
Преимущества КЛ электропередач перед другими ЛЭП.

Юмагулов Дмитрий Артурович

Студент УГАТУ,

Россия, Респ. Башкортостан. г. Уфа

Научный руководитель: **Терегулов Т.Р.**

Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет

филиал в г. Туймазы

E-mail: yumaguld@mail.ru

В статье будут описаны основные качества кабельных линии электропередач, его отличия от других линий передач, интересные факты, а также перспективы КЛ в будущем.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА, КАБЕЛЬ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ, МОНТАЖНЫЙ КАБЕЛЬ, ПРОВОЛОЧНАЯ БРОНЯ, ТЕМПЕРАТУРА КАБЕЛЯ.

Кабельные линии электропередачи (КЛ) — линия для передачи электроэнергии, состоящая из одного или нескольких параллельных кабелей с соединительными, стопорными и концевыми муфтами (заделками) и крепежными деталями. Важной особенностью КЛ это их надежность. Из-за того что они прокладываются в кабельных сооружениях, траншеях, блоках, на опорных конструкциях, в лотках в помещениях, туннелях. Они подвержены негативному воздействию со стороны окружающей их среды, поэтому при создании кабелей используется защитная оболочка, она защищает изоляцию жил кабеля от влаги и воздуха и выполняется из свинца, алюминия, поливинилхлорида и негорючей резины. Для предохранения оболочки от повреждений при наложении брони и изгибах кабеля на нее накладывается защитный покров, пропитанный антикоррозийным битумным составом. Броня, выполняемая из ленточной стали или оцинкованной проволоки, играет роль защиты оболочки от внешних механических воздействий. Снаружи кабель защищен защитным покровом на синтетической или битумной основе.

Также важным преимуществом кабельных линий служит то, что их можно прокладывать в местах где затруднено строительство воздушных линий, например: в городах, поселках, на территории промышленных предприятий, даже под водой.

Например самый длинный высоковольтный кабель проведен в Эмсхавен (Нидерланды)-Феда (Норвегия). Кабельная трасса длиной в 580 км между г. Эмсхавен (Нидерланды) и г. Феда (Норвегия) — пока самая длинная из всех. По кабелю «NorNed» возможна передача электроэнергии мощностью до 700 МВт. Стоит заметить, что этот кабель — также самый длинный подводный высоковольтный кабель в мире. Кабели и преобразовательные электрические подстанции, расположенные на концах трассы разработаны и поставлены известной компанией ABB Group.

При проверки технического состояния КЛ выявить какие-либо дефекты путём обычного визуального осмотра не получается. Поэтому необходимо время от времени проверять состояние внешней изоляции и нагрузку, а также температуру кабеля. Для этого используются определённые методы испытаний кабелей.

Итак подведем итоги.

Из плюсов можно сказать, что кабельные линии являются более удобными и надежными коммуникациями для подачи напряжения потребителям электрической энергии.

Во-первых, кабель проложен в земле и не портит внешний вид населенного пункта

Во-вторых, кабель защищен от воздействия внешней среды тем самым может дольше прослужить.

В третьих, кабель, проложенный в земле менее опасен, чем алюминиевый провод (АС).

Основным из минусов выделяется монтаж КЛ., Например, кабель необходимо положить в траншею, а траншею необходимо выкопать. Далее проводится прокладка кабеля, что тоже является весьма затруднительно, так как могут появиться дополнительные проблемы, а именно повреждения кабеля при укладке и т.д.

В настоящее время у кабельных линий свинцовое покрытие постепенно заменяется алюминиевым либо пластмассовым (сопрен, винилит). Что улучшает производительность кабеля.

Список использованных источников

1. Правила устройства электроустановок. Передача электроэнергии. 7-е изд. — М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. –160 с.
2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. — М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001. –192 с.
3. Монтаж кабельных линий (Шингарок Н.П.)
4. Технология сооружения линий электропередачи / И.А. Мерман.