

# Проектирование ЛКС транспортной многоканальной коммуникации

УДК 621.394/396.001.63

**В.А. АНДРЕЕВ**, президент ПГУТИ профессор, доктор технических наук, **И.Н. АЛЕХИН**, доцент, кандидат технических наук, **В.А. БУРДИН**, зав. кафедрой “Линии связи и измерения в технике связи” профессор, доктор технических наук, **Б.В. ПОПОВ**, профессор кандидат технических наук, **В.Б. ПОПОВ**, профессор кандидат технических наук

## Проектирование ЛКС транспортной многоканальной коммуникации

### *The Design Experience Line-Cable Structures of Transport Multichannel Communications*

В статье приводится анализ опыта проектирования линейно-кабельных сооружений транспортной многоканальной коммуникации. Показано, что в России действующие руководящие документы применить к новым технологиям невозможно, поэтому необходимо разработать рекомендации по проектированию линейно-кабельных сооружений транспортной многоканальной коммуникации.

*The article analyzes the design experience line-cable structures of transport multichannel communication. It is shown that in Russia the current guidelines cannot be applied to new technologies; therefore, it is necessary to develop recommendations for the design of line-cable structures of transport multichannel communication.*

**Ключевые слова:** проектирование, руководящие документы, линейно-кабельные сооружения, транспортная многоканальная коммуникация.

**Keywords:** design, governing documents, line-cable structures, transport multichannel communication.

## Общие положения

В настоящее время в России реализуется проект “Создание автодорожных телекоммуникационных сетей”, направленный на организацию информационной инфраструктуры для развития инновационных технологий в сфере связи и обеспечение качественного исполнения целевых показателей национального проекта “Цифровая экономика Российской Федерации” в части федеральных проектов “Информационная инфраструктура” и “Информационная безопасность”. Развитие сетей 5G также тесно связано с совершенствованием информационной инфраструктуры с широким применением волоконно-оптических линий связи. Реализация линейно-кабельных сооружений транспортной многоканальной коммуникации (ЛКС ТМК), в том числе на автомобильных дорогах федерального и регионального значения, обеспечивает ряд существенных преимуществ при проектировании и проведении строительно-монтажных работ, обеспечении высокой надежности и упрощении процессов технической эксплуатации. Вместе с тем суще-

ствующие в России на сегодняшний день руководящие документы на линейно-кабельные сооружения волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) не учитывают особенностей проектирования, строительства и технической эксплуатации ЛКС ТМК. В связи с этим актуальной задачей является разработка нормативно-технической базы по проектированию ЛКС ТМК как объекта цифровой инфраструктуры.

Проектирование строительства ВОЛС с использованием технологии ЛКС ТМК обеспечивает высокую надежность работы объекта в связи с отсутствием биологических и механических факторов, влияющих на этот показатель, и круглогодичную доступность, снижение затрат на строительство и эксплуатацию ВОЛС в 2 — 3 раза по сравнению с традиционными методами прокладки. Низкая себестоимость строительства позволяет снизить цены для потребителей. Технология ЛКС ТМК позволит обеспечить увеличение скорости строительства линий связи в 2 — 3 раза и даст возможность увеличения пропускной способности линий связи в будущем без проведения земляных работ. Реализация про-

екта создаст основу для развития всех перспективных услуг связи, включая переход к стандарту 5G и повсеместному распространению Интернета вещей. Будут обеспечены потребности любых проектов общенационального масштаба (безопасность, телемедицина, дистанционное образование, передача каналов цифрового телевидения в формате HD, 3D и прочее).

На сегодняшний день в России реализация информационной инфраструктуры на основе ЛКС ТМК находится на стадии становления и отсутствуют какие-либо отечественные регламентирующие документы. Для разработки нормативно-технической базы по проектированию объекта цифровой инфраструктуры необходимо провести анализ опыта проектирования в России ЛКС по традиционной технологии и технологии ТМК и определить перечень вопросов, которые необходимо рассмотреть для разработки рекомендаций по проектированию ЛКС ТМК на основе микротрубочной многоканальной коммуникации.

**Статью целиком читайте в бумажной версии журнала**