

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЛИНИЙ МЕСТНОЙ СВЯЗИ после затопления

В. Вознюк, НПК "Гидрофоб", Ю. Парфенов, ЛО ЦНИИС

В результате наводнений во многих населенных пунктах вода через повреждения изоляции проникла в кабель типа ТПП и изменила его электрические характеристики, сделав телефонную связь невозможной. Авторы предлагают простой и экономичный вариант восстановления кабеля.

В последнее время все чаще приходят сообщения о затоплении громадных регионов в Азии и Европе. Люди более или менее успешно пытаются противостоять стихии. А каковы ее последствия для линий связи?

В телефонной канализации проложены тысячи километров кабелей с гидрофобным наполнением. Но осталось еще много старых кабелей типа ТПП с полиэтиленовой изоляцией жил. Вопросу восстановления электрических характеристик замочших кабельных линий в нашей стране уделялось значительное внимание. Эту работу возглавляло Техническое управление, а реализовывало Главное управление эксплуатации телефонных сетей Министерства связи СССР. Разработка осуществлялась ЛОНИИС совместно с Всесоюзным научно-исследовательским институтом синтетического каучука (ВНИИСК). Всего было изготовлено 400 комплектов оборудования для закачки гидрофобного заполнения в сердечник кабеля и 400 тонн наполнителя.

Затем было организовано централизованное изготовление гидрофобного наполнителя на Ярославском заводе синтетического каучука и необходимого для его закачки оборудования. В период перестройки наполнитель

и оборудование изготовлялись отдельными частными фирмами, и в 1998 году в связи с окончанием действия ТУ выпуск оборудования и наполнителя был прекращен. Но потребность в "реанимации" кабельных линий не пропала.

В 2002 году в городе Волгодонске был создан научно-производственный комплекс "Гидрофоб", и совместно с ЛОНИИС был разработан новый гидрофобный наполнитель и оборудование по его закачке в сердечник кабеля. При этом были учтены недостатки ранее изготовленных

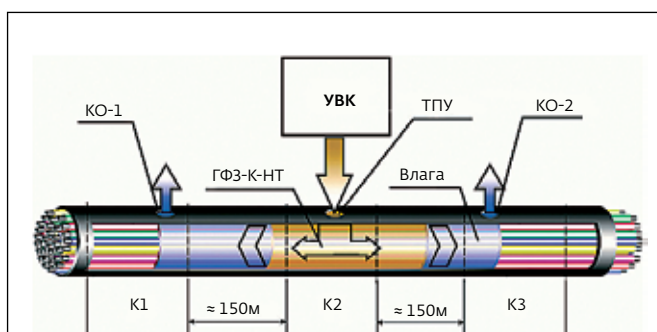


Рис.1. Технология восстановления кабеля с помощью гидрофобного наполнителя ГФЗ-КНТ

заполнителей и оборудования [1-3]. Сегодня используются два заполнителя: гидрофобный кабельный низкотемпературный ГФЗ-КНТ и гидрофобный заполнитель муфтовый низкотемпературный ГФЗ-МНТ.

Герметизация кабелей ТПП путем закачки жидкого гидрофобного заполнителя в 5-6 раз дешевле его замены на кабель типа ТППЗ. Технология восстановления замокших кабельных линий показана на рис.1. В оболочке кабеля специальным инструментом вырезается отверстие, через которое с помощью установки УВК-ММ-2 в кабель под давлением 10 атм. закачивается гидрофобный заполнитель ГФЗ-КНТ (рис.2). Заполнитель двухкомпонентный, его компоненты смешиваются непосредственно перед закачкой. Установка УВК-ММ-2 обеспечивает восстановление за 6 ч до 250 м кабеля типа ТПП при температуре окружающей среды от -10 до +40°С. Гарантируется полное сохранение конструкции кабеля без изменения физических характеристик сердечника. Электрические параметры кабеля восстанавливаются до нормы, срок службы линий увеличивается на 15 лет. При восстановлении линий заполнителем ГФЗ-КНТ перемонтаж муфт обязателен.

Для герметизации соединительных пластмассовых муфт кабельных линий предназначен муфтовый низкотемпературный



Рис.3. Восстановление муфты с помощью заполнителя ГФЗ-МНТ

заполнитель ГФЗ-МНТ. Он однокомпонентный, обладает повышенной вязкостью, время его полимеризации 2 ч. Заполнитель фасуется в пластиковые тубы емкостью 310 мл



Рис.2. Закачка в кабель ТПП гидрофобного заполнителя ГФЗ-КНТ. Справа от оператора установка УВК-ММ-2

и вводится в муфту при помощи обычного строительного пистолета (рис.3).

По нашим расчетам, суммарный экономический эффект от восстановления линий связи методом закачки гидрофобного наполнителя за период с 2002 по 2011 год составляет 1,15 млрд. руб. И это не полный расчет. Если учесть экономию энергии при отказе от систем содержания линий под избыточным давлением, уменьшение эксплуатационных расходов, сокращения штатов, то эффект будет еще больше. Кроме того, во много раз увеличивается пропускная способность линий, они становятся пригодными для использования технологий DSL.

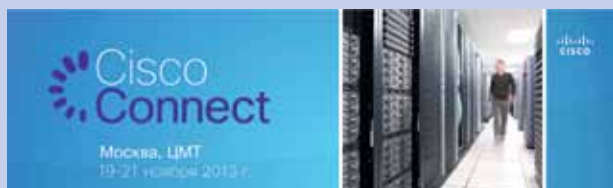
Итак, внедрение технологии восстановления линий местной связи с использованием оборудования УВК и гидрофобного заполнителя

ГФЗ-К-НТ является тем спасательным кругом, который позволит решить проблемы создания инфокоммуникационных сетей и получить значительный экономический эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Парфенов Ю.А., Вознюк В.Н.** Новая технология восстановления поврежденных (замокших) кабельных линий ГТС. – Электросвязь, 2004, № 11.
2. **Парфенов Ю.А., Белов Ю.Н., Вознюк В.Н.** Новая технология восстановления кабельных линий. – СПб.: Сфера, 2007.
3. **Вознюк В.Н., Парфенов Ю.А.** Инновационные решения для горизонтального направления бурения и новая технология восстановления кабельных линий. – СПб.: Техника связи, 2012, изд. 4.

ПРОЩАЙ, CISCO EXPO! ЗДРАВСТВУЙ, CISCO CONNECT! КОНФЕРЕНЦИЯ CISCO EXPO ПОЛУЧИЛА НОВОЕ НАЗВАНИЕ



Конференция Cisco Expo, снискавшая репутацию крупнейшего ИКТ-мероприятия на территории СНГ, получила новое наименование – Cisco Connect. Первое мероприятие Cisco Connect пройдет 19–21 ноября в московском Центре международной торговли.

Таким образом, Cisco привносит единообразие в названия ИКТ-конференций, организуемых компанией на всех континентах. Cisco Connect полностью соответствует корпоративному бренду и созвучно с ключевым понятием слогана Cisco – "Сеть, объединяющая людей" (human network). Новое название отражает современный этап стратегии развития Cisco, тесно связанной с приближающейся эрой Всеобъемлющего Интернета. На этой стадии эволюции Всемирной паутины множество новых подключений людей, объектов и машин становятся движущей силой радикальных преобразований, ожидающих человечество.

"В прошлом году московская Cisco Expo в седьмой раз подряд побила собственный рекорд

посещаемости, собрав 3 242 ИТ-специалиста, аналитика и журналиста. Новое название отлично отражает идею и масштаб конференции, которая из года в год объединяет людей, интересующихся ИКТ, предоставляя им повод и площадку для встречи и наглядным образом демонстрируя уровень развития индустрии в России и во всем остальном мире", – отметила координатор конференции Cisco Connect Наталья Никифорова.

Участников московской конференции Cisco Connect ждет обширная, разнообразная программа, включающая около 100 докладов и сессий в рамках 8 тематических направлений развития инфокоммуникационных технологий:

- инфраструктура корпоративной сети;
- информационная безопасность;
- беспроводные сети;
- центры обработки данных;
- унифицированные коммуникации и видео;
- решения для операторов связи;
- оптические сети и системы;
- системы сетевого управления.

Зарегистрироваться и ознакомиться с информацией о конференции можно на веб-странице <http://www.cisco.com/web/RU/cisco-connect/index.html>.