами	85
8.2. Модель аутсорсинга	88
8.3. Примеры расчёта	93
Заключение	96
Литература	98
Приложение 1. Выбор показателя для оценки экономической эффективности проекта ВОЛС	103
Приложение 2. Использование теории опционов при оценке экономической эффективности проектов	109
Приложение 3. Основные положения теории массового обслуживания	113
Приложение 4. К Вопросу определения вероятностей состояний при различных стратегиях технического обслуживания ВОЛС	118
Приложение 5. Основные показатели надёжности сетей связи	121
Приложение 6. Таблица значений функции $N(x)$	125