Линии связи под контролем

Сети связи охватывают практически всю обширную территорию нашей страны. Так, например, один из крупнейших операторов связи, компания ТТК, эксплуатирует и обслуживает волоконно-оптическую линию связи протяженностью более 75 тыс. км, которая расположена в полосе отвода российских железных дорог. Магистральная сеть ТТК строится и развивается на инфраструктуре ВОЛП ЖТ (волоконно-оптические линии передачи железнодорожного транспорта). Поэтому важная задача для компании – поддерживать идеальное состояние сети, особенно на тех участках магистрали, которые проходят под землей вдоль железных дорог. Контролирует и обеспечивает бесперебойную работу сети Дирекция по эксплуатации ТТК, подразделения которой есть во всех региональных предприятиях компании.

Самое сложное время года для связистов – это летний период. Именно летом на железной дороге проводятся масштабные профилактические и ремонтные работы с привлечением сотен единиц тяжелой техники. Задача сотрудников Дирекции по эксплуатации в этот период – осуществлять технический надзор над производством работ, т.е. следить за особо уязвимыми участками кабеля в зоне ремонта и в случае возникновения повреждений на месте восстанавливать целостность кабеля. Например, одним из таких участков является перегон Кизел–Копи Свердловской железной дороги, где ведутся ремонтные работы. Эксплуатацией и обслуживанием оптоволоконного кабеля на этом участке занимается ТТК-Урал, региональное предприятие ТТК. Один день, который я провел с бригадой ТТК-Урал, показал, как важна слаженная работа связистов и железнодорожников.

О начале проведения ремонтных работ железнодорожники информируют связистов заранее. К началу работ надо подготовить трассу – связисты обходят участок с трассоискателями (это прибор для поиска подземных коммуникаций) и специальными колышками отмечают участки, где проходит кабель, чтобы техника не шла вслепую.

По нормам, кабель должен проходить на глубине не менее 70 см вдоль железнодорожных путей. Исключение составляют переходы – участки, где кабель заложен на наименьшей глубине. В таких местах устанавливаются муфты (переходники) и оставляется резервный (технологический) запас кабеля. Эти участки требуют особого внимания - кабель проложен на небольшой глубине и занимает чуть большую площадь, поэтому выше вероятность того, что его можно задеть. Кроме того, встречаются участки, на которых кабель идет между путями или даже под ними.

После того как подготовительные мероприятия проведены, связисты ждут так называемое «окно» - промежуток времени, когда для проведения ремонтных работ приостанавливается движение всех поездов на определенном участке железной дороги. Надо отметить, что основная часть ремонтных работ проходит ночью. Средняя продолжительность одного «окна» летом составляет 12 часов – за это время железнодорожники и связисты проходят примерно по 2 км. Бригада ТТК-Урал, с которой общался я, начала работу в мае и за два месяца вместе с железнодорожниками прошла в общей сложности 25 км.

В ремонте полотна железной дороги задействована различная техника. Например, МКТ – машина кюветно-траншейная, которая ведет землеройные работы. Этот мощный агрегат установлен на железнодорожную платформу и по сути представляет собой огромную землечерпалку – ковши зачерпывают землю и вываливают ее в вагоны. Колесо, на котором расположены ковши, регулируется по глубине захвата грунта и по удалению от путей, вдоль которых пойдет траншея – таким образом можно свести вероятность повреждения кабеля к минимуму. Тем не менее, процесс прокладки траншеи всегда контролируется связистами. При работе МКТ поднимает настоящий ураган из песка и пыли, так что уследить за тем, чтобы ее ковши находились на безопасном расстоянии от вешек, обозначающих кабель, очень непросто.

Бригада ТТК-Урал следит за сохранностью кабеля и во время замены участков ЖД-полотна. Такие работы проводит поезд-разборщик, который проходит по рельсам и «выдергивает» рельсы и шпалы из грунта. Поэтому связистам приходится чутко следить за каждой манипуляцией железнодорожников и иногда даже забираться под приподнятое полотно, для того чтобы удостоверится, что кабелю ничего не угрожает. В случае повреждения они немедленно ремонтируют кабель.

После того как выполнена основная часть работ, надо выровнять насыпь. Это делают бульдозеры и грейдеры. Нож грейдера, установленный в задней части машины, может случайно перерубить кабель. Чтобы избежать этого, работы ведутся с максимальной осторожностью. Техника двигается очень медленно – каждую единицу спереди и сзади сопровождают связисты, которые следят за сохранностью кабеля. Дело в том, что кабель иногда делает «прыжок» – какой-то его участок может быть закопан на меньшей глубине. Трассоискатель не всегда это определяет, поэтому связисты больше полагаются на свое зрение. Если на поверхности обнаруживается фрагмент кабеля, техника сразу же останавливается, и связисты берутся за лопаты – выкапывают кабель и углубляют его в землю.

Бригада ремонтников ТТК-Урал работает на своем участке уже не первый год и знает почти все его уязвимые места. Трудиться им приходится напряженно – численность бригады невелика, а объемы ремонтных работ на железной дороге в летний период очень большие. Также, зачастую, работы проходят в таких местах, куда не добраться на автомобиле – тогда до места связисты идут пешком, неся многочисленное оборудование и инструменты. В случае повреждения кабеля на восстановление работоспособности сети отводится до 4 часов, что в два раза меньше установленных норм, поэтому связисты всегда находятся в полной «боевой готовности».