


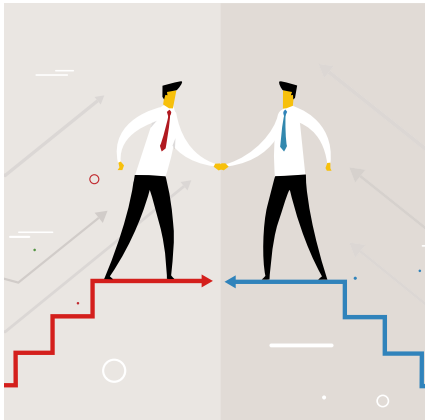
# Гордость инженера,

или 11 советов о том, как работать с проектом

От того, способен ли менеджмент компании осознать свою неподготовленность к новым вызовам, зависит успех бизнеса в среднесрочной перспективе. При работе с крупными проектами логика «главное ввязаться, а там посмотрим», как правило, заканчивается провалом. Важно верно оценить собственные ресурсы — управленческие, лоббистские, производственные, финансовые, процедурные. В этом материале мы консолидировали опыт компании «Астерос» и выделили наиболее типичные ошибки крупных комплексных проектов, реализуемых на стыке инженерных систем и ИТ-инфраструктуры.

 Текст: Сергей Чикирев, руководитель дирекции проектного управления, группа «Астерос»  
Денис Давыдов, директор проектов, группа «Астерос»

## Этап I. Предпроектный, подготовительный



### Совет 1. Заручитесь поддержкой заказчика

Вход в проект во многом определяет его дальнейшую судьбу. Не имея реальной поддержки заказчика, о проекте не стоит и помышлять. Речь не о материальной заинтересованности держателя бюджета, а о конкретной ценности для бизнеса, которую осознает руководитель в заказчике. Поэтому сам руководитель будет не меньше вашего заинтересован в успехе

проекта и задействует свои немалые полномочия для его продвижения. Оговоримся, что условие является необходимым, но недостаточным: руководители могут «пойти на повышение», и если вы не потрудились придать договоренностям юридически обязательный вид — ситуация может быстро выйти из-под контроля.

.....  
**Пример из практики:** концепция размещения ЦОД постоянно менялась (новое здание, реконструкция существующего, приобретение нового, строительство быстровозводимых конструкций, модульное решение). Причина — инициаторы проекта ушли из компании-заказчика, у новых руководителей проект долгое время был вне фокуса внимания. Как результат, начать работу было практически невозможно.  
 .....

### Совет 2. Не подписывайтесь на заведомо невыполнимые условия

Многие исполнители небольших рядовых проектов часто берут на себя риски подписания договоров на заведомо невыполнимых

условиях или по заниженной цене из расчета забрать дополнительные объемы потом, удешевить решение или переложить экономию на соисполнителей. Однако в крупных проектах такая практика не работает. Здесь и суммы больше, и контроль со всех сторон выше, и конкуренция серьезней. Основным преимуществом становится не цена — считают все примерно одинаково, а глубина погруженности в проект. За редчайшим исключением успешными являются кейсы, на которых в рамках пилотных или второстепенных задач отработывается взаимодействие команд заказчика и исполнителя, уточняются потребности бизнеса, выстраиваются рабочие связи на уровне инженерного звена. Если такого опыта нет — лучше перезаложиться на непредвиденные расходы или принять более радикальное решение — не участвовать.  
 .....

**Пример из практики:** проект строительства инженерных систем офисного центра, расценки — по нижней границе рынка, сроки — неадекватно сжатые, штрафы за промедление по любым причинам — драконовские. По итогам оценки рисков принято решение

Engineer Honor. 11 Advices from Asteros Company – How to Work with a Project / By Sergey Chikirev, Denis Davydov, Asteros Group

The success of your business depends on management’s capabilities to realize and understand challenges that your company may meet in projects. Russian integrator company Asteros consolidated its experience from different security projects and highlighted the most typical mistakes and gave answer how to work with them.

не идти в конкурс. Реализация досталась компании, в чьих компетенциях сомневаться не приходится. По неофициальным комментариям владельцев, бюджет превышен на 12%, сроки — кратно. Как результат, недовольство обеих сторон, взаимная претензионная работа.

### Совет 3. Выстраивайте качественное планирование

Дэвид Эйзенхауэр по-военному лаконично сформулировал тезис, о котором мы слишком часто забываем: планы — ничто, планирование — все. Пожалуй, на рынке не осталось серьезных игроков, работающих совсем без плана-графика. В то же время качество планирования в подавляющем большинстве случаев остается на низком уровне. Речь не идет о должной декомпозиции работ — благодаря правильной советской школе нормирования и осмечивания план-график зачастую представляет собой настоящий «лонгрид», полностью охватить который потрудился разве что его автор. Что в результате? Линейный персонал из этого манускрипта в лучшем случае отметит крайние сроки и успокоится. До подготовки ло-

кальных графиков с еженедельной увязкой к сдельным отчетам и контролю по физобъемам и деньгам руки доходят не у многих. Отсюда низкая производительность, срыв сроков, выход за рамки бюджета. Культура периодического планирования встречается редко. Общепринятые в проектном управлении методологии — тот же agile, — подразумевающие постепенное уточнение планов на протяжении всего проекта, в строительстве пока не прижились.

**Пример из практики:** комплексный проект, 1,5 тысячи строк плана-графика, «достался в наследство» от приобретенной компании. На вопрос руководителя проекта, как часто актуализировался график, был получен честный ответ: дважды. Первый раз — при запуске проекта, под началом представителя заказчика, который отчитался этим манускриптом перед своим руководством. Второй раз — снова по требованию того же заказчика, чтобы было что подложить под допсоглашение на перенос сроков.

Важно понимать, что крупный строительный проект — это другой уровень финансового планирования. Даже если вы не

претендуете на генподряд, в большинстве случаев от вас потребуют банковскую гарантию на аванс и исполнение контракта.

Масса способов легитимно не заплатить в арсенале заказчика — и вот уже ваш планово-кэш-позитивный проект буксует из-за недостатка ликвидности, материалы не подвезены, заказы на оборудование не размещены. Как следствие, простой рабочих бригад (не говоря уже о претензиях смежников, штрафах и прочих «прелестях» строительных будней). Потеря темпа — основной враг экономики строительства, где каждый день стоит огромных денег даже при нулевой выработке. Поэтому финансовой «подушкой безопасности» — то есть возможностью оперативно и по адекватной стоимости привлечь деньги в проект, если что-то пошло не так — нужно озаботиться заранее.

**Пример из практики:** на приемку строительно-монтажных работ заказчик привлек внешнего эксперта. Одного. На два дня в неделю. Но очень ответственного, который лично проверял физобъемы и качество. Суммы закрытий были далеки от реального выполнения. Без внешнего финансирования проект было не вытащить.

## Этап II. Проектирование



### Совет 4. Используйте современные технологии для проектирования — 3D, BIM и другие

Независимо от того, входит ли проектирование в объем договора (классический ЕРС — проектирование/поставка/строительство) или рабочая документация уже выпущена/выпускается смежными организациями, компания, ответственная за монтаж всех инженерных систем (или их существенную часть), должна понимать, что проектировать придется в любом случае. Причем чем больше заказчик считает «уже сделанным»

или «делающимся другими подрядчиками» — тем сложнее.

Если по каким-то причинам проектирование осуществляется не в 3D, нужно привлечь все лоббистские ресурсы, чтобы заказчик одумался. Ваши усилия будут оправданы хотя бы за счет экономии времени на споры и переделки при ошибочно допущенных пересечениях подсистем. Как дополнительное преимущество — современные BIM-решения позволяют наглядно отображать текущее выполнение и планировать снабжение по подсистемам, что в условиях постоянной нехватки денег может быть не лишним.

**Пример из практики:** проверка полученного в работу проекта «в натуре» показала, что в технических коридорах количество пересечений зашкаливает. Заказчик попросил «пойти навстречу» и помочь с координацией. Оказалось, что пересечения — это верхушка айсберга. Результат: полный пересчет части систем и «переподбор» оборудования, частичный демонтаж ранее выполненных объемов.

На крупном проекте невозможно реализовать двухуровневую структуру проек-

тирования, где главный инженер проекта напрямую взаимодействует со всеми проектировщиками, особенно если в проектировании задействованы подрядчики. ГИП (и даже два ГИПа, подключенные параллельно) не сможет проверить и свести несколько десятков систем. Здесь не обойтись без команды главспецов по направлениям (механике, электрике, слабым токам и т. д.). Подключившись к проекту еще на стадии составления ТЗ, эта команда сформирует концепцию построения основных систем. А в ходе проектирования будет проверять результат работы проектировщиков, отслеживать устранение замечаний, обеспечивать взаимодействие между разработчиками смежных разделов. Соответственно, от компетенций и качества работы главспецов будет зависеть реализуемость систем. избыточное количество главспецов, как правило, недоступная роскошь, поэтому эти сотрудники всегда перегружены работой, часто — по нескольким параллельным проектам. Что в итоге? Проверить документацию за исполнителем и написать замечания, допустим, получилось. На повторную проверку, все ли ошибки устранены и не возникли ли новые, времени и сил могло уже не хватить. Про мелочи вроде «выверки»

спецификаций в приличном обществе и говорить не приходится. Решение может быть только одно — мотивация главспеца. Отрицательная мотивация — до конца строительства все не выявленные на этапе проекти-

рования ошибки будут его преследовать «в свободное от работы время», а при достижении критической массы таких ошибок количество «свободного» времени будет стопроцентным. Положительная мотива-

ция — основную часть переменной составляющей вознаграждения главспец получит по окончании строительства в зависимости от того, насколько «гладко» прошла реализация по системам в зоне его ответственности.

## Этап III. Реализация



### Совет 5. Соблюдайте баланс между делегированием задач и разумным контролем

Руководители проектов регулярно норовят впасть в одну из двух крайностей — или в режим «рембо», или в режим «хиппи». В первом — по мере приближения очередного дедлайна руководитель замыкает все информационные потоки на себя, задачи выдаются кусками, другие члены команды перестают видеть картину в целом. Соблазн велик — часто задачу проще выполнить самому, чем делегировать. Но это недальновидный подход, который очень скоро приводит к формированию «узких мест» в структуре команды проекта. По деструктивности с ним может сравниться только обратная ситуация — ставить задачи исполнителям, людям или компаниям, не принимая во внимание их способность или мотивацию к выполнению задачи. По формальному признаку: должны — пусть сделают, потом не проверять результат рабо-

ты членов команды, не вникать в детали в надежде, что «люди не дураки — нормально все сделали». Баланс делегирования и разумного контроля крайне важен для поддержания рабочих отношений в коллективе.

.....  
**Пример из практики:** лучшей проверкой навыков делегирования будет статистика входящих звонков, пока руководитель в отпуске. Если редко позванивает соскучившийся заказчик — хороший признак. Если по каждой мелочи звонит команда (равно как не звонит, потому что бездействует) — слабое делегирование.  
 .....

### Совет 6. Тщательно ведите протоколирование всех договоренностей

Любой большой проект — это сложная система личных отношений и договоренностей между ее участниками. Но это совсем не означает, что можно не вести официальную переписку по договорам или злоупотреблять электронной рабочей перепиской. Какая ваша любимая мантра самоуспокоения — «письма пишут только трусы», «джентльменские договоренности», «жалко времени, лучше делом займусь, чем письма писать» или другое? Тем временем принцип «хочешь мира — готовься к войне» никто не отменял. Как часто мы давали себе обещание со следующего проекта наладить официальную переписку, протоколирование всех договоренностей, вдумчивую работу над протоколами всех — в том числе внутренних — совещаний, тщательное документирование и назначение ответственных по замечаниям при сдаче? А сколько раз получилось? Инвестирование време-

ни и энергии в качественные внутренние и внешние коммуникации гарантированно окупится сторицей.

### Совет 7. Договорное клонирование

В любой компании есть такой сгусток юридической мысли, как «типовая форма договора с субподрядчиками». Отступать от нее можно, только если с заказчиком договор еще более казуистичен. Очевидно, все условия и риски должны быть как минимум зеркальны. В то же время, если заказчик, справедливо надеясь на профессионализм и репутацию вашей организации, счел возможным не детализировать существенные условия, это не повод транслировать доверие на исполнителей. В числе таких условий могут быть смета по видам/объемам работ, график нужной декомпозиции, требования к инженерно-техническим решениям, порядок приемки и т. д. — все те приложения, которые уникальны для каждого проекта и на формирование которых уходит основное время.

.....  
**Пример из практики:** договор с фиксированными условиями расчета с заказчиком, включающий посистемную детализацию цены. Зеркалирование условий на субподрядчиков показало нулевую эффективность с точки зрения прозрачности результата и увязки выполнения и финансирования. После должной детализации плана-графика, объемов и единичных расценок по твердым ценам все вопросы были сняты. Казалось бы, очевидное решение долго откладывалось по надуманным причинам, что не способствовало ни экономии, ни темпам строительства.  
 .....

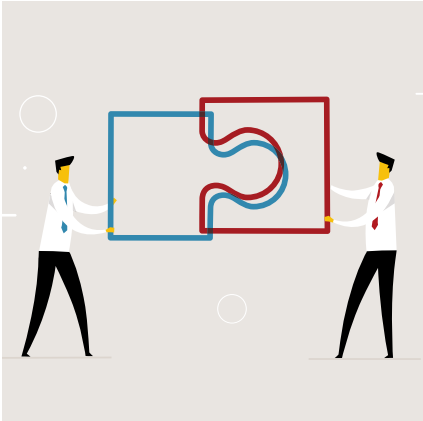
## Этап IV. Приемка

### Совет 8. Разрабатывайте программы и методики испытаний для этапа сдачи работ

На финише проекта под давлением сроков и дефицита ресурсов возникает почти непреодолимое желание провести сдачу работ без лишних формальностей, воспользовавшись сложившимися к этому моменту отношениями с заказчиком. Гоните от себя эту мысль!

Глубокая проработка и кастомизация программы и методики испытаний (ПМИ) требует дополнительного времени и привлечения квалифицированных специалистов, но с лихвой окупится на этапе сдачи-приемки. ПМИ — документ, больше необходимый исполнителю, чем заказчику. Без него велики шансы уйти в дурную бесконечность цикла «сдача — устранение

замечаний». Заказчик, особенно крупный, будет с каждым разом выдвигать новые замечания и требования, будут подключаться все новые подразделения, ранее и не подзревавшие о существовании вашего проекта, но со своим видением результата работ. И никакие хорошие отношения с командой управления проектом заказчика не спасут. «Победив» все пожелания равнодушных,



вам сделают приятный сюрприз в виде внутренних регламентов приемки, с которыми ваши контакты с клиентом просто не смогут ничего сделать.

Выход: разработка качественных ПМИ — максимально подробного документа, описывающего реакции системы на внешние воздействия. Детализация — до конкрет-

ных кнопок, ручек, автоматов и сигнальных ламп. Правильно составленный, такой алгоритм испытаний оставляет минимум свободы для фантазии заказчика по поводу того, что и каким образом должна выдавать система на выходе.

По-хорошему, ПМИ — совместный труд проектировщика и инженера-пусконаладчика. Первый составляет основной сценарий испытаний согласно ТЗ, второй корректирует алгоритм с учетом исполнимости и наполняет конкретикой. Результат каждого испытания должен быть сформулирован так, чтобы исключить возможность оценочных суждений. Единой разработанная ПМИ будет служить вам годы и годы, от проекта к проекту становясь все лучше.

#### Совет 9. Составляйте протоколы по итогам приемки

Необходимость протоколирования, о которой упоминалось выше, относится к процессу сдачи-приемки в наибольшей степени. Несмотря на тесноту, неустроенность

и прочие негативные факторы, протокол по итогам испытаний с указанием всех замечаний крайне желательно составить на месте и подписать у всех участников действия. Так вы избежите сюрпризов в виде замечаний, добавленных заказчиком по факту. Не лишним также будет официальным письмом попросить заказчика сформировать приемочную комиссию и утвердить ее состав приказом. Иначе регулярно пополняющийся полк ответственных лиц, желающих поучаствовать в приемке, может доставить массу неожиданных проблем.

Еще лучше заблаговременно, в идеале еще на старте проекта, добиться от заказчика включения в состав рабочей группы представителей подразделений, ответственных за эксплуатацию и обслуживание монтируемых систем. Принимать работу с большой вероятностью будут именно эти люди. Позитивное взаимодействие с ними еще со стадии согласования ТЗ способно сберечь вам время, деньги и нервы на финише проекта.

## Этап V. Завершение проекта

#### Совет 10. Готовьте подробные отчеты о выполненном проекте

Итак, наступил тот светлый день, когда последние замечания устранены, заказчик на радостях подписал вам все акты выполненных работ и даже их оплатил. Да что уж там — оплатил полностью, согласившись разменять гарантийное удержание на банковскую гарантию. На этом этапе вы начинаете вспоминать, как прекрасен мир за пределами стройплощадки.

Самое время «собирать камни» — не ленитесь написать отчет о проекте, не формальную отписку про «было сложно, но мы справились», а прикладной документ, содержащий анализ «как хотели» и «как получилось». Он поможет вам и вашим коллегам в будущем учесть опыт — успешный и не очень — в следующих начинаниях. К отчету обязательно нужно приложить ключевые документы, за которые вам не стыдно, — те же ПМИ, протоколы, планы-графики (общие и локальные) и т. д. Не лишним будет попросить заказчика неформально прокомментировать, что ему запомнилось по результатам совместного проекта, заодно попросить благодарственное письмо для компании. Культура сохранения таких отчетов в едином для всех руководителей облаке, за пополнение которого отвечает проектный офис, позволяет накапливать и обогащать базу знаний компании и не наступать на одни и те же «грабли».

#### Совет 11. Поддерживайте благоприятную атмосферу в коллективе

Ну и, конечно, банкет. А для хорошего банкета нужно что? Правильно — предшествующий ему дебриф. Помимо непрофессионализма и неуважения к труду коллег, отказ от подобного командообразующего мероприятия будет означать, что на следующем проекте поднимать сотрудников «из окопа» будет куда сложнее. Именно в интересах руководства собрать людей, которые долгие месяцы честно трудились над проектом, еще раз посмотреть друг другу в глаза, взглянуть

на результаты ваших совместных усилий, откровенно признать, что получилось, а что не совсем, наградить — пускай даже грамотами или призом «Золотая каска» — передовиков и поблагодарить всех членов команды за работу. На таких мелочах во многом живет культура производства в компании, атмосфера взаимного уважения и доверия, преемственность поколений, стремление профессионалов остаться в «семье», а новичков — стать заслуженным ее членом. А с таким настроем и до следующего успешного проекта недалеко. Так что — удачи!

