



# ПОДВОДНЫЙ КАБЕЛЬ СВЯЗИ

Авторы: С. Л. Мишенков

**ПОДВОДНЫЙ КАБЕЛЬ СВЯЗИ**, кабель связи, прокладываемый под водой. Первый мор. телеграфный кабель (длиной ок. 45 км) был проложен в 1850 через прол. Па-де-Кале (между Дувром и Кале). В России телеграфный одножильный кабель (32 км) впервые протянули через Сев. Двину в 1862. Регулярная телеграфная связь по П. к. с. между Европой и Сев. Америкой начала действовать в 1866. Первые П. к. с. состояли из медной токопроводящей жилы и гуттаперчевой изоляции (впоследствии стали использовать неск. пар проводов). В 1956 между Европой и Сев. Америкой была сооружена подводная магистраль (на основе *коаксиального кабеля*) для многоканальной телефонной связи. Использование промежуточных усилителей позволило создавать подводные линии связи практически неогранич. длины. В 1962–1963 сооружена транстихоокеанская магистраль между Канадой и Австралией (длиной 15 тыс. км). В 1988–89 проложены первые подводные волоконно-оптич. линии связи (ВОЛС) – трансатлантическая (между США и Европой) и тихоокеанская (между США и Японией). В нач. 21 в. в качестве П. к. с., как правило, используют *волоконно-оптический кабель*, часто имеющий защитную брониров. оболочку (напр., из стальной проволоки) для обеспечения защиты от повреждений (при зацеплении тралами, якорями судов и др.). В качестве изоляции в совр. П. к. с. применяют разл. полимерные материалы, стойкие к воздействию воды (особенно морской).

Прокладка П. к. с. – сложный и дорогостоящий процесс; осуществляется кабелеукладочными (т. н. кабельными) судами, которые обеспечивают размещение кабеля на глубине до 5000–8000 м (с отклонением от трассы не более 5 м). Для укладки П. к. с. применяют также глубоководное оборудование, аппараты для зарывания кабеля в грунт и др. спец. агрегаты (см. также *Гидронавтика*). При проведении П. к. с. (особенно по дну океана) необходимо учитывать сложный подводный рельеф, большие глубины, высокое давление и др. Ныне такой вид связи является наиболее эффективным и надёжным, поскольку обеспечивает значит. скорости передачи данных (до 100 Гбит/с), высокую помехозащищённость, широкую полосу пропускания, надёжную защищённость от несанкциониров. доступа и др. В нач. 21 в. подводные ВОЛС являются магистральными каналами передачи данных между континентами (в т. ч. более 90% мирового интернет-трафика).