3G в курортный поселок

Думаю, никто не будет спорить, что работа монтажника связи требует от ее исполнителя определенных качеств. Необходимо быть легким на подъем, немного авантюристом, спокойно переносить непогоду и при этом нужно неплохо знать техническую часть процесса, владея смежными навыками, например, аргонной сваркой. Нужно обладать здоровое долей бесстрашия перед высотой и попросту любить свою работу. Один из наших читателей уже покоривших горы Кавказа, поделился с нами очередным фотоотчетом о работе "в поле". Железо на фоне пейзажей Приморья. Что может быть краше?

Перед бригадой монтажников была поставлена задача смонтировать небольшую базовую станцию 3G связи на крыше здания, установить РРЛ на вышку и настроить работу антенн. Для этого было необходимо было выполнить следующее:

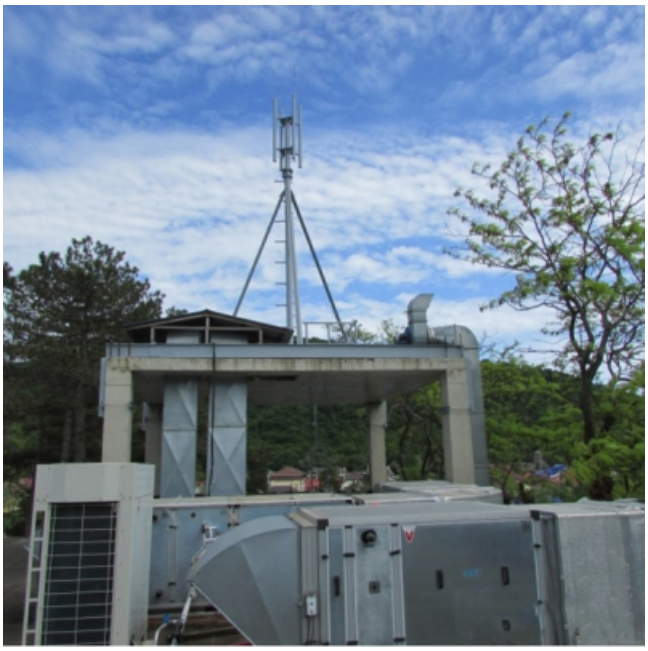
- Провести монтаж термошкафа и его "внутренностей"
- Смонтировать ВРУ
- Поднять на крышу радиоблоки
- Установить антенны
- Провести кабельные линии от радиоблоков до базовой станции, которая установлена внизу
- Смонтировать антенну РРЛ (радиорелейную линию-канал/линия связи БС с внешним миром)
- Смонтировать РРЛ антенну на базовую станцию, к которой проведена ВОЛС
- Настроить оборудование электропитания и оборудование базовой станции

Дополнительно пришлось устанавливать навес для термошкафа и ВРУ. Удлинить трассу электропитания и трубостойки.

Нормальный монтаж такой базовой станции занимает примерно 2-3 дня плюс еще один день монтируется РРЛ на вышку. Однако, в этот раз все пошло несколько иначе. Погода в нескольких километрах от моря по соседству с горами переменчива, однако в этот раз сопровождающим монтажников был недельный дождь. Итак, приступим.

Вот так выглядит металлическая конструкция, куда необходимо было смонтировать антенну.





Вот так выглядит площадка для монтажа.





Термошкаф массой примерно 350 килограмм плюс 12 батарей по 52 килограмма каждая поднимали наверх с помощью крана.







Краном же подняли на крышу "внутренности" термошкафа и снарягу.





Спустя несколько часов работы по сборке оборудования и шкафа в единое целое, получился вот такой красавец.



Небольшой беспорядок, но в целом все на своих местах.



[3G в курортный поселок]

Кабель и прочая мелочь была убрана под надежную защиту термошкафа. Плюс была проведена мелкая сборка. Блок, занимающий один юнит - это четыре отдельные коробки размером с сам блок. Там находятся шасси, плата модема, основная плата контроллера, а также коробка с разъемами и кабелями.

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

Из-за тумана башня, где необходимо будет ставить "радиорелейку", просто не видна. Вот она там на горе спряталась, красавица.

[3G в курортный поселок]

Вид ближе.



Ясная погода спряталась накануне, а на следующий день с самого утра пошел дождь. Работать приходилось небольшими временными промежутками, часто прерываясь. При этом успели накрутить кабели соединяющие радиоблоки с антеннами и блоки управления электрическим наклоном антенн.

[3G в курортный поселок]

Дальше начались проблемы. Как выяснилось трубостойки на металлической конструкции оказались 1,5 метра в длину, в то время как антенны по креплению были больше двух метров. Для того, чтобы нормально установить антенны нужно было доварить три трубы длиной 0,6 метра. Это занятие в мелкий а местами проливной дождь заняло три дня, но по сути работать удавалось по 4-5 часов в сутки. По итоги, были смонтированы антенны и радиоблоки.

[3G в курортный поселок]

Дальше протянули трассу. По одному оптическому кабелю и кабелю питания на каждый радиоблок.

[3G в курортный поселок]

После начали подключать оборудование в термошкафу. Повесили распределительный щит, протащили кабель питания и начали варить навес. Все это время с неба лишь дождь, дождь, дождь...

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

Маркировка кабеля.

[3G в курортный поселок]

Разводка по триподу.

[3G в курортный поселок]

Мозги базовой станции - оборудование Nokia Siemens Networks, находятся внизу. Некоторые операторы предпочитают располагать боски базовой станции наверху рядом с антеннами.

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

Внутренности термошкафа. Была проведена пусконаладка, прописка базы и РРЛ.

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

Вводно-рапределительное устройство. Подписать нужно все, включая марку и длину кабеля.

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

Дальше установили щит учета.

[3G в курортный поселок]

Повесили лампочки на крышу: одна на 48В - телекоммуникационное питание, аварийное освещение. Вторая - 220В для обычного освещения.

[3G в курортный поселок]

Сделали несколько технологических фотографий направлений сектора. По четыре фотографии на каждый. Вот первый:

[3G в курортный поселок]

Второй:

[3G в курортный поселок]

И третий:

[3G в курортный поселок]

Отличные виды, неправда ли?

Работы по монтажу антенн и оборудования в термошкаф завершены. Стоит обратить внимание на озеро, образовавшееся вокруг. Напомню, все эти дни лил дождь, сменяя лишь свою интенсивность.

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

На той горе, что в тумане стоит башня, куда необходимо смонтировать РРЛ. Увы, ее вновь не видно.

[3G в курортный поселок]

Следующее утро. Та самая невидимая с горы башня. А с неба не переставая льет дождь.

[3G в курортный поселок]

Башня находится в 4 километрах от моря, находится на вершине горы на высоте 750 метров над уровнем моря.

[3G в курортный поселок]

Башня полностью погружена в облако.

[3G в курортный поселок]

На высоте 30 метров практически никакой видимости. При этом монтаж придется производить на высоте 70 метров. Пока потихоньку нужно протянуть наверх кабель.

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

Кабель крепится по трассе хомутами. Пока не в затяг, поэтому если сейчас его отпустить он уйдет на землю.

[3G в курортный поселок]

Ближе к полудню туман рассеивается, а это повод показать местные пейзажи.

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

К слову, задаче номер один было не протянуть кабель и залезть на высоту, а измерить диаметр трубы на высоте подвеса антенны. По проекту там установлена труба 150 мм, а по факту оказалось 250 мм Башня усиленная, поскольку зимой на ней скапливается изрядное количество гололеда.

[3G в курортный поселок]

Когда спустились вниз, погода наладилась Вся башня завешана антеннами, а на том месте где необходимо было производить монтаж, висит другая РРЛ.

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

На башне одновременно работала и телевизионная бригада, поэтому было решено осуществлять подготовительные работы внизу. Делать трубостойку, красить, производить монтаж внутри контейнера с оборудованием базовой станции. Трубостойку пришлось поднимать по противоположной стороне башни, иначе бы она рухнула на бригаду телевизионщиков. Вот так выглядит установленная РРЛ и трубостойка. Дальше начали юстировать пролет. Один остался на вышке, а второй поехал на базовую станцию, смонтированную ранее.

[3G в курортный поселок]

Высотные виды.

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

[3G в курортный поселок]

Дальше сугубо рутинная работа. Пока один ехал на базовую станцию, другой прикрутил заземление, поставил заземлители на фидеры и доделал прочие мелочи. Когда пролет был сведен осталось заснять еще немного пейзажей.

Огни поселка, куда стреляет установленная РРЛ.

[3G в курортный поселок]

База была в эфире уже вечером. На следующий день оставалось лишь прибраться за собой, принять позицию и радоваться отличной солнечной погоде.