

## Техническое описание: Как найти прибыль в новых местах

*В самом начале развития промышленности кабельных соединений, вопрос был поставлен следующим образом – «зачем сертифицировать?» Теперь, 15 лет спустя, существуют отдельные классификации для медных проводников, оптоволоконных кабелей и беспроводных сетей; новые технологии, сотрудничество поставщиков услуг, меньшее количество частных информационных центров и повышенная сложность общего бизнеса.*

### СОДЕРЖАНИЕ

- » Введение
- » Затраты процесса и потерянная прибыль
- » Ключевые этапы поиска затрат
- » Доказательство ошибки: «Защита от дурака» (Poka-Yoke)



## Введение

На протяжении последних двадцати лет стандарты кабельных соединений претерпели изменения, и подрядчики адаптировались к данным изменениям для соответствия гарантиям поставщиков и обеспечения качественных работ. Единственным фактором, который не изменился, является погоня за увеличением прибыльности и управление продажами. В силу того, что технологические продвижения уменьшили время на сертификацию всего на несколько секунд, складывается впечатление, что данный фактор процесса установки улучшить сложно.

## Затраты процесса и потерянная прибыль

И все же, при более детальном рассмотрении всего процесса становится очевидно, что существует множество этапов, где теряется большое количество времени. Например, в ходе последнего опроса, в котором участвовало более 800 установщиков, 44% докладывали о необходимости повторного тестирования соединений в связи с тем, что они были протестированы в неправильных пределах. Тридцать семь процентов сообщили об отрицательных измерениях потерь оптоволоконных кабелей (Отрицательное измерение потерь оптоволоконных кабелей равносильно отрицательному измерению времени 100-метрового забега – оно явно некорректно.) В течение всего одного месяца эти клиенты сообщили о 45 000 часах, потраченных на такие ошибки, это время равноценно двум миллионам долларов. Более быстрый тестер имеет возможность сокращения потерянного на такие ошибки времени. Куда лучшим решением было бы полное их устранение.

Установщики стремятся избежать этих ошибок путем применения различных мер. Одним решением является элементарный найм большего количества опытных рабочих. Тем не менее, даже в условиях современного рынка труда не легко найти работников с пониманием нюансов кабельных соединений и волоконного тестирования. Семьдесят восемь процентов владельцев сообщили, что поиск хороших работников является сложной задачей.

Ответственный персонал также может подвергаться более жесткому контролю команды, проводящие тестирование. Менеджеры по проектам в данных фирмах имеют достаточный опыт и знания для того, чтобы принять все возможные усилия для предотвращения ошибок. И действительно, более 80% владельцев сообщают о том, что их менеджеры по проектам прилагают все усилия для надлежащего выполнения работ. К сожалению, сам характер современного бизнеса прокладки кабелей делает это сложной задачей. Большинство подрядчиков работают на нескольких работах одновременно, и даже в пределах одной работы им может быть необходимо перемещаться с этажа на этаж, и ждать, пока строительные бригады закончат собственные работы. Семьдесят процентов установщиков сообщают о необходимости перемещения тестера с одной работы на другую, затем обратно, по крайней мере один раз в месяц. Учитывая, что большинство менеджеров проектов, по их словам, и так занимаются большим количеством работ, весьма маловероятно, что они будут в состоянии успешно следить за своими тестерами и убеждаться в том, что они всегда настраиваются и используются надлежащим образом.

Наконец, обучение персонала очевидно является хорошей идеей – в рамках нашей программы Certified Cabling Test Technician (ССТТ) было обучено несколько тысяч технических специалистов. К сожалению, это стоит немалых денег, т. к. занятия требуют не только небольшой платы за обучение, но также два дня, которые рабочие тратят не на работу, а также расходы на дорогу, если занятия в непосредственной близости недоступны.

## Ключевые этапы поиска затрат

Все это хорошие идеи, и большинство подрядчиков стараются в некоторой степени их использовать. И все же, 800 подрядчиков, участвовавших в опросе, потеряли два миллиона долларов за один месяц. Причины отсутствия эффективности выявить не сложно.

Во первых, существует проблема с оборотом. Мало того, что подрядчики кабельных соединений распознают типичные проблемы оборота в любом бизнесе, акцентированная на работе деятельность означает устойчивый приток и отток временных работников. Внесение значительного капиталовложения в обучение работника, который, по всей вероятности, в следующем месяце будет работать на ваших конкурентов, едва ли является хорошей стратегией.

Во вторых, данные подходы требуют значительных капиталовложений. Как мы наблюдали ранее, обучение стоит больших денег. Найм работников высшего класса плюс найм большего количества менеджеров по проектам также стоит немало денег.

В-третьих, и что самое важное, все эти подходы основываются на том, что люди будут делать то, что от них требуется. И, несмотря на то, что большинство людей хотят поступать правильно, далеко не всегда у них это получается. Люди устают, и не уделяют достаточное количество внимания, а также забывают о мелочах. Да и рабочие условия едва ли способствуют этому: несколько проектов, множество стандартов, множество уровней умений, и множество тестеров только усложняют дело. Вообще удивительно, что все это работает.

## Доказательство ошибки: «Защита от дурака» (Poka-Yoke)

Производители борются с этими проблемами на протяжении десятилетий. За это время, были разработаны дополнительные подходы. Введенные компанией Toyota Corporation методы были адаптированы компаниями по всему миру, и компания Fluke Networks не является исключением. Эти подходы чаще всего называют коммерческой системой Danaher (DBS). В результате использования данной системы количество ошибок снижается, а качество и степень удовлетворенности клиентов – повышается.

Наиболее лучшим подходом для данного типа проблем является «Защита от дурака» (ポカヨケ), этот японский термин означает «исправление ошибок». «Защита от дурака» – это механизм, который помогает оператору избежать ошибок. Техники включают предотвращение ошибок, исправление ошибок по мере их появления, или сообщение о них оператору.

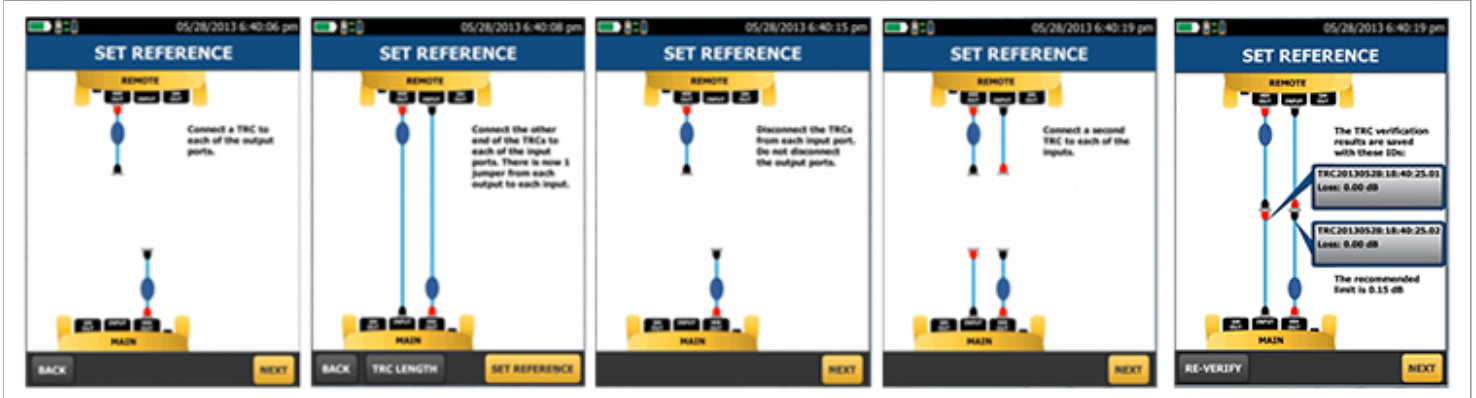
Примеры применения системы «Защита от дурака» изобилуют в современном мире. Пользователи редко замечают даже самых выдающихся разработчиков данной системы. Один из наиболее общих примеров данной системы находится в топливном баке вашего автомобиля. Сочетание ограничителя размера в горлышке резервуара и форсунка меньшего размера неэтилированного насоса делает невозможным непреднамеренную заправку этилированным топливом автомобиля, который не предназначен для этого.

Другой пример, который стал практически повсеместным, можно найти на банкоматах. Когда данные аппараты только начали использоваться, пользователь должен был вставить карточку в банкомат, выполнить денежную операцию, и только потом забрать карточку. Или нет? Часто случалось так, что люди уходили по своим делам, забыв карточку в банкомате. Первым подходом системы «Защита от дурака» было добавление звукового сигнала, если пользователь не забирал карточку. Более современным подходом стало проведение карточки через считывающее оборудование банкомата, благодаря чему, карточка не покидает руки пользователя, таким образом исключая возможность того, что карточка будет забыта.

## Исправление ошибок, связанных с тестированием кабельных соединений

Путем внедрения подхода «Защита от дурака» в процесс сертификации кабеля данные ошибки можно полностью устранить. Подрядчики не нуждаются в лучших работниках, они нуждаются в лучшем подходе. Давайте рассмотрим пример того, как «Защита от дурака» может решить одну из проблем сертификации. Главной причиной отрицательного измерения оптических потерь является неверная эталонная настройка инструмента. Правильная настройка эталонных оптоволоконных уровней имеет первостепенную важность для точных измерений, однако представляет собой весьма сложный процесс. Если по крайней мере один из этапов будет выполнен неправильно, все дальнейшие измерения тестера будут неверными.

С учетом того факта, что данный процесс всегда одинаков, система «Защита от дурака» может быть использована для того, чтобы помочь оператору пошагово выполнить всю процедуру, и проверить, все ли было выполнено правильно. Последовательность экранов, отображенная ниже, показывает несколько этапов процесса. При выполнении каждого этапа пользователь нажимает кнопку «NEXT» (далее), а тестер проверяет правильность выполнения шага и просит выполнить следующий этап. Имейте в виду, что использование цветных окрасок на кабелях еще больше сокращает возможность ошибок.



Разумеется, существует множество этапов сертификации кабеля, на которых могут произойти ошибки. Каждое из них может быть исследовано, а для предотвращения или привлечения внимания к ошибкам может быть использована система «Защита от дурака». Путем устранения данных неисправностей подрядчики могут снизить расходы, увеличить прибыль, и уменьшить время на приемку системы, тем самым уменьшая оплату.