

# Особенности прокладки высоковольтного кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена

*В энергетике существует стабильный спрос на кабели высокого напряжения. Время маслонаполненного кабеля на напряжение 100-500 кВ ушло в прошлое, появилась потребность в новой современной продукции — высоковольтном кабеле с изоляцией из сшитого полиэтилена.*



В 2009 году один из гигантов кабельной индустрии — пермский завод «Камский кабель» — получил сертификат соответствия на кабели 110 кВ (кабели на напряжение 110 кВ сечением 1600 мм<sup>2</sup> успешно выдержали типовые испытания, проведенные на испытательном стенде ОАО «ВНИИКП»). Завод получил возможность не только выполнять заказы на поставку высоковольтного кабеля и арматуры 110 кВ, но и, при необходимости, осуществлять прокладку кабеля и монтаж муфт силами подрядных организаций.



В.Г. Савченко

О процессе прокладки высоковольтного кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена мы попросили рассказать технического директора ООО «Камский кабель» Владимира Савченко:

«Прокладку кабеля можно начинать только после окончания всех строительных работ и приемки трассы, при наличии проекта производства работ, согласованного с предприятием-изготовителем кабеля и эксплуатирующей организацией.

Именно на стадии проектирования кабельной линии с учетом допустимых токовых нагрузок, а также всех факторов, влияющих на экономичность и эксплуатационную надежность кабельной системы, определяются способ прокладки, трасса кабельной линии, глубина заложения кабелей, расстояния между отдельными линиями и способ механической защиты.

Прокладка кабеля должна выполняться с учетом инструкции изготовителя продукции и требований нормативных документов. Естественно, работа должна выполняться только специализиро-

ванной монтажной организацией, имеющей соответствующее оборудование, приспособления, инструменты, материалы и квалифицированных специалистов, прошедших обучение.

Кабель желательно прокладывать при положительной температуре окружающей среды. При прокладке в условиях отрицательных температур (от -5 °С до -15 °С) кабель необходимо предварительно прогревать. Тяжение кабеля осуществляется за токопроводящую жилу или при помощи проволочного кабельного чулка.

Если говорить непосредственно о самом процессе монтажа, то барабаны с кабелем, механизмы и приспособления для прокладки устанавливаются на трассе в соответствии с проектом производства работ. Тяговая лебедка должна быть оборудована динамометром, позволяющим контролировать усилие тяжения кабеля с записью и последующей распечаткой, и устройством, автоматически отключающим лебедку, если усилие тяжения превысит заданную величину. На сложных трассах при

# КАМСКИЙ КАБЕЛЬ



ля в кабельных сооружениях, он крепится на металлоконструкциях. Шаг, тип конструкций и материал креплений определяются при проектировании кабельной линии в зависимости от расположения кабелей, профиля трассы и технических данных кабельной линии.

Прокладка кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена может быть выполнена силами специализированной монтажной организации, которая имеет соответствующий опыт и оснащена современным

усилиях тяжения, превышающих допустимые, необходимо применять дополнительные синхронизированные тяговые устройства.

Оборудование должно позволять плавно регулировать скорость тяжения вплоть до остановки и измерять метраж проложенного кабеля. Скорость тяжения выбирается руководителем процесса прокладки в зависимости от сложности трассы, погодных условий, усилий тяжения, чтобы избежать повреждений кабеля и нарушения требований техники безопасности.

Перед окончанием прокладки решение о запасе кабеля принимает шеф-инженер с учетом укладки кабеля по трассе и необходимого запаса для монтажа муфт. После прокладки трех фаз кабеля в траншее, нужно произвести крепление кабелей по проекту, присыпку песчано-гравийной смесью и провести электрические испытания оболочек кабелей. Затем в траншее укладываются железобетонные плиты, предусмотренные проектом, и траншея засыпается грунтом. После прокладки кабе-



оборудованием для прокладки кабеля и монтажа муфт. «Камский кабель» сотрудничает с такими организациями, одной из которых является ООО «Техносервис-М».

Шеф-инженеры и электромонтеры нашего завода прошли обучение монтажу муфт в зарубежных фирмах, таких как «Tusco Electronics», «Pfisterer», «CCC GmbH», «G&W Electric Company», и имеют сертификаты, дающие право монтажа муфт. Сразу добавлю, что наш завод имеет возможность поставлять комплектно с кабелем

Кабель напряжением 110 кВ производства ООО «Камский кабель» с концевыми и соединительными муфтами четырех зарубежных фирм: «Tusco Electronics», «Pfisterer», «CCC GmbH», «G&W Electric Company» — установлен в ОАО «ВНИИКП» на дополнительные ресурсные испытания согласно рекомендациям ОАО «ФСК ЕЭС».

В ближайшее время планируется провести переквалификационные испытания кабельной системы 220 кВ согласно требованиям IEC 62067 п.13.

110 кВ полный набор высоковольтной арматуры всех вышеперечисленных фирм.

Если говорить о самом монтаже муфт, то он производится согласно требованиям инструкций фирмы-изготовителя муфты. На месте монтажа муфты должны быть установлены палатка или шатер для размещения деталей муфты, инструмента, приспособлений и материалов. Место монтажа должно быть оборудовано электропитанием, освещением и теплом, если монтаж выполняется в холодное время года. Для установки изоляторов концевых муфт понадобится подъемное приспособление или кран».

## ООО «Камский кабель»

614030, г. Пермь,  
ул. Гайвинская, 105  
Телефон: (342) 273-86-38, 219-51-11  
E-mail: kamkabel@kamkabel.ru  
Internet: www.kamkabel.ru

Материал подготовлен совместно  
с ООО «Техносервис-М»