



Стенограмма доклада: «Коммуникации с заказчиком и проектной командой при сборе требований»

**Новичков Александр**

[www.cmcons.com](http://www.cmcons.com)

[alex-golder@cmcons.com](mailto:alex-golder@cmcons.com)

**Карабанова Галина**

[gkarabanova@gmail.com](mailto:gkarabanova@gmail.com)



Москва, 2009

## Оглавление

Описание доклада .....	3
О докладчиках .....	4
Стенограмма доклада .....	5
Дополнительная информация .....	22

## Описание доклада

Большая часть способов, используемых при сборе требований к программным системам, так или иначе связана с необходимостью взаимодействия как с представителями заказчика, так и членами проектной команды. От того, каким образом будет организовано данное взаимодействие или, иначе, насколько эффективными будут осуществляемые коммуникации.

Зачастую зависит и успех проекта в целом. В связи с этим представляется целесообразным рассмотреть теоретические аспекты коммуникационного процесса, такие как:

- понятие коммуникаций,
- содержание коммуникационного процесса,
- виды коммуникационных каналов и сетей, достоинства и недостатки каждого вида, условия применимости в зависимости от класса проекта.

Когда речь идет о коммуникациях, неизбежно и влияние человеческого фактора на эффективность коммуникационного процесса - как положительное, так и отрицательное. В качестве примера будут приведены ситуации, взятые из реальных проектов, дано описание каждого фактора, оказавшего положительное или отрицательное влияние, и показано, какие коммуникационные приемы помогли снизить влияние отрицательного фактора или, наоборот, повысить влияние положительного, на результат.

## О докладчиках

### Александр Новичков



Руководитель отдела консалтинга и внедрения компании СМ-Консалт. В консалтинге с 1999 года. Участвовал как специалист и руководитель в более чем 18 проектах внедрения IBM Rational в России. Имеет более 30 научных и научно-публицистических статей. Подготовил и читает тренинги по инструментам IBM Rational ClearCase и ClearQuest, и ряду других инструментов. Обучил более 500 IT-специалистов инструментам IBM Rational и методологии RUP. Является сертифицированным специалистом по продуктам IBM Rational.

Контакты:

- [www.cmcons.com](http://www.cmcons.com)
- [www.anovichkov.msk.ru](http://www.anovichkov.msk.ru)

### Галина Карабанова



Аспирант кафедры Информационных систем в экономике экономического факультета СПбГУ.

Опыт участия в проектах разработки и/или адаптации информационных систем, решающих различные классы экономических задач (от систем планирования и учета поступлений денежных средств до систем управления объектами земельно-имущественного комплекса) в качестве бизнес-аналитика, аналитика требований, постановщика задач перед программистами, менеджера проекта.

Основные области интереса - менеджмент, процессы разработки ПО, анализ бизнес-процессов, их моделирование и оптимизация, оценка эффективности внедрения ИС.

Контакты:

- [www.infiniti-gk.livejournal.com](http://www.infiniti-gk.livejournal.com)

## Стенограмма доклада

Наш тренинг будет состоять из трех больших частей: лекция, проповедь и развлечения с вопросами и ответами. На лекции у нас основная часть, связанная с требованиями, на проповеди чисто субъективный человеческий фактор. А на развлечения у нас есть видеоролик, который мы надеемся вам показать. Возможно, кто-то видел ролик – ему много лет, он 71-го года. Есть еще второй ролик 65-го года, но его наверняка кто-то видел, но вот посмотрим.

Теория ничего не доказывает, зато позволяет выиграть время и отдохнуть, если ты вконец запутался, стараясь найти то, что найти невозможно. Мы выдвинем еще одну теорию, представим ее вашему взгляду. Вы посмотрите, насколько она соответствует тому, что вы себе представляете, тому, как вы себе представляете. Но у нас не только теория. У нас еще есть статистика – статистика, основанная на некоторых проектах, которые выполняли мы как компания.

Я немножко не в начале представился, а представимся сейчас. Мы представляем компанию «СМ-Консалт». Мы занимаемся тем, что внедряем процессы, так сказать, приближаем процесс разработки к светлому будущему: в срок, в нужную стоимость, без превышения бюджета и т.д. Но сегодня не об этом. Сегодня мы вдвоем попытаемся пройти по тому, что нас ждет в ближайший час:

- мы поговорим о понятии коммуникаций;
- мы поговорим о коммуникационном процессе;
- определим виды коммуникаций, составляющие коммуникационного процесса;
- мы попытаемся рассказать о сборе требований как о коммуникационном процессе;
- мы постараемся показать, в чем может быть повышение эффективности за счет улучшения сбора требований, за счет повышения эффективности коммуникаций;
- мы попытаемся коснуться совершенно субъективной вещи как человеческий фактор, и тем не менее, которая встречается в каждом проекте, все мы сталкиваемся с человеческим фактором, и мы посмотрим, что у нас есть на тему человеческого фактора;
- и посмотрим по технологиям, то есть могут как-то эти самые технологии улучшить эти коммуникации и в каких проектах и как они, собственно говоря, позволили это сделать.

Доклад ведем мы, некое вступление сделал. Постольку, поскольку в требованиях я разбираюсь плохо, а Галина, наш ведущий аналитик, разбирается хорошо, я вернусь уже к

следующей части, к проповеди, когда буду говорить о человеческом факторе и о его технологиях.

Итак, собственно начнем мы с теоретической части, а именно с определения – что принято понимать под коммуникациями. Определений в литературе можно встретить массу. Сложность темы заключается еще и в том, что она совмещает в себе разные аспекты, такие как психологические, социологические, общетеоретические, связанные с управлением и просто с обычным общением людей нескольких, многих, двух... – не важно.

Итак, что же основное, что можно выделить применительно к коммуникациям? Во-первых, это, естественно, процесс – процесс, направленный на достижение некоторого результата, и процесс, который предполагает это самое наличие человеческого фактора, то есть присутствует некая субъективность всегда. В связи с этим, если говорить с точки зрения теории управления, с точки зрения менеджмента и т.д., коммуникации принято, не принято, а часто называют главным препятствием на пути достижения целей проекта, процесса, организации и т.д. То есть, естественно, у организации есть некоторые цели. Не наладив должным образом взаимодействие, не наладив коммуникации, мы можем не добиться этих целей, к сожалению, что может быть, в общем-то, печально.

Прежде чем определить то или иное понятие, его, как правило, принято классифицировать. Применительно к коммуникациям выделяют:

- внешние и внутренние;
- управляемые и неуправляемые;
- групповые, единоличные;
- межличностные, организационные и т.д.

Большинство из них встречается в процессе управления требованиями, что, в общем-то, я думаю, всем и так понятно.

Если говорить о коммуникациях как о процессе, принято выделять 8 основных категорий. Четыре перечислены на этом слайде и еще четыре будут перечислены на следующем. Это:

- отправитель;
- сообщение;
- канал;
- код;
- получатель;
- контекст;
- шумы;

- и обратная связь.

Я думаю, что, наверное, не стоит так подробно пояснять, что из них есть что – и так много всего заявлено. Поэтому на теоретическую часть мы постараемся занять не так много времени, а оставим его на то, что более интересно.

Исходя из этого, процесс взаимодействия, процесс коммуникации, как и любой процесс, можно, естественно, разложить по действиям, схема которого (*этого процесса – ред.*) здесь нарисована. То есть это формирование сообщения, выбор канала, выбор системы кода, той кодировки, которую мы будем использовать для передачи сообщения, передача закодированного сообщения, восприятие сообщения получателем, расшифровка и какая-то реакция или отсутствие реакции, то есть так или иначе.

Что интересно применительно вот к этому процессу взаимодействия? Что составляет основной такой момент, который может приносить как положительные (*моменты – ред.*), плюсы, так и что-то отрицательное, какой-то минус. Смысл, вкладываемый отправителем сообщения, используемая им система символов, контекст, в котором это сообщение передается, то есть то, что привык, то, к чему привык отправитель, часто может не совпадать с тем, что воспримет получатель. Получатель может использовать для расшифровки какую-то другую кодировку. Получатель может иначе воспринять смысл в связи с тем, что он привык к какому-то другому контексту. Более того, в зависимости от того, какой канал будет выбран отправителем для передачи сообщения – могут быть какие-то шумы, может отсутствовать обратная связь, то есть что-то может воспрепятствовать. И поэтому сообщение передаваемое практически всегда будет не равно сообщению получаемому. Но стремиться к тому, чтобы они были равны, к этому естественно нужно.

И, таким образом, мы подходим к основной формуле коммуникационного процесса, которая состоит из трех компонентов, из трех составляющих. На самом деле это всего лишь группировка вот этих восьми выделенных выше категорий. Это люди, это технологии, это среда. Среда – это, естественно, контекст, шумы и т.д. Технологии – используемые каналы, используемая система символов. Люди – отправитель, получатель. Естественно отправителей может быть несколько, естественно получателей может быть несколько.

Итак, как я уже сказала выше, мы стремимся к тому, чтобы сообщение отправленное было максимально приближено к сообщению полученному, или иначе сообщение полученное было максимально равно сообщению отправляемому. В этом, по сути, и заключается такое понятие как эффективность коммуникационного процесса. То есть мы будем говорить о том, что процесс был эффективен, что коммуникации были эффективны, если мы добились вот этого соответствия воспринимаемой информации и получаемой.

Безусловно, для того, чтобы эффективность была максимальной, мы должны стремиться повысить эффективность каждой составляющей. Об этом мы как раз и поговорим далее.

Итак, собственно подошли к основной части нашего доклада – сбор требований. Сбор требований, безусловно, может быть рассмотрен, может быть представлен как коммуникационный процесс. Почему? Потому что основные его участники – люди, исполняющие разные роли, они могут быть как отправителями, так и получателями тех или иных сообщений, сообщений. А сообщениями в данном случае будут требования, то есть те пожелания, те будущие функциональные возможности, которые будут заложены в нашу систему. То есть это, по сути, и происходит – выявление вот этого списка в процессе взаимодействия.

И какие методы мы будем использовать, обычно используем, обычно принято использовать для получения этих требований? Почти все эти методы предполагают общение. То есть, в принципе, я думаю, что дальше особо сильно доказывать, что сбор требований является процессом коммуникационным, смысла большого нет.

Как большинству из нас здесь всех присутствующих известно, что отличные программные продукты являются результатом хороших качественных требований. Более того, эффективность того или иного процесса можно характеризовать через качество результата: то есть то, насколько качественен полученный результат, может говорить о том, насколько эффективным был сам процесс.

И собственно применительно к требованиям принято выделять следующие основные характеристики хороших требований, то есть требования должны быть:

- полными;
- корректными;
- осуществимыми;
- необходимыми – не должно присутствовать требований лишних;
- этот список обязательно должен быть приоритезирован;
- они не должны быть двусмысленными;
- и обязательно должны быть проверяемыми.

В табличке более того представлено, что не может один аналитик в процессе своей работы получить требования, соответствующие всем этим характеристикам. К процессу должны быть привлечены члены команды. Я настаиваю на том, что именно для проверки полноты только разработчики могут участвовать, для проверки корректности могут участвовать только заказчики и т.д. Это приблизительно те лица, которые обязательно

должны быть включены в процесс для того, чтобы требование удовлетворяло той или иной характеристике. Это для каждого отдельного требования.

Но, как правило, требования группируются в набор, в спецификацию. И для этого существуют тоже, для всего набора, свои характеристики. Здесь, я думаю, что подробно мы на этом останавливаться не будем, то есть понятно, что есть некоторые критерии.

Что нам позволяет получить эти требования? Те или иные методы, про которые я кратко уже упоминала, про которые говорили сегодня на конференции другие докладчики и наверняка говорили более подробно. Еще раз список приведем и скажем, что они все подразумевают, так или иначе, взаимодействие, даже те, которые явно общение не предполагают, как например, анкетирование. То есть все равно анкетирование это своего рода отправитель формирует запросы, опрашиваемый каким-то образом формирует ответы, то есть все тоже самое.

В процессе сбора требований используются различные виды коммуникаций, что собственно и накладывает свой отпечаток на этот процесс и на получение результата. То есть мы говорим о том, что мы должны стремиться к тому, чтобы получить требования, удовлетворяющее всем вышеперечисленным характеристикам хороших требований. Но есть, к сожалению, препятствия на нашем пути, есть некоторые барьеры, которые могут нам помешать, которые связаны именно непосредственно с взаимодействием людей, с взаимодействием сотрудников различных организаций и с взаимодействием сотрудников даже внутри организации. То есть все мы помним, что в процессе сбора требований взаимодействуют люди, и это накладывает, так или иначе, какие-то свои отпечатки.

Итак, какие могут возникнуть барьеры на пути межличностных коммуникаций? Могут возникнуть барьеры восприятия, барьеры семантические, барьеры обратной связи, например, просто отсутствие обратной связи или неэффективная обратная связь, или отсутствие канала для восприятия обратной связи, и как ни странно, очень простой такой момент – это умение или неумение слушать. Семантические барьеры – это как раз то, что связано с используемой системой кодировки отправителем и получателем.

Как я уже неоднократно упоминала, в процессе сбора требований взаимодействуют люди. И отсюда возникают все как раз вот эти моменты. Людям свойственна изменчивость, люди подвержены сменам настроения, людям свойственны эмоции, и это все может накладывать тот или иной отпечаток на процесс взаимодействия. То есть, казалось бы, мы приехали к заказчику, ожидаем, что нам все по порядку, по полочкам разложат, все расскажут, что и как должно быть, а натываемся на то, что, например, у человека заболел ребенок или вроде того. Это наложит обязательно свой отпечаток. Еще один момент –

договорились, собрали информацию, задокументировали, подписали, поставили подпись в протоколе, все хорошо, уехали довольные, собрались реализовывать – все просто прекрасно. Что можем получить? Спустя 2 недели у человека в подсознании продолжает крутиться обсуждаемая тема. И он уже... своим направлением, направление мысли у него пошло таким образом, что он уже как-то изменил свою точку зрения. Он сам не заметил, что он 2 недели назад говорил одно, спустя 2 недели он уже говорит другое. Что мы можем с этим сделать? Да ничего, по большому счету. Мы просто должны это знать. Мы должны это учитывать. То есть мы должны понимать, что никакой протокол, никакая спецификация, ничего не является панацеей, и не будет говорить о том, что требования не поменяются. Ну, просто при планировании тех же итераций, при планировании сроков мы должны этот момент учитывать. Ну, как вариант, может быть, не нужно сразу же отправлять требования в реализацию, может быть, имеет смысл как раз эти самые 2 недели подождать, проверить, приехать, проговорить еще раз, действительно ли все осталось в силе или вдруг там как-то что-то поменялось. Во всяком случае, в моей практике эти случаи возникают постоянно, то есть даже при наличии задокументированного списка требований и всего такого прочего.

Применительно к людям важно выделить очень такое, для кого-то, может быть, страшное, для кого-то, может быть, не очень, понятие, которое называется коммуникативная компетентность. Что оно под собой подразумевает? Это возможность, это умение разговаривать с другими людьми согласно их правилам, согласно их верованиям, согласно их убеждениям, согласно их представлениям о жизни и т.д. То есть аналитику важно не подстроиться под себя собеседника, а наоборот, может быть, в каком-то смысле подстроиться под него, под его настроение, может быть, где-то посопереживать каким-то его представлениям, тому, что с ним случилось и т.д. Для аналитика, получается, важно, как и для многих других людей, умение управлять своими эмоциями, своим настроением; умение слушать (про это уже говорили); умение задавать «правильные» вопросы. Что я понимаю под «правильными» вопросами? На самом деле тема такая скользкая, но вот важно именно задать вопрос, который подвиг бы к дальнейшим рассуждениям, к дальнейшему разговору. То есть, понятно, что это не вопросы, которые «да/нет», а «скажите, пожалуйста, как у вас?». Важно, чтобы это были не какие-то мнения, а факты. Это проверяется, как правило, цифрами. Ну, я не знаю, если здесь есть практикующие аналитики в аудитории, наверное, на этом особенно подробно останавливаться большого смысла нет.

Что еще? Есть вот такие 10 правил эффективного слушания, которые здесь перечислены. Самое интересное, что начинается это все с того, что автор предлагает

перестать говорить самому и заканчивает он все тем же самым, то есть, давая в процессе еще 8 различных ответов. Перечислять, наверно, не стоит. Пойдем дальше.

Что здесь интересно? То есть такой момент, уводящий немножко в сторону. Меня, например, всегда забавляло, что сбор требований – это процесс, похожий на своего рода какое-то расследование, может быть, на какой-то детектив. В связи с этим здесь приведены 4 правила из всем известного нам фильма, который называется «Семнадцать мгновений весны». Ой, извините, я оговорилась. Точно, «Место встречи изменить нельзя». Порой они как-то накладываются одно на другое. Понятно, да... Правило первое: «Разговаривая с людьми, всегда улыбайся. Люди это любят». Хотя в последнее время в американских фильмах наоборот «Улыбайтесь – это всех раздражает» – как-то больше превалирует эта фраза. Ну, мы будем все-таки считать, что улыбка это то, что позволит нам расположить людей к себе. Правило второе: «Будь к человеку внимательным и старайся, чтобы он рассказал о себе самом». То есть опять-таки перестаньте говорить, послушайте, что скажут другие, посочувствуйте, посопереживайте. Ну, и вывод – разговорить можно даже фонарный столб, если очень сильно постараться – не будем говорить, как.

Но, помимо всего прочего, хорошо, в процессе сбора требований взаимодействуют люди, каждому свойственны свои какие-то специфические особенности, это нужно учитывать, но этого недостаточно... Помимо всего прочего в процессе сбора требований взаимодействуют сотрудники различных организаций. То есть, поэтому у нас могут возникнуть те черты, которые свойственны именно предприятию, именно организации и которые тоже могут наложить свой отпечаток и которые тоже могут помешать, воспрепятствовать нужному восприятию информации или, может быть, даже порой нужной передаче информации.

И самое важное, на чем мы здесь остановимся – это особенности корпоративной культуры. Вообще это вещь такая эфемерная – корпоративная культура. Более того, она даже в теории управления, в теории общего менеджмента стала рассматриваться не так давно, о ней говорить стали не так давно. Но, тем не менее, это то, что присутствует. Что это такое? По большому счету это некий регламент, некий негласный регламент, некие какие-то установки, что так принято в этой организации, так не принято, это отношение к каким-то обещаниям, к каким-то должностным обязанностям, нормы поведения, принято говорить на ты или на вы. Например, в западных компаниях часто принято обращаться друг к другу на вы и просто по имени. Где-то вас просто могут не понять, если вы так придете и скажете. И поэтому надо учитывать всегда, что приезжая в другую организацию, если это коммерческая разработка, вы сталкиваетесь с другой корпоративной культурой. Ну, я перескочила.

Сначала мы рассмотрим эту ситуацию, когда Заказчик и Исполнитель – это различные подразделения одной фирмы. Что здесь хорошо? Корпоративная культура одна, и в этом плане проще взаимодействовать друг с другом, но организационная структура может быть недостаточно эффективной. Может быть сильно много уровней иерархии, что может помешать добраться до лица, которое собственно является источником информации.

А здесь собственно то, с чего я начала, то есть когда различные организации взаимодействуют. И здесь что может быть хорошо, что может быть плохо? Корпоративные культуры могут различаться до такого уровня, до такой степени, что людям будет сложно друг друга даже порой понять. То есть вы как ответственный человек, договариваетесь о встрече, звоните по телефону за неделю до:

- Мы к вам подъедем?
- Да, обязательно приезжайте.

Проходит неделя, а тот, кто вам дал обещание, уже давным-давно забыл об этом. Я так, например, летала в город, который находится в другом часовом поясе, разница в 3 часа, и тем не менее, мы умудрились выбрать именно такие 3 дня, когда самый важный (как это?) эксперт предметной области, его просто не было, он был в отпуске. Договаривались за месяц, все как положено. Ну, что делать? Ну, вот так вот. Зря съездила, можно сказать. Ну, и географическая удаленность, то есть то, что тоже является немаловажным фактором.

И еще одна такая интересная ситуация, когда Заказчик явно не определен, когда мы имеем дело с разработкой массового «коробочного» продукта. В этом случае нам необходимо предпринять дополнительные усилия по организации источника требований, то есть мы должны исследовать рынок, мы должны понять, кто является нашим потребителем, произвести маркетинговое исследование, так сказать. И помимо всего прочего здесь мы имеем дело со всеми свойствами, со всеми достоинствами и недостатками коммуникаций с отсутствующей обратной связью.

Далее. Теперь мы перешли к так называемой технологической части нашего выступления, нашего доклада, то есть к тому, что относится к инструментам, используемым в процессе сбора требований. Тоже не буду подробно все это рассказывать. Это и так, я думаю, всем понятно.

А скажу вот о чем: если мы говорим о технологиях, если мы говорим об эффективности используемых в процессе коммуникаций технологиях, то важно понимать, что необходимо присутствие всех вот этих видов обеспечения, таких как инфраструктура, материально-техническое обеспечение, программное обеспечение и т.д. Но самое важное – это наличие цели. Если цель отсутствует, то никакое взаимодействие никогда не будет, не

приведет, не придет к результату. Как можно придти к результату, когда мы не знаем, куда идем? Что я понимаю под инфраструктурой? Ну, например, для того, чтобы воспользоваться Интернетом, необходимо банально наличие каких-то линий передачи информации. Материально-техническое обеспечение – то же самое помещение, например, для того, чтобы было возможно провести совещание, телефонный аппарат, компьютер – все, что угодно, все, что может быть необходимо. Программное обеспечение – специализированное, например, какие-то инструменты, поддерживающие жизненный цикл разработки программного обеспечения или в частности, используемые для сбора требований. И обеспечение лингвистическое – это, например, наличие Глоссария, наличие каких-то нотаций моделирования, используемых, утвержденных и т.д. Организационно-методическое – тоже важно, если в организации нет такого правила, как... нет такого документа, как регламент, например, проведения совещаний, чего-то еще, то понятно, что по собственной инициативе вряд ли аналитики соберутся, и вся команда соберется и проведет мозговой штурм, совещание и т.д. То есть это все тоже должно быть. Например, опять-таки у нас была такая ситуация, когда 2 аналитика, сидящие бок о бок друг от друга, вот тут стол один, вот тут другой, сидели, анализировали одно и то же замечание, полученное от Заказчика, полученное просто совершенно разными способами. Один съездил в командировку, там услышал, другому пришел запрос по электронной почте. Не доработал, получается, менеджер проекта – не должным образом скоординировал действия двух людей. Узнали случайно: вышли на обеденный перерыв, обсудили, кто что делает. Отсутствие, во-первых, возможности провести совещание, отсутствие регламента, отсутствие всего такого...

Итак, наличие всех необходимых видов обеспечения представляет нам возможность выбрать использованные в процессе коммуникации каналы. Ну, и какие это могут быть каналы? Это может быть устная коммуникация, это может быть телефонная связь, это может быть письменная коммуникация, безличные формы, web-камеры и другие.

При выборе того или иного канала – необходимого – важно помнить о графике убывания их эффективности, но о нем мы расскажем чуть позже, когда коснемся такой темы, как эксперимент Милгрэма, то есть та часть, которая уже ближе к проповеди, там я не знаю, развлечению или чему-то такому.

И еще один важный с точки зрения организации процесса взаимодействия момент – это коммуникационные сети, то есть это то, как мы организуем общение различных людей друг с другом. Способов масса. То есть общение может быть неорганизованным в принципе – это когда, например, каждый с каждым, или общение может быть организовано каким-то образом. При выборе подходящего способа соединения взаимодействующих людей мы

должны учитывать то количество искажений, которое можем получить. И уже в зависимости от этого решать, что нам важно – нам важно донести до каждого присутствующего по максимуму ту информацию, которую мы хотим передать или нам необходимо каким-то образом одному сказать одно, другому другое, а третьему третье. То есть в зависимости от этого строим по такому или иному принципу взаимодействия.

Собственно моя часть на этом заканчивается. Я передаю слово Александру. Он расскажет уже такие более психологические вещи.

О факторах воздействующих?. Хорошо. Давайте попробуем продолжить. Факторы, воздействующие на человека в процессе коммуникации, разделим их на 3 категории: невербальные факторы, паралингвистические факторы и содержание сообщения. Распределим критерии: пространственно-временное расположение, движение (жесты, мимика, походка), внешний вид (цветовая гамма, не раздражающая собеседника и т.д.), прикосновения, взгляд (экспрессия взгляда, контакт глаз и т.д.), запах, постукивание, притопывание и т.д. Паралингвистические факторы: интонация, произношение, ритм, тембр голоса; экстралингвистика – голосовое производство излишних шумов, что может раздражать, не знаю, там кашель, причмокивание, похрипывание, не знаю, что еще может быть. Факторы, делающие общение более убедительным.

Теперь посмотрим на другую статистику. Это опять же те самые факторы, которые воздействуют на человека в процессе коммуникации. Психологи проводили исследование. Постольку, поскольку мы сейчас уже углубляемся совершенно от науки ближе к психологии, к психологии восприятия. Есть статистика, по которой на слух большинство людей, за исключением аудиалов, которые информацию воспринимают на слух, на слух обычно человек воспринимает 15 % информации. То есть по большому счету, если мы вам сейчас не покажем презентацию, а только будем рассказывать, вы в лучшем случае запомните 15 % этой информации. На глаз большинство людей, за исключением аудиалов, запоминают 25 % информации. При комбинировании аудио-, видеоинформации, при просмотре каких-то документов, то есть при некой кинестетике можно получить запоминаемость информации до 65 %. То есть собственно говоря – это то, что нужно использовать в работе с заказчиком и в принципе это то, что использует большинство тренеров, которые работают с аудиторией, – потому что мы знаем эту статистику.

Давайте поговорим о людях. Важный момент общения, когда я, как аналитик, еду на интервьюирование заказчика – это вопрос настроения, как меня настроят на этого заказчика. Положительно меня на него настроят или отрицательно меня на него настроят. Стоит ли мне слушать мнение коллег перед тем, как общаться с Петровым? – от него ничего не добьешься;

или вот с этим узконаправленным специалистом, от которого многого чего ждать не приходится; или вообще эта группа специалистов «тяжелая», лучше с ними вообще не разговаривать; все заказчики одинаковые – они ничего не хотят делать; смысл писать документы, которые никто не читает.

Это обычные наставления, которые есть практически в любой организации, которые есть везде. Но так ли они правильны? Дают ли они правильную установку специалисту?

У нас еще есть другая проблема... Постольку, поскольку мы занимаемся внедрением, чего бы то ни было (как компания СМ-Консалт), то из проекта в проект мы приходим, возможно, с одной и той же командой, выполняя практически одни и те же действия. Только у нас меняется декорация, меняется заказчик, город, культурная среда.

Вопрос в чем? Что есть отдельная проблема настройки специалистов, настраивания специалистов на правильный лад. Вот в 2 прошлых проектах не получилась какая-то часть коммуникаций, не читая регламента. Должен ли быть настрой у специалиста на третий проект, что там тоже не будут читать, может, тогда лучше вообще не писать? Или же все-таки настрой должен быть другим? То есть мы пытаемся как-то делать так, чтобы и команда ротировалась, не застаивалась, и чтобы настрой был правильный.

В идеале если аналитик или любой другой специалист едет на обследование, то желательно не слушать мнения окружающих, как положительные, так и отрицательные. Вот с берушами в ушах ходить и на выходе составить свою точку зрения. Почему это важно? Как раз по поводу фильма. Не знаю, из присутствующих, может быть, знакомо это лицо кому-то? Может быть, видели. Давайте поступим проще. Кому это лицо знакомо? Нам, хорошо. Вопрос в чем? Что в 71-м году в Киеве был проведен, вернее, было проведено достаточно большое психологическое исследование из области социальной психологии. И собственно говоря, вопрос был в чем? Что группу, выбирают из группы добровольцев.

Если бы у нас было побольше времени, мы бы сами этот эксперимент провели и убедились бы в правдивости статистики. Берется контрольная группа. Контрольная группа выводится (отделяется от основной), и просят зайти по одному человеку. Весь вопрос в чем, что показывая этот портрет, тренер или воспитатель, или аналитик, как угодно назвать, говорит: - Всмотритесь в это лицо. Вы видите лицо опасного преступника. И человек, который зашел, его просят охарактеризовать – теперь, опишите мне этого человека. И если человеку в начале говорят, что это портрет опасного преступника, то здесь будут все факторы преступника – что у него волевой тяжелый взгляд, что он бандит от рождения и т.д. Приходит другой человек, ему говорят в точности противоположное – ему говорят: - Это великий ученый. И другой человек находит черты великого ученого – волевой подбородок,

устремленный взгляд и т.д. Вопрос в чем? Что в конце экспериментаторы задаются простым вопросом – скажите, пожалуйста, вот когда вы это все говорили, это было ваше мнение или нет? Все выдают это за свое мнение – это я придумал, это я сказал. **Но вообще тут был момент манипуляции – меня заранее настроили на какую-то информацию.**

На сайте мы повесим информацию об этом фильме (<http://anovichkov.msk.ru>). Там есть очень много интересных экспериментов. Еще один важный момент по поводу действия авторитета. Дальше я буду показывать эксперимент Милгрэма, есть в социальной психологии. Но, тем не менее, если 9 человек скажут, если белое это черное. Десятый что скажет? В большинстве случаев он скажет, как сказала бы большинство.

*- Он просто про себя это скажет.*

Почему? При нехватке информации мы находим в объекте то, что от нас ждут. Делаем мы это подсознательно. **Мы ориентируемся на остановки и ожидания, поставленные перед нами:**

- **И чем выше авторитет объекта, который дает нам эти установки, тем сильнее эти установки в нас укореняются.**
- Психологическая установка это настроенность, готовность воспринимать что-то определенным образом, а мы это путаем в большинстве случаев со своим мнением.
- Иногда говорят, что нужно выслушать мнение всех. Его очень нужно выслушать и хорошо это выслушать, но в начале попытаться как-то, я не знаю, держать нейтралитет, то есть пытаться в начале сформировать действительно свое мнение, а не то мнение, которое у меня родилось в результате того, как меня настроили. Многие наши поступки объективно называются внушением, хотя этого мы и не замечаем.

Теперь вопрос к эксперименту Милгрэма? Что будет с вами, если через вас пропустить ток в 20 вольт (вообще речь о напряжении, но волнение дало знать о себе ☺)?

*- Ничего не будет.*

Что если вам сделать вот так? **Как вы думаете, сможет ли коллега все-таки ударить вас током в учебных целях? И какой процент будет тех, кто все-таки сможет ударить вас током напряжением 450 вольт?**

Вы знаете, в 65-м году достаточно длительное время известный психолог **Стенли Милгрэм** проводил эксперимент, достаточно интересный эксперимент, назывался он «Подчинение: исследование поведения». И потом была выпущена книга «Подчинение авторитету: экспериментальное исследование». Перед этим экспериментом были опрошены

социальные психологи, которым давалась некая установка по поводу того, до какого напряжения в обучении можно дойти.

Дальше я расскажу, в чем была суть эксперимента и предложу вам эту статистику. Смысл в том, что в аудитории присутствует 3 человека: маститый авторитет и 2 испытуемых. К одному испытуемому подведены провода. Цель: научить этого испытуемого, я не знаю, там французскому языку, английскому языку, чему угодно. Ему даются провода. И в действие вступает второй испытуемый, который сидит здесь, перед которым есть прибор. Есть переключатели, которые, правда, плохо показаны, но это переключатели, через которые подается определенное напряжение. Начинается с 20 вольт (**в реальности с 45 вольт**), по-моему, и заканчивается порядка 450 вольт.

За каждую ошибку, то есть испытуемый называет какое-то слово, проверяя, запомнил его человек или нет. И если он его неправильно воспроизвел или не так воспроизвел, то дается удар током. И за каждую последующую ошибку напряжение постепенно повышается. Для частоты эксперимента тот человек, который нажимает на кнопку, предварительно к нему подкрепляют провода и пропускают через него ток в 25 вольт (45). **Он понимает, что он делает с тем, кто сидит напротив него.** И дальше в эксперименте были вариации: то есть я бил током человека, который сидел прямо напротив меня, например - это одна статистика. Я бил током человека, который сидел за стенкой и где-то там глухо охает - это вторая статистика. И вариации проводились на уровне экспериментатора, то есть рядом сидит человек, который является авторитетом и говорит: - Дави на кнопку. Все в пределах эксперимента, он подписал завещание, заявление и т.д., все хорошо. Дави на кнопку.

У меня к вам вопрос. Как вы думаете, если взять 40 испытуемых, которые нажимали на эту кнопку, сколько человек дошло до 450 вольт в принципе в итоге?

- 30?

- 20?

- *Если они нажимают, то никто (аудитория).*

Понимаете, как? Была репрезентативная выборка. Считалось, что взяли **нормальных людей с нормальной улицы таких, как мы.** Эксперимент после этого неоднократно повторялся. И он показывал одни и те же результаты.

- *Вы про этот эксперимент говорили, про интересный, который хотели провести? (аудитория)*

Нет, я хотел провести с человеком с фотографией. Посмотрите на статистику. Полученные результаты поразили всех, кто имел отношение к эксперименту:

**26 из 40 человек довели напряжение до 450 вольт.**

Причем, начиная где-то от 300 вольт, испытуемый уже не подавал даже голоса, он уже не кричал: - Остановите эксперимент, мне больно. То есть человек намеренно, на самом деле там провода ни к кому не были присоединены, испытывали того, кто нажимает на кнопки. А там человек бился в истерике, говорил: - Не надо, прекратите эксперимент. И давление авторитета – профессора, который руководил экспериментом, было таково, что никто не отказался от проведения этого эксперимента. Все были нормальные люди, напряжение пропустили через всех, током пропустили через всех. Собственно говоря, все почувствовали на себе, что это не очень приятно. И в принципе из 20 экстраполировать до 450, ну, как-то можно. **Никто не остановился, даже если жертва умоляла об этом.**

Фильм можете посмотреть, порядка часа, он идет, с неплохим переводом. Можно в оригинале посмотреть эксперимент Милгрэма. Что испытуемый очень часто отказывался, доходит до 100 вольт и говорит: - Все, я больше не могу. **Профессор говорит: - «Все в порядке, ответственность вся на мне, нажимай».** И человек нажимает, к сожалению. **Ошиблись даже психиатры, которые до начала эксперимента предположили, что только 20 % дойдет до конца.**

Теперь возникли вариации. Вспомните слайд, где была шкала коммуникации от личного общения до электронной почты. Вспомнили? И эксперимент варьировался. То есть вот все данные социальной психологии, которые используются сейчас при интервьюировании, при обследовании и т.д., которые упираются на личное общение, они восходят своими корнями к этому эксперименту 65-го года. Посмотрите.

- Когда экспериментатор уходил, а в комнате оставался только его «ассистент» не авторитет, лишь 20 % соглашались на продолжение эксперимента. Авторитета нет – никто не давит;
- Когда испытуемому давали право самому выбирать напряжение, то 95 % оставались в пределах 150 вольт. Просто там еще по фильму видно, что при 150 вольтах жертва особенно кричала первый раз;
- Когда указания давались по телефону, то послушание сильно уменьшалось. По поводу коммуникаций – приказ, который дается по телефону, по электронной почте, по телеграфу – его очень просто выбросить куда-нибудь в мусор, чем при личном общении;
- Если испытуемый оказывался перед 2 исследователями, один из которых говорил: - Дави на кнопку, дави на кнопку, а второй говорил: - Ни в коем случае этого не делай, то человек входит в ступор по определению и ничего не

делает. Уж тем более, если 2 авторитета дают. Два профессора стоят, один говорит: - Да, другой говорит: - Нет, у испытуемого ступор стопроцентный.

**Выводы:**

- Технологизация процессов в компании в сочетании с «провисанием» человеческого фактора не позволит добиться максимального эффекта от коммуникаций;
- Авторитетный неформальный лидер может добиться гораздо большего, чем слабый руководитель;
- При сборе требований для формирования полной картины необходимо лично интервьюировать каждого специалиста в отдельности. Это к вопросу об авторитете. Каждый раз, когда мы выезжаем на обследование, на предобследование, у нас есть выбор – либо мы поработаем дольше, проинтервьюируем каждого в отдельности и в отдельной комнате. Или мы соберем в одну комнату 3-4 специалистов и получим какое-то всестороннее мнение. Вот когда мы собираем 3-4 специалистов в одной комнате, мы можем получить мнение одного авторитетного среди них, которое в принципе может довлеть над всеми остальными участниками. Никто не говорит, что этого делать не надо. Хорошо при предварительном обследовании провести и индивидуальное интервьюирование, и коллективное. Я не знаю, потом, может быть, устроить какой-нибудь акт медитации. Все это надо применять. Но при этом нужно четко понимать, что если мы останавливаемся только на одном способе получения информации, он может быть достаточно зыбким.
- Важная вещь – нельзя выносить конфликт 2 авторитетов на неокрепшие умы заказчика, партнера и т.д., Ссориться в присутствии исполнителя, ссориться в присутствии заказчика просто непозволительно.

**По поводу технологии.** Повышение эффективности технологической составляющей коммуникаций в процессе сбора требований достигается за счет внедрения специализированных инструментальных средств. То есть даже не достигается, может быть достигнуто, а может и не быть достигнуто.

Что значит эффект от внедрения инструментальных средств? Что мы попытались сделать? Мы попытались взять статистику проектов, в которых мы внедряли какие-то средства по улучшению коммуникаций, средства улучшения сбора требований, средства улучшения сборов запросов на изменения и т.д. и т.д. и т.д. и пытались замерить, что было в

начале, что было посередине проекта, что было в конце, как какая часть улучшалась и ухудшалась.

И это мы попытались представить в виде графиков. Я не уверен, что всем все будет видно. Презентация будет выложена, и просто можете посмотреть каждый критерий в отдельности. Мы измеряли такие вещи, как время подготовки информации на принятие решения, время поиска информации, время согласования решений, количество ошибок вследствие необозначенной интерпретации, время поиска измененных объектов и время обнаружения дефектов. По оси X здесь начинается проект, здесь заканчивается, примерно 7 кварталов (шкала времени). И показатели, которые здесь есть, они, собственно говоря, демонстрируют уменьшение каждого фактора, то есть увеличение его эффективности и показывают, как примерно в реальном проекте это, собственно говоря, и происходило **(шкала количества событий указанного типа)**. Вот если взять простейший фактор – время, которое уходит на согласование решений.

То есть если использовать простые коммуникации, не пользуясь средствами никакими, средствами автоматизации, то мы получаем где-то, я не знаю, 24, там будет написано 24, на выходе уменьшается время практически в 3 раза. И график показывает в зависимости от квартала, собственно говоря, как эта эффективность была проявлена.

Статистика по запросам, то есть от улучшения коммуникаций, от появления средств автоматизации мы вывели такой график также по годам от 2006 по 2008 год. Он показывает количество обработанных запросов у заказчика, то есть сколько запросов заказчик смог переварить за единицу времени. С начала проекта заказчик переваривал 374 запроса. То есть его аналитики с его заказчиками, то есть для нас это был самый мега-заказчик. На входе 374, на выходе 2529. То есть мы как-то попытались улучшить как саму коммуникацию, как качество коммуникации, так, собственно говоря, и предложить некий набор инструментов, которые позволяют это делать более эффективно. Можно долго спорить так это или не так где-то еще, но это та самая статистика, которую мы долго собирали. А вторая кривая показывает количество исполненных задач, то есть предполагается, что по каждому запросу на изменение формируется пул задач, которые реализуются дальше уже в разработке, тестировании и т.д. И что берется здесь за основу? Берется за основу предположение, что не просто увеличивается количество запросов, то есть мы делали 10 длинных запросов, а теперь делаем 100 коротких. Мы улучшили что-нибудь? Вряд ли. **А вот если при этом увеличивается количество задач, то есть тем самым увеличивается сложность запросов. И здесь показано, что к третьему году заказчик начал переваривать большее количество запросов с увеличенной сложностью.**

Чем ниже уровень развития одного фактора, тем выше влияние остальных факторов – это если возвращаться к коммуникациям **Люди+Технологии+Среда**. Чем на более низком уровне находятся такие факторы, как «Технология» и «Среда», тем шире диапазон возможных проявлений человеческого фактора.

**Природа не терпит пустоты: там, где люди не знают правды, они заполняют пробелы домыслом (Бернард Шоу).**

Вот на этой части я бы хотел плавно подойти к тому, что мы хотели рассказать. На самом деле мы рассказали в 3 раза меньше, чем нам бы хотелось. Информация о нашем докладе, видео, дополнительные материалы будут здесь. Вопросы?

**Мы коснулись на самом деле самой такой темы – и человеческого фактора, и коммуникаций, коммуникативного процесса. Мы вторглись в область, которая далека от идеальной науки. Потому что она не всегда может подтвердиться экспериментом, потому что она зависит от каких-то корпоративных, от какой-то корпоративной культуры, от какой-то местной самобытной культуры и т.д. Но, тем не менее, это все влияет на качество требований, на качество сбора требований. И собственно говоря, как на выходе так и на качестве того продукта, который разрабатывается. Сейчас я могу поставить фильм. Даже не сам фильм, а просто фрагмент.**

Фрагменты из фильма:

*«- Подойдите сюда. Посмотрите, пожалуйста, на эту фотографию. **Перед вами портрет очень опасного преступника.** Ваша задача заключается в том, чтобы вы, глядя на эту фотографию, дали психологическую характеристику этому человеку. Пожалуйста.*

*- Характеристику с какой точки зрения вообще?*

*- С человеческой точки зрения. Что это за человек?*

*- Мне кажется, что этот человек хитрый, замкнутый, скрытый такой.*

*- А в чем проявляется его хитрость, лукавство? Черты какие-то обнаруживают эти особенности?*

*- Глаза, особенно его глаза, момент такой, что он подлый, да. Подлый, хитрый, лукавый даже.*

*- Понимаете, этот человек как-то, по-моему, очень хмуро смотрит на окружающий мир. По-моему, ему свойственно какое-то недовольство, презрение к людям.*

*- Холодное или темное?*

*- Да, оно приятное.*

*- А преступное начало что в нем выдает, в его лице?*

*- Глаза.*

- Глаза.

- Да.

- А что в них, в этих глазах?

- Холод.

- Я бы сказала так, что этот человек очень злой, человек, на которого трудно положиться. Потом видно, что он очень бывалый. Это, я бы сказала, ну, помимо того, что у него на лице шрамы, нос разбит, ну, и само вот лицо уже как бы вылеплено. И когда у него в лице уже вырисовались какие-то определенные черты, заключающие жестокость и непреклонность этого человека. У него подбородок очень такой выдающийся, как обычно бывает у волевых людей. Потом нос какой-то очень топорный, очень грубый, который не бывает обычно у людей интеллектуальных, а свидетельствует скорее о какой-то узости и ограниченности взглядов этого человека. У него очень жестокие глаза, очень какие-то неприятные, холодные глаза. И вообще выражение лица какое-то очень суровое и какое-то и жестокое. В-общем, конечно, об этом человеке трудно сказать что-либо хорошее.

- Спасибо большое. Сядьте, пожалуйста, в первый ряд к той девушке. Следующий испытуемый, пожалуйста. Взгляните, пожалуйста, на эту фотографию. **Перед вами портрет очень большого ученого.** Товарищи, мешаете нам. Ваша задача заключается в том, чтобы, глядя на эту фотографию, вы дали психологический портрет этого человека.

- Конечно, мое мнение чисто субъективное. И в принципе по фотографии довольно трудно сказать что-либо. Но в данном случае можно сказать, что это человек довольно умный, у него пристальный взгляд, взгляд пронизывающий, буквально прямо как рентгеновские лучи. Человек очевидно все-таки очень деятельный и в то же время мягкий, добродушный, на него можно положиться».

**Понимаете? Об одном и том же человеке настройка, настрой. Там дальше есть достаточное количество экспериментов. Эксперименты проводились на взрослых, на детях и очень показательные. Просто фильм обязателен к просмотру для того, чтобы вы сами начали понимать, как на уровень нашего подсознания закладывается пророненное слово тем же авторитетом. Спасибо вам большое!**

## Дополнительная информация

- [www.cmcons.com](http://www.cmcons.com)
- [www.anovichkov.msk.ru](http://www.anovichkov.msk.ru)
- [www.infiniti-gk.livejournal.com](http://www.infiniti-gk.livejournal.com)