



Кодекс самурая, или Градиент инженера

ЧАСТЬ 3

В заключительной части^{*)} своего повествования автор, много лет отдавший строительству и эксплуатации ВОЛС (волоконно-оптических линий связи), по ассоциации с «Кодексом самурая»^{**)} продолжает размышлять о высоких моральных ценностях, которые должны помочь инженеру ВОЛС достичь высших степеней профессионального мастерства.

Сергей КАБЫШ

Об ответственности

«Вот что я скажу жаждущим пройти путем воина с достоинством и честью: будьте обстоятельными, предусмотрительными и обязательными, дабы никоим образом не допустить промашки, чтобы по небрежению не подвести друзей своих и соратников, обратившихся к вам за помощью и поддержкой. Прежде чем дать ответ, обдумайте — выполнима ли просьба или нет.»

Специалист должен всегда нести ответственность за качество, сроки и конечный результат своей работы. Оптимальность ваших решений должна быть обоснована и доказуема.

Ошибки и недостатки, допущенные при производстве компонентов сетей ВОЛС, проектировании либо строительстве ВОЛС ложатся тяжким грузом на службы эксплуатации. Именно ответственность каждого на всех этапах внедрения позволит надеяться на необходимый уровень надежности сетей ВОЛС в будущем.

Если специалист берется выполнить какую-либо работу в определенные сроки, он должен оценить

максимально точно большое количество факторов, влияющих на конечный результат, ибо ваше «да» и ваше «нет» должны быть твердыми.

При монтаже ВОЛС не всегда возможно определить конкретные сроки окончания работ. Это связано с непредсказуемостью прохождения кабельной канализации на определенных участках при прокладке оптического кабеля (ОК), возможными повреждениями ОК во время либо после прокладки, а также сроками поставки необходимых для монтажа компонентов ВОЛС.

Особая ответственность необходима при выполнении скрытых работ (монтаж муфт), качество ко-

торых затруднительно проверить в полном объеме.

Чем выше уровень квалификации инженера, тем выше должен быть уровень ответственности.

Об осмотрительности и предупредительности

«Говорят, что великие воины минувших лет были людьми обстоятельными и осмотрительными. Никто из них не брался за дело, основательно не обдумав его прежде и не решив для себя, выполнимо оно или невыполнимо. Решив, что дело невыполнимо, они не соглашались даже и браться за него. Решив, что задача выполнима, они выполняли ее, но только после долгих часов размышлений и раздумий. И вот что я вам скажу: осмотрительность и основательность всегда шли на пользу дела и приводили к успехам и победам.»

Качественный монтаж ВОЛС в запланированные сроки возможен только в том случае, если вы заранее проанализируете схему действий с учетом технической обеспеченности специалистов, а также проверите комплектацию и подготовите к монтажу необходимые компоненты.



Просто и сложно
Слово держать —
Привет, форс-мажор!

^{*)} Завершение цикла. Предыдущие части см. в «Сиб», 2005, № 1, 2.

^{**)} Фрагменты «Кодекса самурая» приводятся по современному переводу «Бусидо Сосинсю» Тайры Шигесуке, выполненному Томасом Клири (перевод с англ. Н.Н. Лаврова).

Сварка ОВ должна проводиться только в комплексе с контрольными измерениями рефлектометром. Если заказчик настаивает на нарушении технологии монтажа ВОЛС для ускорения процесса работ, вы должны предупредить его о возможных последствиях. Например, монтаж муфт без контроля качества сварки может привести к дополнительным затратам средств и времени при перемонтаже сварок ОВ с повышенным затуханием, либо к недоверности данных о расстоянии до муфт в паспорте ОК, при нулевых сварках на всех ОВ. Недостоверность базы данных может привести к увеличению затрат времени на аварийный ремонт и понизить уровень надежности сети ВОЛС в целом.

Ремонт ВОЛС на сетях связи, будучи проведен неосмотрительно, может принести больше вреда, чем пользы. Это связано с тем, что наличие на кабеле маркировочных колец не гарантирует его идентификацию. Поэтому, дабы не перепутать ОК и не превратить текущий ремонт в аварийный, необходимо возможными способами точно идентифицировать кабель.

Особой осмотрительности требует монтаж разветвительных муфт и ремонт оконечных устройств на действующих сетях без перерыва связи.

Уровень квалификации инженера определяется способностью провести ремонт либо монтаж на действующей сети ВОЛС без ухудшения качества связи.



Надеясь на друзей,
Уверен будь
В себе...

О выдержке и самообладании

«Говорят, что в стародавние времена жил великий самурай по прозвищу «Лучник», начертавший на стенах своего скромного жилища четыре иероглифа: «Всегда на поле брани». И это я говорю в назидание воинам дерзновенным, жаждущим достойно служить и в дни мира, и в дни войны.»

Выдержка и самообладание необходимы для принятия оптимального решения в критической ситуации: будь-то аварийный ремонт, текущий ремонт на действующей сети связи, либо обсуждение качества вашей работы руководством.



Все, чем богат,
Остается при мне.
Опыт...

Аварийные ситуации часто приводят к усилению контроля руководства над вашими действиями. Стремительное развитие технических средств для обслуживания сетей связи, и в частности ВОЛС, объективно не позволяет руководству знать все тонкости работы с ними. Необходимо выдержанно и с пониманием относиться к советам руководства, направленным на ускорение работ. При аварии на ВОЛС все мысли и действия должны быть направлены на восстановление связи в минимально возможные сроки. Только после этого необходимо анализировать причины повреждения и факторы, замедляющие процесс работы.

Выдержка и самообладание необходимы инженерам, работающим с ВОЛС, для избежания завышенной

самооценки. Сети ВОЛС являются хоть и неотъемлемым, но лишь одним из многих компонентов инфраструктуры сети связи.

Как завышенная, так и заниженная самооценка инженером своих способностей и значимости своего труда, являются препятствиями на пути к мастерству и совершенству в своем деле.

О полномочиях

«Просвещенный властитель и мудрый военачальник наделяют должными полномочиями верных и преданных слуг, чтобы упрочить свое положение — это и называется даровать власть. Быть беде, если, даровав власть и оставив в неведении чиновника, как долго будет тот владеть правом вести дела, господин со временем не изымает у наместника своего чрезвычайную власть полномочий, не требующихся тому для подобающего исполнения служебного долга.»

И вот что я скажу в назидание воинам-самураям: учитесь так, чтобы любое назначение было вам по плечу, даже пост командира, даже должность старшего военачальника.»

Полномочия инженера должны определяться его должностной инструкцией, оговаривающей его права и обязанности. При увеличении объемов работ целесообразно наделять полномочиями конкретных инженеров, отвечающих за конкретные объемы работ. В этом случае необ-



Тяжкие крылья —
Власти глоток.
Не опьяней...

ходимо, чтобы инженер четко знал границы своих полномочий.

При определении полномочий, необходимо четко разделять технические и экономические вопросы, которые могут возникнуть при выполнении работ.

Чем выше квалификация инженера, тем большие полномочия на него можно возложить для пользы дела.

О начальниках

«Бывает и так, что с годами и чинами, пройдя долгим путем от низших чинов стражи до командира стражи и надзирающего самого высокого ранга, самурай меняет свое отношение к воинам, находящимся под началом его. Были и такие, кого считали прекрасными воинами и рыцарями, пока были они воинами-самураями невысокого ранга, однако, прослужив годы и добившись чинов и наград, стали они неблагоразумными и недалекими военачальниками, потеряв приязнь и уважение соратников.»

Ваше повышение по служебной лестнице останавливает рост вашей квалификации в конкретной области знаний, например, в волоконной оптике, предоставляя взамен возможность развития ваших организаторских способностей. Понижение уровня квалификации неизбежно, а использование предоставляемых возможностей зависит, в первую очередь, от вас самих.

Для того чтобы максимально полно реализовать свой потенциал, вы должны как можно раньше опреде-



Путь к должностям
И путь к познанию,
Расходятся, бывает, навсегда...

литься, какой путь вы предпочтете: к вершинам власти или к глубинам знаний. Стремиться ли вам к знаниям широким и многогранным, либо к знаниям глубоким и специфическим.

Выбор за вами, но чем раньше вы его сделаете, тем дальше вы сможете пройти по выбранному пути.

О традициях

«Служилому самураю, будь он новобранцем либо седым ветераном, должно интересоваться семейными преданиями и родословной своего господина, знать поименно основателей рода, кровных родственников до десятого колена, боковые ветви его генеалогического древа, великих воинов его дома, легенды о которых передаются из поколения в поколение.»

Знание истории организации либо предприятия, в котором вы работаете, а также знание истории и традиций вашей группы или отдела дает вам возможность почувствовать сопричастность к более высокому и значительному процессу, нежели просто выполнение своих служебных обязанностей.

Например, при работе с ВОЛС вы сможете оценить свой вклад в процесс преобразования медных линий в оптические сети. Это необходимо для осознания значимости своей работы в процессе трансформации разрозненных сетей связи в единое информационное поле нашей планеты.

Развитие коммуникационной отрасли приводит к организации новых предприятий связи. У каждого нового предприятия два пути — развиваться или прекратить свое существование. Для каждого развивающегося предприятия при создании оптимального климата в коллективе большое значение имеет бережное отношение к своей истории, независимо от ее давности. Немаловажно также сохранение, как имеющихся традиций, так и закладывание основ того, что станет традицией в дальнейшем. Насколько просто сохранить информацию о значительных событиях в вашей

работе на электронных носителях, настолько же сложно будет восстанавить эту информацию, если вы ее не запечатлели.

Память о преодоленных вами предшественниками ступенек на пути к мастерству поможет вам в будущем.



Свершенья прошлые,
О будущем мечты,
А между ними — ты...

О лени

«Для воина благоразумного важен каждый день, ибо проходит он в ратных трудах и будничных заботах. Вот почему и нет у него времени беззаботно сидеть, сложив руки, предаваясь безделью и лени, вот почему и не тяготится он своим долгом, пренебрегая обязанностями. Ленисть и праздность — постыдный путь, которым не пристало идти настоящему самураю.»

Основные проблемы, связанные с ленью, возникают у инженеров, проработавших с ВОЛС не один год. У них создается впечатление, что накопленный опыт и знания являются достаточными для выполнения своих служебных обязанностей. Теряется стимул для дальнейшего роста. Это явление тем опаснее, чем больше лет проработал инженер, что также справедливо отнести к кабельщикам высшего разряда.

Семь-восемь лет назад объем знаний, позволявший считаться специалистом высокой квалификации, сегодня соответствует уровню инженера средней квалификации. Безусловно, это относится не только к работе с ВОЛС, но и к другим областям техники. Однако в отрас-

ли телекоммуникаций это ощущается особенно остро.

Не предаваться лени, постоянно повышать свой уровень, какой бы опыт вы уже не приобрели, — задача инженера на пути к мастерству и совершенству.



Познал ты все
Что надо для работы? —
Путь в тупик...

О налогах

«Тот, кто угождает господину и его домочадцам, забыв о крестьянах и ремесленниках, обрекает их на прозябание, нужду, лишения и невзгоды.»

«Тот, кто печется о благе низших каст, забыв о господине и его доме, наносит урон ему и его казне. Вот почему самураю бывает сложно исполнять обязанности казначея или сборщика налогов.»

Бывают случаи, когда технически обеспеченные, квалифицированные специалисты, помимо основной работы, без ущерба для нее, помогают другим организациям, не имеющим специалистов и приборной базы. Эти случаи тем чаще, чем острее на предприятии несоответствие оплаты труда и объемов выполняемой работы высокой категории сложности. Чем крупнее предприятие, тем больше проблем и длиннее пути их решения.

При этом необходимо помнить, что сейчас, специалистов, готовых выполнить сложную работу, гораздо больше, чем организаций, готовых за эту работу заплатить. Тот, кто помогает найти либо выполнить работу, достоин поощрения. Еще в древности говорилось, что «отделение десятой

части доходов ограждает богатство от обесценивания». Вы должны ценить и уважать свой труд, ибо отделение более чем десятой части свидетельствует о неуважении к вашему труду, либо о чрезмерно завышенной самооценке взимающего.

Нарушение справедливого равновесия между трудом и его оплатой приводит в движение деструктивные силы, препятствующие стабильной работе любой организации. Квалифицированный специалист должен не только выполнять необходимые объемы работ, но и точно оценивать стоимость их выполнения.

Нельзя отказываться от работы, ибо когда вы в ней будете нуждаться, она откажется от вас. При этом нельзя забывать о неявной границе между заработанным и полученным.

Внутреннее неприятие получать незаработанное, поможет вам отказаться от работ, которые могут бросить тень на ваше имя.



До скорой встречи,
Немые гости
Из банкомата...

О работе по совместительству

«Тот, кто с готовностью берется за любое, даже самое сложное дело, не давая себе труда поразмыслить над путями и возможностями его исполнения, не утруждает себя осмыслением причин, приведших к неудаче, вскорости прослывет никудышным, никчемным и поверхностным.»

Чем глубже ваши знания и чем богаче опыт работы, например с ВОЛС,

тем острее вы чувствуете необходимость поделиться опытом и знаниями с теми, кому они помогут в работе. Вариантов достаточно много. Преподавательская деятельность, статьи, нормативные документы, инструкции, консультации, все это может помочь передать опыт другим специалистам без отрыва от основной работы. При этом вы должны критично оценивать свои возможности при разноплановой реализации своего потенциала.

С одной стороны, чем разностороннее ваша деятельность, тем весомее общий результат и тем выше вы на пути к истинному мастерству. С другой стороны, непрофессиональная преподавательская деятельность высококвалифицированного технического специалиста приносит больше вреда, чем пользы, как его имени, так и его ученикам.

К сожалению, встречаются руководящие нормативные документы, приносящие в практической работе с ВОЛС больше вреда, чем пользы. Это происходит в тех случаях, когда их разрабатывают научные сотрудники, не имеющие практического опыта работы по строительству и эксплуатации ВОЛС.

Наряду с тем, что опыт высококвалифицированных специалистов должен распространяться и приумножаться, каждый из них должен нести ответственность за результаты своей деятельности, как на основной работе, так и при работе по совместительству.



Чем выше вершина,
Тем больше путей.
Выбирай...

О сотрудничестве

«Великий воин будет гордиться, если другие самураи называют его преданным, благоразумным, предусмотрительным и надежным. Это соответствует духу и природе пути исполнения воинского долга рыцарем-самураем. Однако тот, кто бахвалится надежностью своей без всякой на то причины или занимается тем, чем ему не следует заниматься; тот, кто имеет обыкновение братья за дело, когда никто его об этом не просит; тот, кто докучлив без меры, — не заслуживает похвалы.»

Специалист высокой квалификации, занимающийся, например, эксплуатацией сетей ВОЛС, должен стремиться к тому, чтобы иметь информацию о максимально возможном количестве фирм и организаций, работающих в области ВОЛС. Это фирмы-изготовители и реализаторы компонентов ВОЛС, измерительной техники, оборудования для строительства и эксплуатации ВОЛС. Необходимо также поддерживать контакты со строительными организациями и эксплуатационными группами.

Чем шире круг ваших связей со специалистами в вашей области и объемнее информация, тем быстрее вы сможете решить любую нестандартную задачу, поставленную перед вами руководством или заказчиком.

Для поддержания высокого уровня квалификации необходимо сотрудничество с научными работниками, работающими в интересующей вас



Переплетенье целей —
Путь к успеху.
Узор удачи...

области, а также постоянная работа с научной литературой. При этом важно уметь отфильтровывать из общего потока даже специальной информации те объемы информации, которые будут приносить пользу в вашей работе.

Вы должны понимать и принимать специфику работы различных специалистов: ученых, производителей, продавцов, строителей и эксплуатационщиков. Найти со всеми общий язык — ваша задача.

О надежности

«И тактика боя и стратегия сражения зависят от того, как глубок крепостной ров и насколько прочна кладка башен, как высок земляной вал и насколько крепки форты. Подготовка к бою — труд изнуряющий, труд изматывающий, когда воины всех рангов гнут спины на фортециях от зари до зари.»

И качество связи, и принципы эксплуатации телекоммуникаций взаимосвязаны с уровнем надежности сетей связи. Необходимость повышения уровня надежности сетей связи возрастает постоянно. Это связано со значительным увеличением объемов передаваемой информации и количества пользователей.

Уровень надежности сети ВОЛС зависит от следующих факторов:

- уровень проектирования;
- качество компонентов;
- качество монтажа;
- уровень эксплуатации.

На киевской телефонной сети в начале 1990-х годов при эксплуатации сети ВОЛС основной задачей являлся капитальный ремонт ОК. Было заменено до ста километров ОК с повышенным затуханием оптических волокон (ОВ). В конце 1990-х годов основной задачей, не учитывая аварийных ремонтов, было устранение обрывов на ОВ в муфтах, оконечных устройствах и, в меньшей степени, на строительных длинах. В настоящее время основной задачей является предупреждение обрывов, то есть выявление и ремонт ОВ с повышенным затуханием. В будущем, вероятно,

необходимо будет контролировать не только энергетические, но и дисперсионные характеристики ОВ.

В настоящее время использование одной измерительной платформы со сменными блоками позволяет провести полный анализ состояния сети ВОЛС: измерение оптических потерь и рефлектометрию; измерение хроматической и поляризационной модовой дисперсии; приложения для DWDM и анализ протоколов передачи данных. В дальнейшем измерительные приборы будут также использоваться как носители базы данных с информацией о размещении сети ВОЛС на электронной карте с привязкой к местности. Это позволит при рефлектометрии определять место повреждения ОВ на карте и сократит время на аварийный ремонт ОК.

Для повышения надежности сетей ВОЛС необходимо организовывать мониторинг как на магистральных кольцах, так и на отдельных ОК, чей срок эксплуатации 20 и более лет. Это связано с тем, что ориентировочный срок службы ОК — 25–30 лет.

Повышение надежности развивающихся сетей ВОЛС с оптимальными затратами — одна из основных задач инженеров, работающих в области проектирования, производства, строительства и эксплуатации ВОЛС.



Затраты денег, времени и сил,
Все для нее.
Надежность...

Об уходе на заслуженный отдых

«Что же касается обучения монахов и самураев, то «Путь Будды» представляется если и не предпочтительнее, то куда как продолжительнее, нежели «Путь Воина». Даже становясь «Мастером», настоящим храма или монастыря, монах аскет

продолжал учиться до последнего дня жизни своей, в ожидании Воплощения Будды на грешной земле.»

Даже если вы высококвалифицированный специалист, чувствующий в себе силы работать еще долгое время, при приближении пенсионного возраста вы должны быть внутренне готовы оставить основное место работы. Это событие не должно быть для вас внезапным и неожиданным.

При современных темпах развития отрасли связи опытные ветераны, к сожалению, имеют невысокую «рыночную стоимость». Необходимо заранее искать области применения своих знаний и опыта. Свободное время на склоне лет должно восприниматься как ценный дар, степень использования которого зависит лично от вас. Сократ учился игре на флейте за день до казни, объясняя это удивленным стражникам тем, что после казни учиться ему будет затруднительно.

Наш мир дает каждому человеку уникальную возможность духовного самосовершенствования, и вполне естественно, в благодарность за эту возможность, стремление человека к совершенствованию окружающего нас материального мира по мере сил и возможностей. Этот процесс многогранен и бесконечен, найти в нем свою точку отсчета и направление движения — ваша задача.



Свобода от жизни,
Свободная жизнь.
Выбор за вами...

Сергей КАБЫШ,
руководитель группы ВОЛС,
vols@ukr.net

Армейские истории из жизни «Дикой дивизии»

«...Все в мире — лекарство, и все — яд, важна лишь мера».

Филипп Аурелл Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм (Парацельс), прославленный врач, натурфилософ и алхимик эпохи Возрождения



Не знаю где как, а у нас, на узле связи, острую зубную боль лечили следующим жестоким, но безотказным способом. Поначалу, когда боль еще можно терпеть, бедный боец, знакомый с нижеописанным методом только из уст товарищей и слабо в него верящий, всячески старается избежать экзекуции. Но зубная боль не терпит отлагательств, и вариантов спасения от нее не так уж много, особенно ночью в тайге. Когда она достигает степени «непереносимости», солдат с покорностью овцы идет в распоростертые объятия сочувственно-зверски улыбающихся товарищей.

Суть нестандартного способа лечения зубной боли в военно-полевых условиях такова (не запатентовать ли?). Берется полевой телефонный аппарат типа ТАИ-75 или любой другой подобный (в старых военных фильмах командир обычно крутит ручку такого телефона и просит огня). Главное, чтобы у него была сбоку ручка, а внутри — «присобаченный» к этой ручке генератор переменного тока вольт эдак на 75. Торчащие из недр чуда военной техники два конца распределяются следующим образом: один вкладывается в холодную, дрожащую и потную (пот — прекрасный проводник) руку болящего, а другой — к больному зубу. При этом важно, чтобы оголенный провод не касался никакой другой здоровой части лица подопытного — губы, щеки, и т. д. — а то «искра пойдет не туда». Затем кто-то из сочувствующих быстро и резко крутит ручку. Результат не заставляет себя ждать — больной дико орет, корчится и ругается, но уже через минуту прислушивается к себе и начинает блаженно улыбаться. Блаженно улыбаются и все присутствующие — это не их сейчас «шарашило».

Этот способ лечения можно назвать шоковой терапией. Анестезии хватает на 3–5 часов. Эффективность данного метода мы, дилетанты и в медицине, и в физике, для себя объясняли следующими принципами:

1. Вымещение более сильной болью.
2. Боль — это то же электричество, которое нервные окончания посылают в мозг по нервным проводам. И вот если по этим проводам не слабо долбануть, где-то что-то должно перегореть — или в мозгу, или в проводах, или в самом зубе.

А вот еще один нестандартный способ применения телефонного аппарата ТАИ-75. Оголенные концы проводов аккуратно прикладываются к оголенным же участкам тела крепко спящего на боевом посту воина. Эффект зависит от крепости сна, нервов и позы спящего, по силе не уступает лечению зубов, но в отличие от оногo каждый раз приводит к разным последствиям. Бывало, что страдали уши, челюсти, головы и телефонные аппараты самих «будильников». Поэтому баловались такой побудкой нечасто и преимущественно «деды» в от ношении «молодняка».

*Позаимствовано с Web-сайта
<http://www.anekdot.ru/an/an0301/o030112.html>*



Вот так оно выглядит — «Лекарство от зубной боли»