Страшная правда о техническом задании

Техническое задание - страшный, коварный и очень подлый [документ](javascript:void(20984)). При грамотно проведенной разработке ТЗ становится *мощнейшим инструментом манипуляций* как заказчиком, так и исполнителем. Вопрос лишь в том, кто из них окажется умнее. Такова c est la vie - либо се ля вы, либо се ля вас... Впервые опубликована в журнале «Мир Автоматизации» № 4 за 2006 год под названием «Ваш выбор? Часть II». Редакция от 20.06.2018.

Создан 04.07.2006 20:31:06

Время от времени у любого [руководителя предприятия](javascript:void(22220)) возникает непреодолимое желание [автоматизировать](javascript:void(28396)) ряд [деловых процессов](javascript:void(22198)). Желание руководителя понятно и объяснимо - автоматизация отдельных видов деятельности позволяет решить множество организационных проблем, тормозящих деловые процессы и, как следствие, снижающих эффективность деятельности предприятия в целом.

Желание руководства, выраженное решением, свидетельствует о том, что проблемы осознаны на самом высоком уровне, необходимость автоматизации обоснована, первичные [требования](javascript:void(21308)" \o "Обязательное требование по ГОСТ 1.1-2002" \t "_self)сформированы - остается лишь [*поставить задачу*](javascript:void(11377)) исполнителю.

|  |
| --- |
| Смотрите: [Постановка задачи](http://tdocs.su/6740#o6756) [О чем свидетельствуют ГОСТы?](http://tdocs.su/6740#o6761) [Разработка ТЗ силами заказчика](http://tdocs.su/6740#o6762) [Разработка ТЗ непосредственным исполнителем](http://tdocs.su/6740#o6763) [Разработка ТЗ на тендерной основе](http://tdocs.su/6740#o6764) [Разработка ТЗ сторонним исполнителем](http://tdocs.su/6740#o6765) [Вместо заключения](http://tdocs.su/6740#o6772) |

Постановка задачи

Решение даже простенькой школьной задачки не обходится без ее *постановки -* нелегко отыскать того, кто ни разу, роняя в тетрадку слезы, не выводил неровным детским почерком слова «дано», «найти» и «доказать». Решение задачи автоматизации - отнюдь не исключение. Напротив, налицо полная аналогия:

1. «дано» - исходными данными служат текущее состояние [объекта автоматизации](javascript:void(9061)), а также более или менее четкое понимание того, что должно получиться в итоге - технический облик будущей [автоматизированной системы](javascript:void(9919));
2. «найти» - [процесс](javascript:void(21042)) поиска путей перехода от текущего состояния к ожидаемому (*проектные решения*);
3. «доказать» - подтверждение [соответствия](javascript:void(21369)) созданной автоматизированной системы ожидаемому результату или назначению (через [*испытания*](javascript:void(9592))).

Ничего принципиально нового: решение задачи автоматизации не выходит за рамки школьной программы.

Пункт первый - *постановка задачи.* Чтобы результат из *ожидаемого* превратился в *запланированный*, постановка задачи должна быть переведена с [языка «хотелок»](javascript:void(21018)) заказчика на [язык технический](javascript:void(21019)), а затем найти свое отражение в [*техническом задании*](javascript:void(9089)).

Кому же отдать роль «переводчика»? Обратимся к [стандартам](javascript:void(21264)).

О чем свидетельствуют ГОСТы?

О чем же свидетельствуют ГОСТы? О разном.

*Из раздела 2 ГОСТ 15.001: «2.1 ... Конкретное содержание*[*технического задания*](javascript:void(9784))*определяют*[*заказчик*](javascript:void(9750))*и*[*разработчик*](javascript:void(9761))*, а при*[*инициативной разработке*](javascript:void(9742))*- разработчик... 2.2 Техническое задание разрабатывают и*[*утверждают*](javascript:void(9746))*в порядке, установленном заказчиком и разработчиком... При инициативной разработке необходимость, порядок разработки и утверждения технического задания определяет разработчик*[*продукции*](javascript:void(9578))*... К разработке технического задания могут привлекаться другие*[*заинтересованные организации*](javascript:void(22339))*(предприятия):*[*изготовитель*](javascript:void(9769))*,*[*головная организация по виду продукции*](javascript:void(9770))*, внешнеторговая организация, организация-проектировщик, монтажная организация и др.»*

*Из п. 1 Приложения 1 ГОСТ 34.602-89: «Проект*[*ТЗ на АС*](javascript:void(9089))*разрабатывает*[*организация-разработчик*](javascript:void(10242))*системы с участием*[*заказчика*](javascript:void(10240))*на основании технических требований (заявки, тактико-технического задания и т. п.)... При*[*конкурсной организации работ*](javascript:void(9743))*варианты проекта ТЗ на АС рассматриваются заказчиком, который либо выбирает предпочтительный вариант, либо на основании сопоставительного анализа подготавливает с участием будущего разработчика АС окончательный вариант ТЗ на AC».*

*Из п. 3.1 ГОСТ 2.114-95 «ТУ является*[*техническим документом*](javascript:void(9773))*, который разрабатывается по решению разработчика (изготовителя) или по требованию заказчика (*[*потребителя*](javascript:void(9753))*) продукции» (примечание -*[*технические условия*](javascript:void(21361))*(ТУ) по своей структуре и содержанию мало чем отличаются от технического задания - Авт.).*

Следует отметить, что ряд иных [ГОСТов](javascript:void(21409)) предусматривают разработку технического задания *силами заказчика*.

Итак, стандарты предоставляют руководителю определенную степень свободы в выборе разработчика технического задания. Техническое задание может быть разработано:

1. силами самого заказчика;
2. непосредственным исполнителем, в чьи обязанности в дальнейшем войдут проектирование и проведение [испытаний](javascript:void(9592));
3. «[конкурсным](javascript:void(9743))» исполнителем, чьи взаимоотношения с заказчиком завершатся разработкой технического задания;
4. сторонним исполнителем.

Разработка ТЗ силами заказчика

Разработка ТЗ силами заказчика - наименее распространенный вариант. Попытка автоматизировать процесс раздачи грубых кормов крупному рогатому скоту силами сельских механизаторов заранее обречена на провал. Примеров тому немало - в очередной раз находит свое подтверждение [правило](javascript:void(21332)), что одного знания [предметной области](javascript:void(20773)) явно недостаточно. Но разумно ли назначать на должность механизатора дипломированного специалиста-системотехника?

Исключением из [правил](javascript:void(21330)) в недалеком прошлом являлась оборонка, но и она, в силу объективных причин, стала испытывать дефицит [высококвалифицированных кадров](javascript:void(20276)). Даже могучие нефтегазодобывающие предприятия, располагающие штатом IT-специалистов, предпочитают отдавать разработки «на сторону», «на откуп» профильным аутсорсным компаниям. Причин тому может быть много, одной из них является пресловутый [человеческий фактор](javascript:void(34364)).

|  |
| --- |
| Смотрите: [Человеческий фактор](http://tdocs.su/6740#o6745) [Люди - не роботы](http://tdocs.su/6740#o6759) [Незаинтересованность внутреннего исполнителя](http://tdocs.su/6740#o6742) [Косность персонала](http://tdocs.su/6740#o6741) [Выводы](http://tdocs.su/6740#o6767) |

Человеческий фактор

Где-то в сети был обнаружен сайт некой IT-компании, «до зубов» сертифицированной по ISO 9000. В разделе «Наша миссия» было продекларировано (почти дословно): «Мы - молодая, дружная, единая команда профессионалов, компенсирующая *недостаток знаний и опыта энергией и энтузиазмом*, целью которой является достижение [удовлетворенности](javascript:void(34365)) заказчика».

Умудренный опытом руководитель, поневоле (не «[сертифицируешься](javascript:void(9744))» - не продашь) внедривший на своем [предприятии](javascript:void(27705)) [систему управления качеством](javascript:void(29306)), никогда не забудет об основополагающей роли человеческого фактора. Человеческий фактор, как минимум, проявляется в трех ипостасях:

1. в том, что люди - не роботы;
2. в отсутствии [заинтересованности](javascript:void(22339)) «внутреннего» исполнителя;
3. в косности персонала, чью [деятельность](javascript:void(20253)) предполагается автоматизировать.

Люди - не роботы

Люди - не роботы. Каждый - индивидуален. Опыт, уровень [компетенции](javascript:void(29360)), собственные интересы и оценка происходящего, личные амбиции, настроение, симпатии и антипатии - все перечисленное оказывает серьезное влияние на ход [деловых процессов](javascript:void(22198)) предприятия. И, поверьте, - отношение руководителя к подчиненному как к «человеческому ресурсу» вряд ли вызовет у подчиненного позитив по отношению к руководителю.

*Примечание от 10.06.2014 г. - Президент Лукашенко очень грамотно вывел из свого традиционного ежегодного послания к народу и парламенту оскорбительное для многих*[*понятие*](javascript:void(23774))*«человеческий ресурс» и заменил его на откровенно ласкающее слух «*[*человеческий капитал*](javascript:void(24203))*».*

Незаинтересованность внутреннего исполнителя

Интересы, несмотря на самые смелые декларации, у каждого свои. У руководителя - свои, у подчиненных - свои. Руководителю не хватает денег на достройку дачи на Рублевке, подчиненному - на замену масла в «Жигулях». И «нацеленность» на общую задачу - обеспечить компании прибыль, не срабатывает. Поскольку слишком уж неравны «[доли прибыли](javascript:void(24152))» участников делового процесса.

Всем известно, что у победы - много отцов. В случае победы мы - «[единая команда победителей](javascript:void(24145))»: генеральному - орден, заму - медаль, клеркам - благодарность, а не хватит бланков - благодарность устная. В случае поражения срабатывает схема «[каждый умирает в одиночку](javascript:void(24144))» и начинается поиск «крайнего», - «дружная, единая команда профессионалов» разваливается на глазах.

Таким образом, «[командный](javascript:void(24143))» подход на «одной шестой части суши» попросту не срабатывает. Понимая это, подчиненный, внутрений исполнитель, стремится свести к минимуму сферу своей деятельности, взять на себя как можно меньше ответственности. И мудрый руководитель также отдает себе в этом отчет.

Косность персонала

Косность персонала, чью деятельность предполагается автоматизировать, чаще всего обусловлена страхом перед увольнением. Вспомните реакцию бухгалтеров на первые попытки [компьютеризации](javascript:void(17046)) их деятельности, на появление первых компьютерных [программ](javascript:void(16831)) по расчету заработной платы. Прошло много лет, пока бухгалтеры не пообвыкли и не притерпелись к [компьютерам](javascript:void(17008)), но и по сей день любой бухгалтер трижды проверит результаты работы компьютерной программы на калькуляторе, а то и гремя костяшками счетов.

Проблема состоит в непонимании факта, что автоматизация деятельности приводит, как правило, не к *сокращению*, а к *раздуванию* штатов. Помимо бухгалтеров-счетоводов в штате финансового отдела образуются должности системного администратора, программиста и иже с ними. И никого не сокращают, поскольку объемы работ в результате автоматизации только увеличиваются - ведь [производительность](javascript:void(27702)) и [эффективность](javascript:void(29314)) труда возрастают.

Выводы

Стоит ли руководителю пытаться преодолеть человеческий фактор? Трудно сказать. Но очевидно одно - коль скоро в производственных отношениях установился некоторый баланс, вряд ли разумно чрезмерно «раскачивать лодку» - не стало бы хуже. Быть может, поэтому разработка ТЗ силами заказчика не пользуется особой популярностью.

Разработка ТЗ непосредственным исполнителем

Разработка ТЗ непосредственным исполнителем - самый распространенный вариант. Но, прежде чем продолжить, необходимо согласиться с тем, что изложение материала будет строиться в рамках *идеализированной модели* взаимоотношений хозяйствующих субъектов.

Указанная модель необходима для сведения к «минус бесконечности» возможности давления на исполнителя со стороны заказчика, за исключением честного поединка в арбитражном суде. Идеализированная модель предполагает, как минимум, взаимодействие заказчика и исполнителя по «безоткатной» технологии, а также в условиях отсутствия «телефонного права». По-возможности, следует на некоторое время пренебречь таким понятием, как деловая репутация, и сосредоточиться на том, *в чьих интересах* разрабатывается ТЗ.

|  |
| --- |
| Смотрите: [«Безоткатная» технология](http://tdocs.su/6740#o6732) [«Телефонное право»](http://tdocs.su/6740#o6734) [Умный заказчик, умный исполнитель...](http://tdocs.su/6740#o6747) [В чьих интересах разрабатывается ТЗ](http://tdocs.su/6740#o6738) [Наивный заказчик, умный исполнитель](http://tdocs.su/6740#o6733) [И снова человеческий фактор...](http://tdocs.su/6740#o6769) [Умный заказчик, наивный исполнитель](http://tdocs.su/6740#o6749) [Выводы](http://tdocs.su/6740#o6768) |

«Безоткатная» технология

«Безоткатная» технология - антипод технологии «откатной». «Откатная» модель взаимодействия между хозяйствующими субъектами общеизвестна, нет смысла подробно на ней останавливаться. В ходе изложения материала предполагается исходить из *реальных производственных потребностей заказчика*, а не из *реальных финансовых потребностей отдельных его представителей, «сидящих на договорах»*.

«Телефонное право»

«Телефонное право», применительно к нынешним реалиям, реализуется классическим способом: отставной генерал (в прошлом - заказчик) становится членом Совета директоров компании-исполнителя. Исполнителю, в результате такой «сделки», гарантирован солидный пакет заказов, заказчик, в свою очередь, обретает мощные «рычаги» давления на исполнителя, генерал - солидную прибавку к пенсии, при размерах которой о самой пенсии можно даже и не вспоминать.

Умный заказчик, умный исполнитель...

Теперь немного терминологии. В среде разработчиков популярен проверенный жизнью постулат, приведенный в более «мягкой», по сравнению с оригиналом, формулировке:

1. Умный заказчик, умный исполнитель - продление сроков договора;
2. Умный заказчик, наивный Исполнитель - бесконечные переделки (за счет исполнителя);
3. Наивный заказчик, умный исполнитель - высочайшая норма прибыли (исполнителя);
4. Наивный заказчик, наивный исполнитель - бой быков (...и винный погреб... Чем не рай?!).

В чьих интересах разрабатывается ТЗ

«Закон - что дышло, куда повернул - туда и вышло». То же можно сказать и о техническом задании.

Техническое задание - один из самых страшных, коварных и подлых документов, и понимание этого факта дается немалой кровью. Изобилующие юридической казуистикой разного рода «рамочные» договоры - «младенцы» в части коварства и «тайной подлости» по сравнению с техническим заданием. Штрафные санкции, предусмотренные при невыполнении договорных обязательств, могут оказаться копеечными по сравнению с убытками, причиненными «с помощью» технического задания. В то же время техническими заданиями иногда удается компенсировать непродуманные упоминания в договорах таких понятий, как «[дефект](javascript:void(9586))» и «[качество](javascript:void(9611))».

Таким образом, техническое задание - серьезный инструмент манипулирования, который непременно окажется в руках менее «наивной» стороны. И заказчик должен полностью отдавать себе отчет в том, *кто в чьих интересах* будет разрабатывать техническое задание. Рассмотрим варианты.

Наивный заказчик, умный исполнитель

Умный исполнитель, в силу знаний и опыта, всегда относится к заказчику с некоторой настороженностью, понимая, что музыку заказывает тот, кто платит. Чтобы обезопасить себя от непредвиденного поведения заказчика в случае возниковения конфликта, исполнитель предусмотрительно расставит в техническом задании ряд «капканов», оставив себе возможность развернуть любую конфликтную ситуацию в свою пользу. Иными словами, умный исполнитель разработает техническое задание *в собственных интересах*.

«Капканы» представляют собой вполне невинные, достаточно прозрачные формулировки, «разбросанные» по разным подразделам технического задания и логически будто бы не связанные. Например, в подразделе «Требования к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения системы» приводится требование - «*Конструктивно технические средства системы должны быть выполнены из*[*стандартных*](javascript:void(9643))*,*[*унифицированных*](javascript:void(9644))*модулей промышленного исполнения*», а в подразделе «Требования по [стойкости](javascript:void(16214)), [устойчивости](javascript:void(16217)) и [прочности](javascript:void(16218)) к [внешним воздействиям](javascript:void(16209)) (среде применения)», - «*Технические средства по степени защиты должны иметь исполнение класса не хуже IP61 по ГОСТ 14254-96*».

В случае конфликта заказчик, наивно полагающий, что технические средства должны быть *выпущены промышленностью*, будет неприятно удивлен, когда выяснится, что ему следовало приобретать технические средства, предназначенные *для*[*эксплуатации*](javascript:void(10564))*в промышленных условиях*. Возразить нечего, поскольку с учетом требований по стойкости, устойчивости и т.д. технические средства должны быть защищены настолько, чтобы обеспечивать возможность своего штатного функционирования чуть ли не в условиях нанесения вероятным противником ядерного удара. Мат в два хода - белые (исполнитель) начинают и выигрывают. У заказчика, правда, остается выбор:

1. отказаться от претензий к исполнителю и пойти на разного рода уступки в его пользу;
2. потерять изрядные деньги на возврате технических средств, «не вписавшихся» в требования технического задания;
3. истратить уйму денег на закупку технических средств, предназначенных к эксплуатации в промышленных условиях;
4. расторгнуть договор и выплатить исполнителю неустойку.

*Стоимость материнской платы промышленного исполнения (типа micro-PC) значительно превосходит стоимость своего полного «бытового» аналога. Указанный факт хорошо известен читателям журнала «Мир Автоматизации».*

Но это еще не все. Умный исполнитель приложит все усилия к тому, чтобы свести к минимуму число [требований](javascript:void(21350)) технического задания. Ведь чем больше требований будет в ТЗ, тем больше проблем ожидает исполнителя при проведении [испытаний](javascript:void(9592)), что выходит за рамки интересов исполнителя.

И снова человеческий фактор...

И снова человеческий фактор. Очевидно, что непосредственно разработкой ТЗ занимается не кровно [заинтересованный](javascript:void(22339)) в заказе директор компании-исполнителя, а подчиненный ему системотехник или аналитик - наемный работник, получающий при дележке «пирога» лишь «маковую росинку». Неосторожное слово, косой взгляд директора может привести к тому, что «штык» системотехника окажется направлен против собственной компании.

В этом случае приведенный выше сценарий начнет раскручиваться с точностью «до наоборот». «Капканы» будут расставлены не «на заказчика», а «на исполнителя», и заказчик об этом будет предупрежден - системотехник всегда имеет прямой контакт с заказчиком. А предупрежден - значит вооружен.

Умный заказчик, наивный исполнитель

Умный заказчик, как правило, в «прошлой жизни» - умный исполнитель. Такой заказчик не станет ни в чем препятствовать исполнителю, напротив - обеспечит ему полную свободу «словоизвержения». В результате исполнитель устроит «засаду» себе сам.

Широко распространенная фраза, фигурирующая в большинстве технических заданий, разрабатываемых в «софтверных» компаниях, «программа должна обладать *интуитивно-понятным* [пользовательским интерфейсом](javascript:void(12090))», - классический образец наивности (если не сказать - глупости) исполнителя. Заказчик при приемке работы заявит, что его персонал не обладает достаточными для работы с подобным интерфейсом *понятливостью и интуицией*. Исполнитель будет вынужден переделывать интерфейс до тех пор (за собственный счет, разумеется), пока заказчику не надоест «игра в кошки-мышки».

Хорошо известен трюк, построенный на невнимательности исполнителя, когда последний попросту забывает расписать пределы ответственности каждой из сторон. Испытания, к примеру, согласно [ГОСТ 34.603-92](javascript:void(10278)), принято проводить на объекте заказчика, но в стандарте не указано явно, на чьих технических средствах. И тут-то у исполнителя появляется отличная возможность предоставить заказчику собственные технические средства или приобрести их за свой счет. А если в техническом задании указаны [условия эксплуатации](javascript:void(10583)) технических средств, выходящие за рамки [нормальных климатических условий](javascript:void(16213)), то заказчик получит все основания заставить исполнителя провести [климатические испытания](javascript:void(24754)). Тот, кому довелось проводить «климатику», да еще и с интервалом в полградуса, наверное, вздрогнул, читая эти строки.

«Капканов» и «засад» в техническом задании может оказаться бесконечное множество. Автор не склонен далее развивать тему далее, поскольку (рассказав все) рискует попросту остаться без работы.

Выводы

Как указывалось выше, разработка ТЗ непосредственным исполнителем - вариант наиболее распространенный. Но в данном случае и заказчику, и исполнителю следует быть [бдительными](javascript:void(24555)), держать «нос по ветру».

При отходе от идеализированной модели - возврату к жизненным реалиям, положение исполнителя становится несоизмеримо более тяжелым. Ответственный за проект, будь то директор лично, руководитель проекта и т.п., оказывается «между молотом и наковальней». Сверху «давит» заказчик, снизу упорно «отбрыкивается» «человеческий фактор». В результате, в подавляющем большинстве случаев, заказчик попросту «садится на шею» исполнителя.

Каждый сам кузнец своего счастья. Руководитель-исполнитель, склонный придерживаться точки зрения «незаменимых нет», будет по-жизни возить заказчика «на своем горбу». Мудрый руководитель создаст своим «ключевым» специалистам максимально благоприятные [условия](javascript:void(24153)) и станет чувствовать себя не «вожаком волчьей стаи», а *основателем собственной школы*.

Разработка ТЗ на тендерной основе

Тендер ([конкурс](javascript:void(9743))), по своему замыслу, вещь правильная, ведь [конкурентная](javascript:void(9615)) основа предполагает возможность выбора, приобретения чего-то лучшего с меньшими расходами. Но почему же на любой тендер выставляются не технические задания, а технико-коммерческие предложения? Все объяснимо: ТКП содержат большей частью *единожды «сработанную» рекламу*, а разработка технического задания требует *серьезных трудозатрат*.

О [трудозатратах](javascript:void(24150)). Отмененным, к великому сожалению разработчиков, ОСТ 4.071.030 «Автоматизированная система управления предприятием. Создание системы. Нормативы трудоемкости», на разработку технического задания степени новизны 1 отводилось 10772 нормо-часа. В неделе - 40 часов, следовательно, разработка ТЗ займет ~ 270 недель в расчете на одного исполнителя. Если допустить, что с 1984 года исполнитель научился работать хотя бы в двадцать раз эффективнее (что сомнительно), разработка ТЗ займет 13,5 недель или более трех месяцев.

|  |
| --- |
| Смотрите: [Дорогое удовольствие](http://tdocs.su/6740#o6737) |

Дорогое удовольствие

Разработка технического задания - удовольствие не только трудозатратное, но и не из дешевых. Краткая справка - стоимость разработки технического задания солидным (из первой двадцатки «профильного» рейтинга) исполнителем обходится заказчику примерно в десять-пятнадцать тыс. долларов, и это далеко не предел. За меньшую сумму солидный исполнитель работать вряд ли станет - слишком уж велики собственные издержки (аренда офиса, зарплата персонала, налоги и прочее).

Проверим алгеброй гармонию. Умножая оклад разработчика «средней руки» ($1500) на трехмесячный срок, получим стоимость ТЗ в размере $4500. С учетом собственных издержек стоимость разработки ТЗ неизбежно преодолеет планку в 10 - 15 тыс. тонн грязно-зеленой мериканской резаной бумаги.

*Примечание от 25.11.2011 г. - Примеры расчета стоимости разработки технической документации, основанные на действующих (и не очень) нормативах, приведены в статьях В. А. Глаголева «*[*Стоимость разработки технической документации. Часть I*](javascript:void(12183))*» и «*[*Стоимость разработки технической документации. Часть II*](http://tdocs.su/12165)*».*

Разработка ТЗ сторонним исполнителем

Разработка ТЗ сторонним исполнителем - явление, встречающееся все чаще и чаще. Институт фрилансерства (free lance), как весенняя травка сквозь асфальт, медленно, но верно пробивает себе путь к Солнцу. Фрилансеры охотно берутся и за «мелочевку», и за крупномасштабные проекты вроде «Электронной России» или очередного клона webmoney, заказчик, как правило, остается доволен. Некоторое взаимное недоверие, поначалу, присуще обеим высоким договаривающимся сторонам, но риск сводится к минимуму оплатой услуг теми же webmoney.

Фрилансеров можно условно поделить на две категории:

1. на категорию «вольных стрелков»;
2. на категорию «методистов».

|  |
| --- |
| Смотрите: [«Вольные стрелки»](http://tdocs.su/6740#o6770) [«Методисты»](http://tdocs.su/6740#o6771) |

«Вольные стрелки»

«Вольные стрелки», рыскающие в поисках заработка в [сети](javascript:void(22474)), образуют сетевые профессиональные сообщества, отслеживают рейтинги исполнителей, публикуют сведения о недобросовестных работодателях и исполнителях - ведут активную сетевую «жизнь». В среде «вольных стрелков» часто встречаются настоящие профессионалы - писатели, журналисты, преподаватели, научные работники. Кстати, большинство авторов находят издательства, заинтересованные в их [публикациях](javascript:void(23800)), в сети [Интернет](javascript:void(25405)).

*Примечание от 10.06.2014 г. - Несколько лет тому назад именно фрилансерша здорово помогла нам*[*эмулировать*](javascript:void(17048))*очень сложную физическую модель. Достаточно сказать, что вычислительный кластер непрерывно трудился в поте лица в течение почти трех суток.*

«Методисты»

«Методисты» - менее подвижная категория фрилансеров. «Методисты», как правило, неплохо устроены, работают в солидных компаниях и, в силу своих профессиональных навыков, частенько выполняют «месячную норму» в весьма сжатые сроки. Избыток свободного времени требует заполнения - природа не терпит пустоты. Поэтому специалист, скорее ради живого интереса, чем ради денег, возьмется за «сторонний» проект. Действительно, любопытно: сколько времени может потребоваться, чтобы «перекроить» ТЗ на информационно-измерительную систему в полноценное ТЗ на систему электронного документооборота?

При взаимодействии с таким исполнителем заказчик может быть полностью уверен в том, что разработка ТЗ будет выполнена в его интересах, *в интересах заказчика*. А если исполнитель узнает, что разработку проекта по ТЗ предполагается передать в компанию, на которую исполнитель, в силу ряда причин, «имеет зуб»...

Вместо заключения

В конечном счете, решение, кому поручить разработку технического задания, остается за [заинтересованным](javascript:void(22339)) в автоматизации руководителем - в статье более или менее детально рассмотрены наиболее типичные варианты. Остается добавить, что не в самом далеком будущем многие «офисные сидельцы», специалисты, чье присутствие на [рабочем месте](javascript:void(24147)) и ныне не обусловлено разумной необходимостью, продолжат работу в уютных домашних или дачных [условиях](javascript:void(24153)) (<http://uyutniugolok.ru/>). И предпосылки тому имеются - немыслимый рост арендной платы и бурное развитие [коммуникаций](javascript:void(23787)). Побольше бы мудрых руководителей...