

XIII. Воздушные линии электропередачи

216. Проектирование, сооружение и эксплуатация стационарных и передвижных линий электропередачи должны вестись в соответствии с требованиями действующих [правил](#) устройства электроустановок, правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым и подземным способом, настоящей Инструкции.

Передвижные ЛЭП прокладываются по проекту, утвержденному техническим руководителем организации, в соответствии с планом и профилем трассы, выданным маркшейдерской службой.

217. В случае необходимости предусматривается секционирование линий электропередач. Установка секционирующих устройств производится в соответствии с проектом.

218. Не допускается размещение на трассе линий электропередачи штабелей полезного ископаемого, отвалов породы, а также складирование других материалов.

Габариты, пересечения и сближения ВЛ

219. Наименьшее вертикальное расстояние от нижнего фазного провода воздушной линии (ВЛ) электропередачи на уступе до поверхности земли при максимальной стреле провеса проводов должно быть не менее величин, указанных в [таблице 3](#) (Приложение 1).

220. Расстояния при пересечении и сближении ВЛ с автодорогами, электрифицированными и неэлектрифицированными железными дорогами до ближайших частей зданий и горнотранспортных машин должны быть не менее приведенных в [таблице 4](#) (Приложение 1).

221. Сечение проводов для передвижных линий электропередачи напряжением до 1000 В и выше принимается по расчету, но не более 120 мм² - для алюминиевых и 95 мм² - для сталеалюминиевых.

Для ВЛ, расположенных в районах со скоростью ветра более 25 м/с и с толщиной гололеда 10 мм и более, рекомендуется применение сталеалюминиевых проводов.

Минимальное сечение проводов ВЛ по условиям механической прочности приведено в [таблице 5](#) (Приложение 1).

222. Расстояние между передвижными опорами определяется расчетом, но не должно превышать 50 м. При устройстве поперечных линий (спуск с уступа на уступ) расстояние между опорами, которое не должно превышать 40 м, определяется по проекции линии на горизонтальную плоскость.

223. При сооружении стационарных и передвижных воздушных линий электропередачи следует применять опоры типовых конструкций.

Допускается изготовление стоек передвижных опор из бревен и металла. Диаметр бревна в верхнем отрубе для основных элементов опор должен быть не менее 140 мм. Изготовление "свечек" передвижной опоры более чем из одного бревна не допускается.

Допускается наращивание стоек передвижных опор с помощью железобетонных пасынков, устанавливаемых в подножниках. При этом опоры дополнительно рассчитываются на устойчивость.

Для обеспечения устойчивости передвижных опор, как правило, должны применяться железобетонные подножники.

224. На стационарных опорах ВЛ допускается совместная подвеска проводов ВЛ 6 - 10 кВ, проводов осветительной сети и магистрального заземляющего провода.

При этом должны быть выполнены следующие условия:

провода ВЛ более высокого напряжения должны располагаться выше проводов ВЛ низшего напряжения;

расстояние между проводами ВЛ разных напряжений должно приниматься по проекту в соответствии с требованиями для ВЛ более высокого напряжения;

крепление проводов ВЛ высшего напряжения на штыревых изоляторах должно быть двойным.

225. На передвижных опорах совместная подвеска проводов линий электропередачи

напряжением до 1000 В и выше запрещается.

Расстояния между проводами ВЛ со штыревыми изоляторами выбираются в соответствии с проектом и [таблицей 6](#) (Приложение 1).

Монтаж заземляющего провода производится на расстоянии не менее 0,8 м от нижнего фазного провода.

Монтаж опор и проводов

226. Работы по техническому обслуживанию, ремонту и перестройке действующих передвижных внутрикарьерных ЛЭП, а также натяжка и подключение новых линий электропередачи к источнику питания выполняются по наряду-допуску.

227. Монтаж, демонтаж, транспортировка передвижных опор должна осуществляться по проекту производства работ с помощью специально оборудованных механизмов, обеспечивающих надежное закрепление опор в транспортном положении.

228. Опоры передвижных ЛЭП устанавливаются на спланированные площадки, при этом должно быть обеспечено устойчивое положение опоры.

229. Допускается транспортирование опор в вертикальном положении трактором (бульдозером), оборудованным предохранительным устройством, предотвращающим падение опоры, по спланированной и расчищенной поверхности.

230. Подъем на опору и монтаж провода разрешается производить после установки опоры на месте и обеспечения ее устойчивости.

231. Натяжка провода осуществляется вручную. Натягивать провод на передвижных опорах с помощью механизмов не допускается.

232. Соединение многопроволочных проводов из однородного металла передвижных воздушных ЛЭП напряжением свыше 1000 В может производиться с помощью специальных зажимов, сварки или скрутки, выполненной по способу "елочка" или комбинированным способом.

233. В каждом пролете на один провод или трос допускается не более трех соединений. При применении сварки количество соединений не регламентируется.

234. Двойное крепление проводов должно быть выполнено при пересечении воздушных линий (ВЛ) с контактной сетью, ВЛ с ВЛ, ВЛ с постоянными технологическими дорогами, а одинарное крепление - при пересечении ВЛ с дорогами, проложенными по уступам и отвалам.

235. Все воздушные линии электропередачи в границах опасных зон на время взрывания зарядов должны быть отключены.

В плане-графике предусматриваются:

расстановка линейных бригад и линейно-монтажных машин;

лица, ответственные за безопасное производство;

время начала и окончания подготовительных работ;

порядок допуска персонала к производству восстановительных работ;

минимально необходимый объем восстановительных работ и время их окончания.

236. При монтаже (демонтаже) проводов через железную дорогу или контактную сеть движение поездов должно быть прекращено, силовая, осветительная, контактная сети отключены. Перегон должен быть закрыт, и у дежурного по железнодорожной станции или посту должна быть сделана соответствующая запись о закрытии перегонов.

237. При монтаже проводов через автомобильную дорогу проезд для автомобилей должен быть закрыт.

Техническое обслуживание и ремонт ЛЭП

238. Осмотр состояния передвижных ЛЭП производится в соответствии с утвержденным графиком:

лицами горного надзора - ежесменно (выборочно);

ответственными за электрохозяйство участков, в пределах закрепленной территории, - 2 раза в месяц;

ответственными за электрохозяйство подразделений, в пределах закрепленной территории, - 1 раз в месяц.

239. Результаты ежесменного осмотра линий электропередачи записываются в журнал выдачи нарядов на производство работ (технологическому персоналу), а в случае аварийного состояния сообщаются энергетике смены (диспетчеру) в форме телефонограммы с указанием фамилии, должности передавшего.

Результаты еженедельного и ежемесячного осмотра линий электропередачи записываются в книгу нарядов или специальный журнал.

240. В объем осмотров передвижных линий электропередачи входит проверка:

габаритных параметров линий (визуально);

отсутствия боя, ожогов, трещин изоляторов, состояния крепления проводов на изоляторах (визуально);

отсутствия обрывов проволочек, следов оплавления на проводах, набросов на фазных и заземляющих проводах (визуально);

состояния опор, целостности креплений элементов основания, грузов и оттяжек опробованием без подъема на опору;

отсутствия "схлестывания" проводов при ветре;

отклонение опоры от вертикали;

наличия и состояния предостерегающих плакатов и других постоянных знаков на опорах.

241. Внеочередные осмотры производятся после отключения линии от действия защиты и после грозы.

242. Ремонтников, ведущих ремонт (переустройство) передвижных линий, рекомендуется обеспечить следующими инструментами и защитными средствами:

когтями монтерскими, поясами предохранительными с карабином, перчатками диэлектрическими, указателями напряжения, штангами оперативными, штангами для наложения переносных заземлений в комплекте с заземлением, мегомметром на напряжение 2500 В.

Организация работ по переключению линий электропередачи

243. Работы по переключениям действующих передвижных внутрикарьерных ЛЭП, а также монтаж проводов (натяжка) и подключение новых линий электропередачи к источнику питания выполняются по нарядам-допускам в порядке, утвержденном техническим руководителем организации.

244. В соответствии с планом трассы до начала работ по переключению ЛЭП - 6 - 10 кВ должна быть произведена планировка трассы. Выставление опор, приключательных пунктов и КТП производится энергетической службой в присутствии лица технического надзора.

245. Не допускается подъем на опору и производство присоединений на опорах передвижных ЛЭП - 6 - 10 кВ без проверки состояния опор и их устойчивости, а также технического состояния приключательных пунктов и КТП.

Устойчивость опор проверяется визуально (проверка отклонения опоры от вертикали). Проверка состояния передвижных опор на загнивание производится методом инструментальной (приборной) проверки или простукиванием не реже одного раза в полгода.

246. Производитель работ может приступить к работе после оформления ответственным руководителем работ наряда-допуска, получения разрешения на начало производства работ от лица оперативного персонала и выполнения на месте работ технических мероприятий, обеспечивающих безопасность.

247. В составе бригады, выполняющей работы на передвижных ЛЭП - 6 - 10 кВ, должно быть не менее двух лиц: производитель работ с квалификационной группой не ниже IV и член бригады с квалификационной группой не ниже III.

Оперативно-ремонтному персоналу структурного подразделения разрешается производить оперативные переключения в расщепе устройств без постоянного обслуживающего персонала в пределах зоны обслуживания.

248. Заявка на отключение линии и получение разрешения на начало производства работ может осуществляться по радиосвязи, телефону или нарочным.

249. Сообщения и указания нарочным передаются в письменной форме, с подписью передающего.

250. Проведение радио и телефонных переговоров по производству оперативных переключений (подача заявок, получение уведомлений и сроки хранения записей служебных переговоров) производится в соответствии с установленным в организации порядком.

Переговоры о переключениях должны записываться на регистратор служебных переговоров и фиксироваться в оперативном журнале у энергодиспетчера.