

АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ СТАНДАРТОВ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ МИКРОТРУБОЧНОЙ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ



Никулина Т.Г., ФГБОУ ВО "Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики", Самара, Россия

Цели, актуальность

В РФ на сегодняшний день внедряется новая технология строительства ЛКС ВОЛС с использованием микроканалов из микротрубок. Применение новых технологий невозможно без разработки нормативной базы. За рубежом эта технология достаточным образом регламентирована.

С целью разработки в РФ рекомендаций для новой технологии был выполнен анализ зарубежных стандартов.

Результаты

В результате анализа были отобраны следующие основные рекомендации, требования которых необходимо учитывать при разработке нормативной базы в РФ:

ITU-T L.162 (11/2016). Microduct technology and its applications – описаны решения по установке микротрубок в различных условиях (в траншею, в существующий трубопровод, в сетях доступа в зданиях, подвеска);

ITU-T L.108/L.79 (03/2018). Optical fibre cable elements for microduct blowing-installation application - даны конструкции, характеристики и методы испытаний оптических микрокабелей и оптических волокон для задувки в микротрубки;

АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ СТАНДАРТОВ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ МИКРОТРУБОЧНОЙ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ



Никулина Т.Г., ФГБОУ ВО "Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики", Самара, Россия

Результаты

ITU-T L.152/L.38 (09/1999). Use of trenchless techniques for the construction of underground infrastructures for telecommunication cable installation - рассмотрена технология бестраншейного строительства ЛКС, в том числе и с применением микротрубок;

ITU-T L.153/L.48 (03/2003). Mini-trench installation technique - описана технология прокладки ОК в минитраншеи, которые выполняются путем одновременной прорезки дорожного покрытия и рытья траншеи. Глубина минитраншеи обычно составляет от 30 до 40 см, а поперечное сечение может варьироваться от 7 до 15 см.

Результаты

ITU-T L.154/L.49 (03/2003). Micro-trench installation technique – описывается микротраншейная технология. Микротраншея создается прорезанием в асфальте канавки глубиной не менее 7 мм. Но без проникновения через слой асфальта. Ширина микротраншеи составляет 10-15 мм, в соответствии с диаметром прокладываемого кабеля.

ITU-T L.156/L.57 (03/18). Air-assisted installation of optical fibre cables - дано описание технологии задувки кабеля в трубопровод и микрокабелей в микротрубки. Рассмотрены два способа задувки: с применением поршня на конце кабеля и без поршня.

АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ СТАНДАРТОВ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ МИКРОТРУБОЧНОЙ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Никулина Т.Г., ФГБОУ ВО "Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики", Самара, Россия

Результаты

ITU-T L.155 (11/2016). Low impact trenching technique for FTTx networks – описана минитраншейная технология строительства ЛКС с минимальным воздействием на площадку строительства в городских условиях; при данном методе выполняется немедленное удаление мусора, а это позволяет быстро открывать и закрывать площадку для строительства.

ITU-T L.159/L.77 (05/2008). Installation of optical fibre cables inside sewer ducts - приводится описание методик прокладки оптических кабелей внутри коллекторных трубопроводов двух типов: с доступом и без доступа людей.

Результаты

Есть три возможных метода установки кабелей в коллекторе:

- непосредственная прокладка бронированного кабеля внизу коллектора,
- крепление самонесущего кабеля в верхней части коллектора
- прокладка кабелей и микрокабелей в защитном трубопроводе.



АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ СТАНДАРТОВ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ МИКРОТРУБОЧНОЙ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Никулина Т.Г., ФГБОУ ВО "Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики", Самара, Россия

Результаты

ITU-T L.259/L.73 (04/2008). Methods for inspecting and repairing underground plastic ducts – в рекомендациях описаны различные методы обследования и ремонта подземных трубопроводов из пластиковых материалов, таких как поливинилхлорид (ПВХ) и полиэтилен (ПЭ), диаметром от 90 до 110 мм в которых не установлены кабели.



Результаты

Так же были рассмотрены стандарты IEC и EN:
IEC 60794-5-1 – описаны основные типы пакетов микротрубок;
IEC 60794-5-10 – даны требования к оптическим кабелям для задувки в микротрубки;
IEC 60794-5-20 – даны требования к оптическим волокнам для задувки в субканалы из микротрубок.



АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ СТАНДАРТОВ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ МИКРОТРУБОЧНОЙ КАБЕЛЬНОЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Никулина Т.Г., ФГБОУ ВО "Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики", Самара, Россия

Результаты

Спецификации на микротрубки также подробно описаны в европейском стандарте **EN 50411-6-1**.



Выводы

Анализ существующей зарубежной нормативной базы позволяет сделать вывод о том, что рассматриваемая технология достаточно полно отражена во многих международных и европейских документах и при разработке руководящих документов РФ следует учитывать существующий зарубежный опыт.

Контакты

e-mail: ntg81@list.ru

