

ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ СВЯЗИ

Орындаған: Қасымбек.А

- **Линия электропередачи (ЛЭП)** — один из компонентов [электрической сети](#), система энергетического оборудования, предназначенная для [передачи электроэнергии](#) посредством [электрического тока](#). Также [электрическая линия](#) в составе такой системы, выходящая за пределы [электростанции](#) или [подстанции](#) и^[1].
- Различают **воздушные** и [кабельные](#) линии и электропередачи. В последнее время приобретают популярность газоизолированные линии — ГИЛ.
- По ЛЭП также передают информацию при помощи [высокочастотных сигналов](#) (по оценкам специалистов, в СНГ используется порядка 60 тысяч ВЧ-каналов по ЛЭП) и [ВОЛС](#)^[2]. Используются они для диспетчерского управления, передачи телеметрических данных, сигналов [релейной защиты и противоаварийной автоматики](#).
- Строительство ЛЭП — сложная задача, которая включает в себя проектирование, производственные работы, монтаж, пусконаладку, обслуживание. Крупнейшим строителем магистральных подстанций и линий электропередачи России является [ОАО «Энергостройинвест-холдинг»](#)^[3] (доля в общем объеме подрядов [ФСК](#) — 26 %). Примечательно также, что в 1985-х годах велись разработки ЛЭП достигающих высота в 70 метров.



- Воздушные линии связи разделяются на три класса:
- I класс – линии, несущие цепи магистральной, дорожной и оперативно-технологической связи;
- II класс – линии, несущие цепи только дорожной и оперативно-технологической связи;
- III класс – линии с цепями местной внутристанционной связи.
- Наибольшие требования предъявляются к линиям I и II классов. По механической прочности линии I и II классов делятся на четыре типа: О – облегченный; Н – нормальный; У – усиленный и ОУ – особоусиленный, отличающиеся главным образом числом опор на 1 км линии, и числом подвешиваемых проводов (таблица 4.1). Соответственно от 20 до 28 опор на 1 км.
- Особенно механическую нагрузку линии испытывают при гололеде. Обычно гололедное покрытие неравномерно по длине. Поэтому за количественную оценку принимают эквивалентную толщину стенки льда. Это толщина, при которой масса равномерно распределена по поверхности провода льда с плотностью $0,9 \cdot 10^3$ кг/м³, равна массе льда при реальном гололеде.



