



Фундамент успешного проекта

Управление проектами в строительстве

Делойт Форензик

О Группе управления строительными проектами «Делойта»

«Делойт» — это команда высококвалифицированных специалистов, обладающих большим опытом управления строительными проектами.

Более двух десятков инженеров, работая совместно с опытными финансистами и юристами, успешно реализовали множество проектов как в России, так и за рубежом.

В данном буклете мы определили основные риски и проблемы, с которыми постоянно сталкиваются наши клиенты при реализации инвестиционных строительных проектов.

Основные услуги

1. Управление предпроектными и проектными работами
2. Составление и управление планом-графиком реализации проекта
3. Контроль за логистикой и снабжением проекта
4. Контроль за бюджетом проекта
5. Формирование ежемесячной отчетности



Основные услуги

1. Управление предпроектными и проектными работами



Зачастую в российской практике, с целью скорейшего завершения проекта, строительство ведется «с листа», т. е. проектирование и строительство осуществляются параллельно. Это, в свою очередь, влечет за собой повышенные требования к проектной документации, от качества которой напрямую зависит срок строительства, его стоимость и качество.

Предпроектная стадия

Управление предпроектными работами должно включать в себя:

- анализ первичной документации, ее соответствие стандартам, проверка построения геологических карт, проверка обоснования методики и правильности подсчета запасов (оценка ресурсов), оценка достаточности специальных исследований (инженерные изыскания);
- производство контрольных работ, при необходимости;
- формирование технических требований и изучение условий инженерного обеспечения проекта;
- анализ стратегических рисков;
- заключение о достаточности сведений и рекомендации по снижению стратегических рисков для успешной реализации проекта.

Проектная стадия

Управление проектными работами должно включать себя:

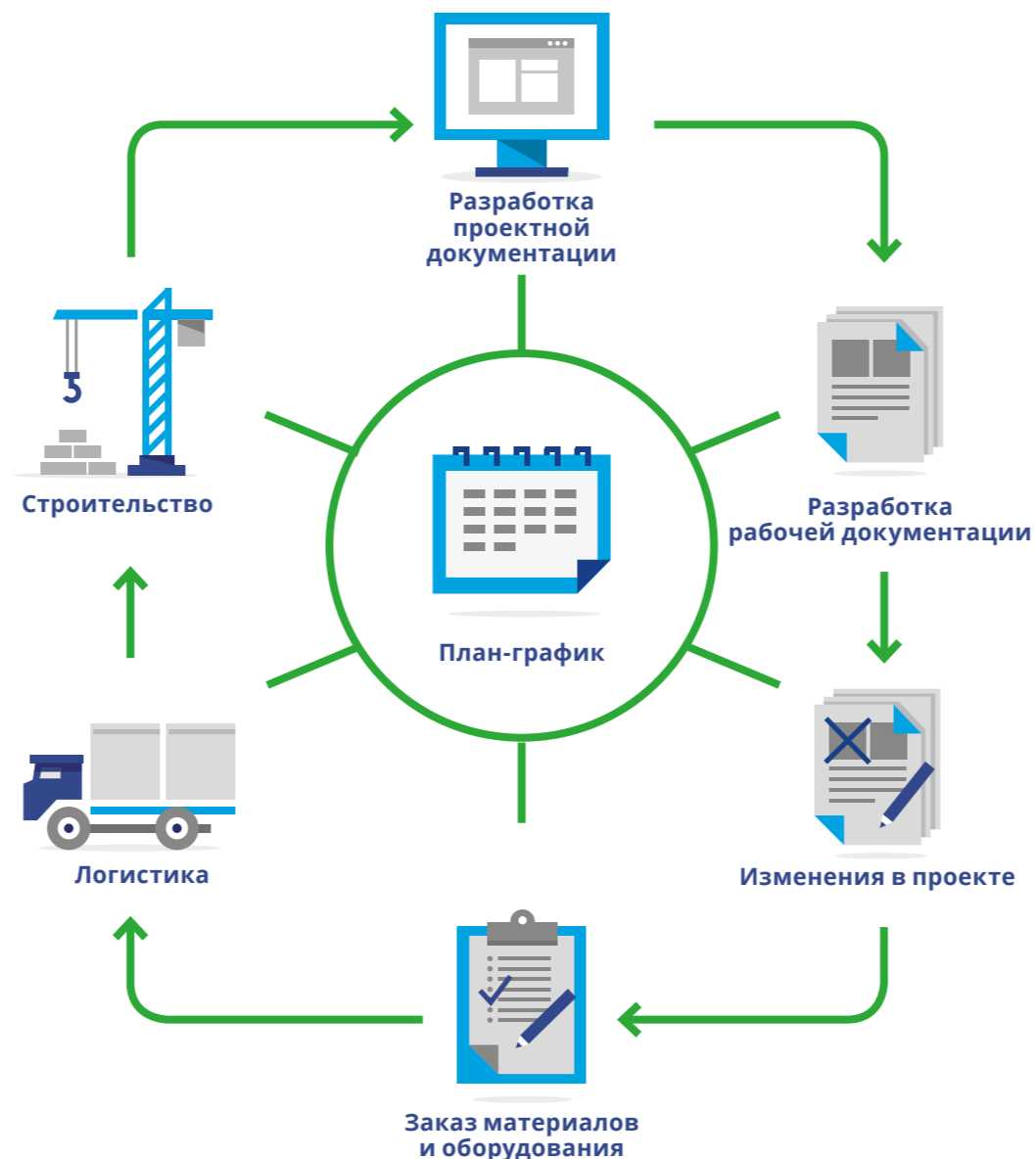
- **Оперативное управление изменениями** — проектная и рабочая документация проекта постоянно меняется и требует слаженной работы всех участников строительства. Чтобы эффективно управлять этим процессом, необходимо иметь отрегулированную процедуру внесения изменений и своевременного информирования смежных отделов. Для этих целей иногда оптимальным решением является создание проектного бюро на площадке строительства.
- **Инновационный подход** — визуализация проектных решений при помощи современных САПР-программ (3D-проектирование), т. е. используя возможности трехмерного проектирования, стало возможно работать в команде. Автоматизация работы позволяет каждому члену команды, отвечающему за свой элемент конструкции, обмениваться между собой трехмерными моделями. Посредством этого инструмента качество проектной документации возрастает во много раз.

Основные услуги

2. Составление и управление планом-графиком реализации проекта



План-график — важнейший инструмент контроля сроков выполнения проекта. Очевидно, возможность использования плана-графика, его пригодность, напрямую зависят от качества его разработки, наполнения и возможности оперативно адаптироваться к возможным изменениям в ходе строительства.



В зависимости от степени проработки проекта и на разных его этапах необходимо формирование план-графиков:

- **график основных вех проекта** — составляется при дефиците информации, когда трудно спрогнозировать сроки и ресурсы отдельных работ;
- **основной график проекта** — составляется по мере разработки проектной и рабочей документации;
- **комплексный график проекта** — проект состоит из нескольких взаимосвязанных между собой разделов: графика разработки проектной и рабочей документации, графика поставок материалов и оборудования, графика строительно-монтажных работ, графика пусконаладочных работ.

Одной из составляющих качественной проработки графика является его наполнение данными об объемах трудовых ресурсов (трудозатраты рабочих), нетрудовых ресурсов (строительные механизмы и техника), финансовых ресурсов (расходы).

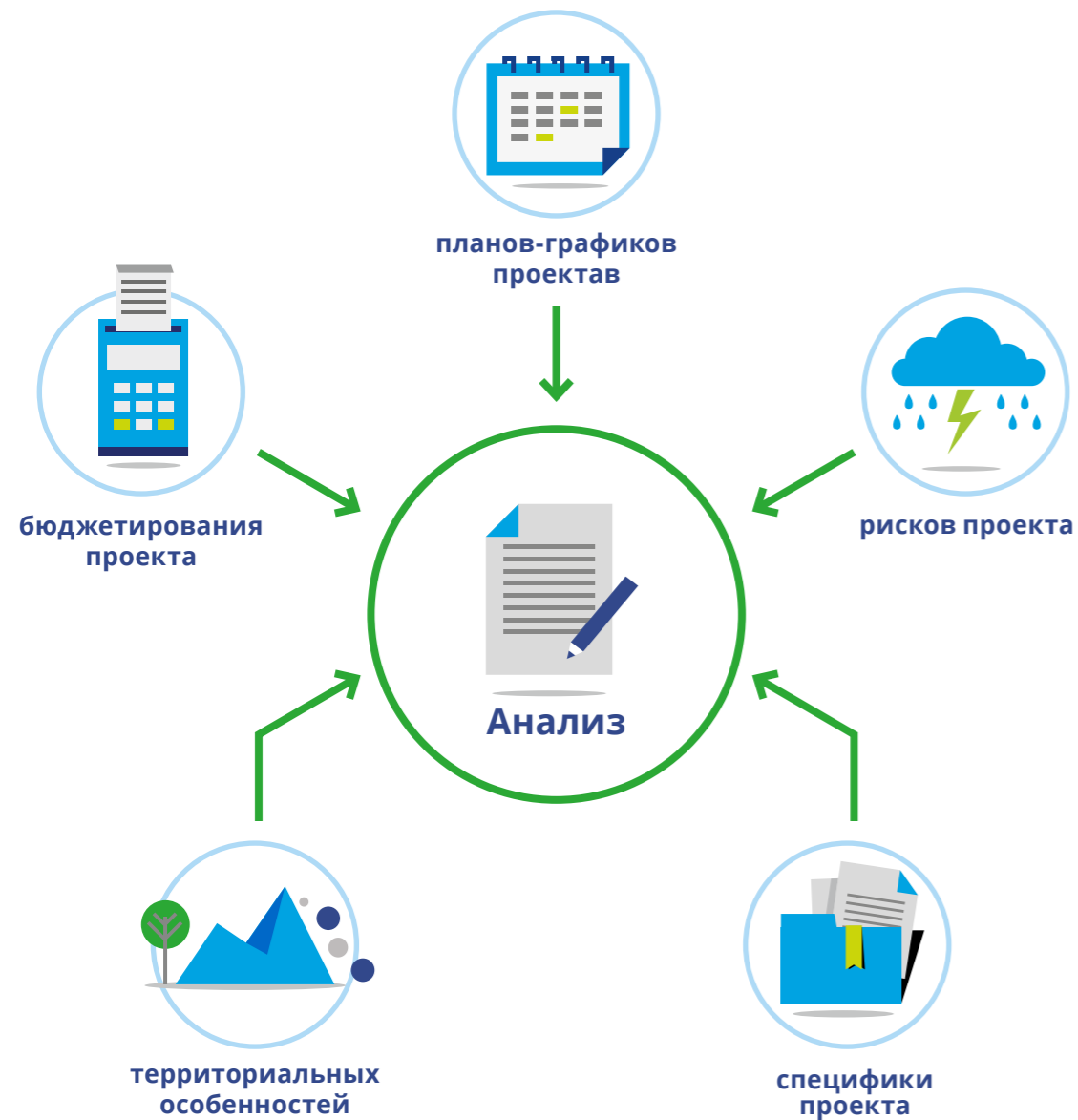
В ходе реализации проекта требуется сопровождение плана-графика, которое предполагает:

- **актуализацию информации по проекту** — фактические даты начала и окончания работ и величина прогресса работ;
- **внесение корректировок** — корректировки, связанные с изменением проектной документации, сроков поставок, качества и объемов ресурсов.

Основные услуги

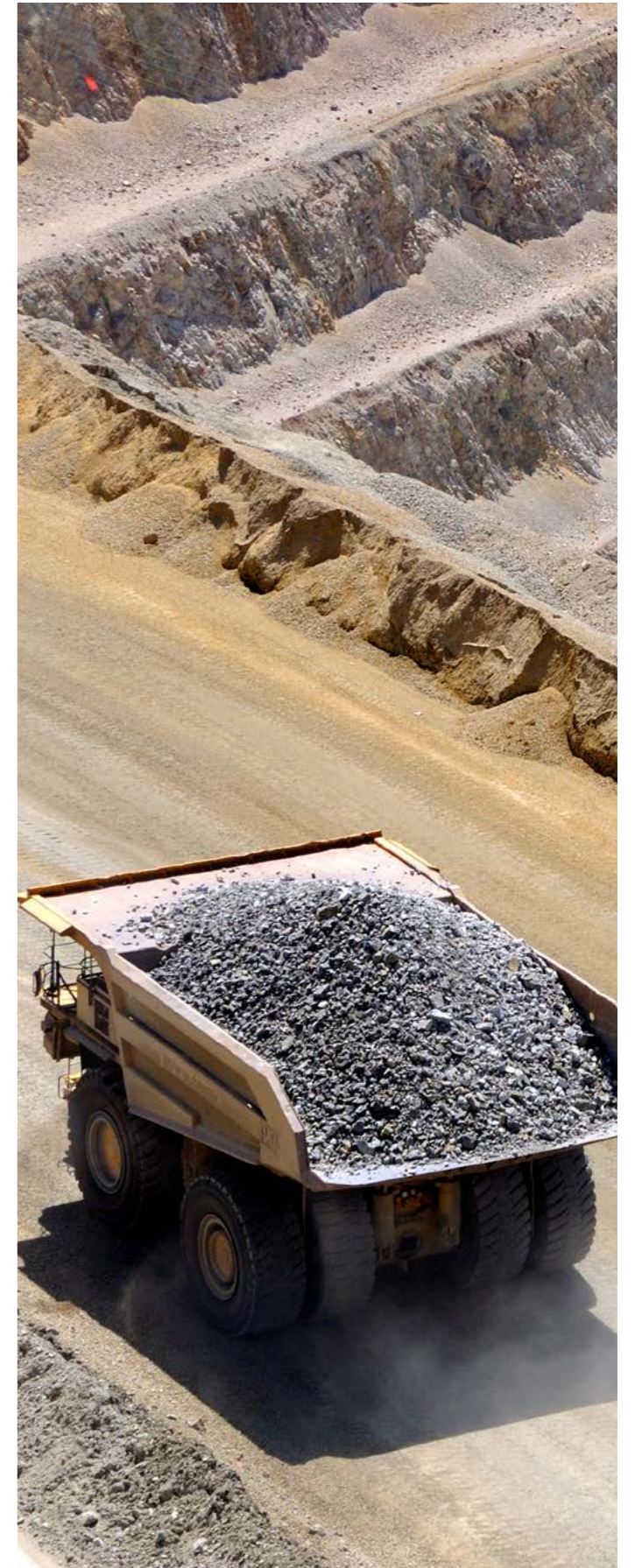
3. Контроль за логистикой и снабжением проекта

→ Контроль за логистикой и снабжением является одним из важнейших этапов при реализации крупных промышленных объектов.



На основе данного анализа разрабатывается регламент по контролю за снабжением проекта, который включает в себя:

- ответственных лиц за снабжение и поставку материальных ценностей по разделам проекта;
- ответственных лиц за контроль качества на всех этапах поставки (визуальный контроль, документальный контроль);
- типы, виды, количество транспортных средств, участвующих в логистической цепи;
- план-график с очередностью грузов, согласно «комплексному графику проекта»;
- даты отгрузки, поставки на площадку строительства, номера контейнеров и т. д.;
- создается сводный реестр заявок;
- наименование поставщика, цена договора, дата поставки по договору;
- статус прохождения цепочки (не заказано, заказано, не оплачено, оплачено, отгружено, доставляется).



Основные услуги

4. Контроль за бюджетом проекта



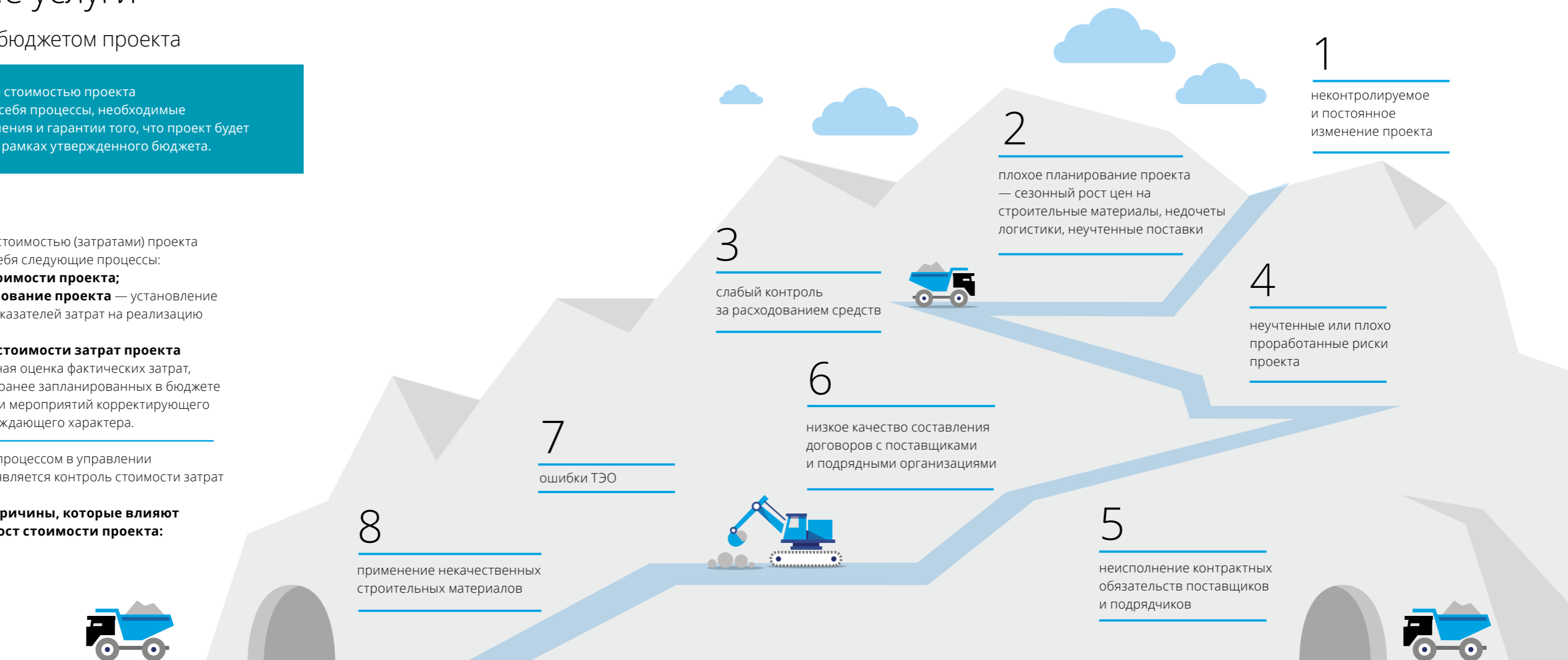
Управление стоимостью проекта включает в себя процессы, необходимые для обеспечения и гарантии того, что проект будет выполнен в рамках утвержденного бюджета.

Управление стоимостью (затратами) проекта включает в себя следующие процессы:

- **оценку стоимости проекта;**
- **бюджетирование проекта** — установление целевых показателей затрат на реализацию проекта;
- **контроль стоимости затрат проекта** — постоянная оценка фактических затрат, сравнение ранее запланированных в бюджете и выработки мероприятий корректирующего и предупреждающего характера.

Важнейшим процессом в управлении стоимостью является контроль стоимости затрат проекта.

Основные причины, которые влияют на общий рост стоимости проекта:



- **Разработать унифицированную форму запроса** на изменение проекта и вести реестр изменений. Фиксировать в нем все изменения и дополнительные работы.
- **Найти пути оптимизации в рамках текущего бюджета:** создать свой реестр затрат, на сумму которых уменьшилась стоимость строительства, что поможет снизить стоимость будущих дополнительных работ.
- **Установить номенклатуры строительных материалов и технологий** при заключении договорных отношений с подрядчиком, с тем чтобы исключить их подмену подрядчиком на менее качественные.
- **Установить условия применения более дешевых строительных материалов**, существенно не влияющих на качество строительства.
- **Провести открытый тендер** среди поставщиков для данного проекта.

- **Установить очередность привлечения других поставщиков** в случае неисполнения обязательств поставщиками, выбранными по итогам тендера.
- **Установить систему адекватных штрафных санкций** за неисполнение обязательств при заключении договорных отношений с поставщиками и подрядными организациями.
- **Осуществлять качественный авторский надзор.**
- **Контролировать исполнение контрактных обязательств:** правильно разработанный контракт является залогом успешной реализации проекта. Постоянно обеспечивать контроль соблюдения основополагающих условий, а также контролировать все изменения, вносимые в договоры.

Основные услуги

5. Формирование ежемесячной отчетности



Для осуществления эффективного мониторинга руководству и ключевым специалистам необходимо разработать структуру отчетности по проекту, которая фиксирует плановые и фактические показатели по этапам работ, срокам, затратам и использованию трудовых ресурсов.

С этой целью в зависимости от этапа и потребности проекта формируется отчет на:

- **ежемесячной основе,**
- **еженедельной основе,**
- **ежедневной основе.**

Это позволяет оперативно реагировать на появляющиеся проблемы, снижает риски возникновения дополнительных затрат и позволяет:

- **выявить причины отклонения фактических показателей от плановых;**
- **осуществлять текущий контроль за отклонениями основных показателей.**



Ниже мы привели несколько примеров мониторинга ключевых показателей, которые используются в ежемесячной отчетности нашей команды:

- фактический процент завершения проектирования, по разделам проекта;
- фактический процент обеспеченности объекта строительства материалами;
- фактическое количество исполнения логистического плана по доставке необходимых материалов и оборудования на площадку строительства;
- фактическое количество персонала на объекте по сравнению с проектом

организации строительства;

- процент выполнения основных видов работ (железобетон, металлоконструкции, технология, электроснабжение, измерительные приборы, автоматика, пусконаладка);
- сопоставление незакрытых авансов с фактическим выполнением работ;
- общие вопросы, требующие внимания руководства проекта;
- риски проекта;
- прогноз даты окончания проекта и прогноз стоимости.

Описание реализованного проекта



Детальное описание реализованного проекта



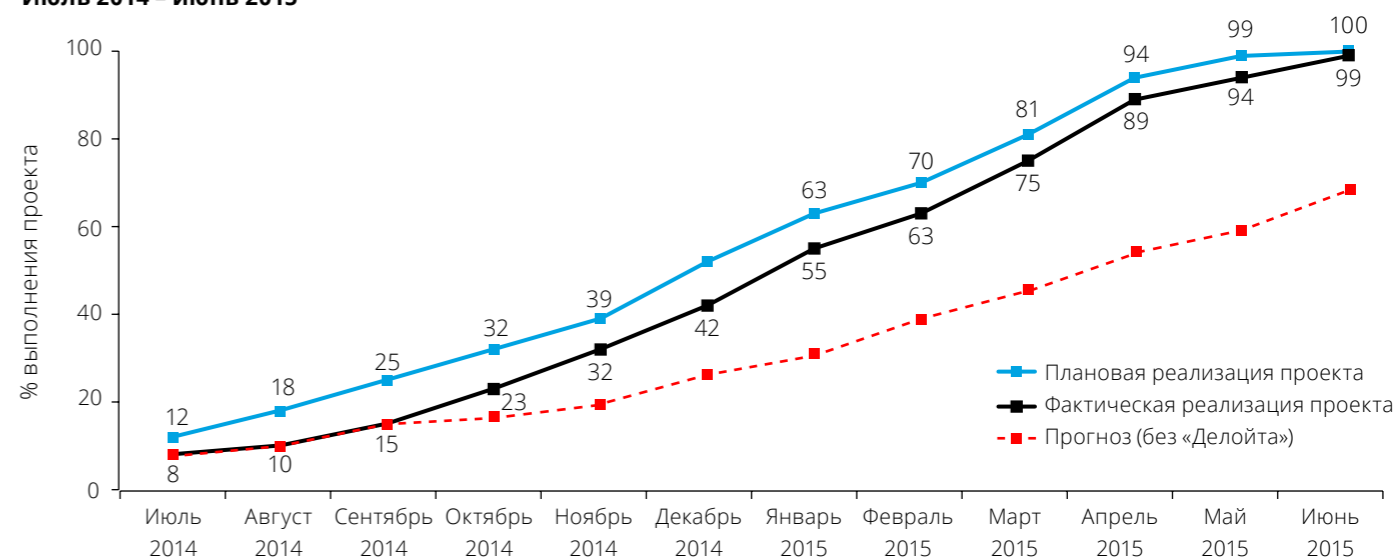
В июне 2014 года к нам за консультацией обратилась частная управляющая компания для организации строительства горно-обогатительного комбината в Дальневосточном округе. Общее отставание от графика составляло более 8 месяцев, проектирование велось раздроблено, на строительной площадке присутствовало всего лишь 15% от запланированного числа рабочих. За девять месяцев нашей работы были решены следующие задачи:

- **упорядочен процесс проектирования**, и создана 3D-модель завода;
- **разработан детальный график производства работ** (3-й уровень);
- **налажена система поставок**;
- **количество подрядных организаций увеличено с 3 до 8**, в результате чего численность рабочих возросла до 98% от запланированного количества;
- **проведена оптимизация управленческого персонала**, что позволило повысить эффективность принимаемых решений и сократить издержки Инвестора.



S-кривая проекта

Июль 2014 - июнь 2015

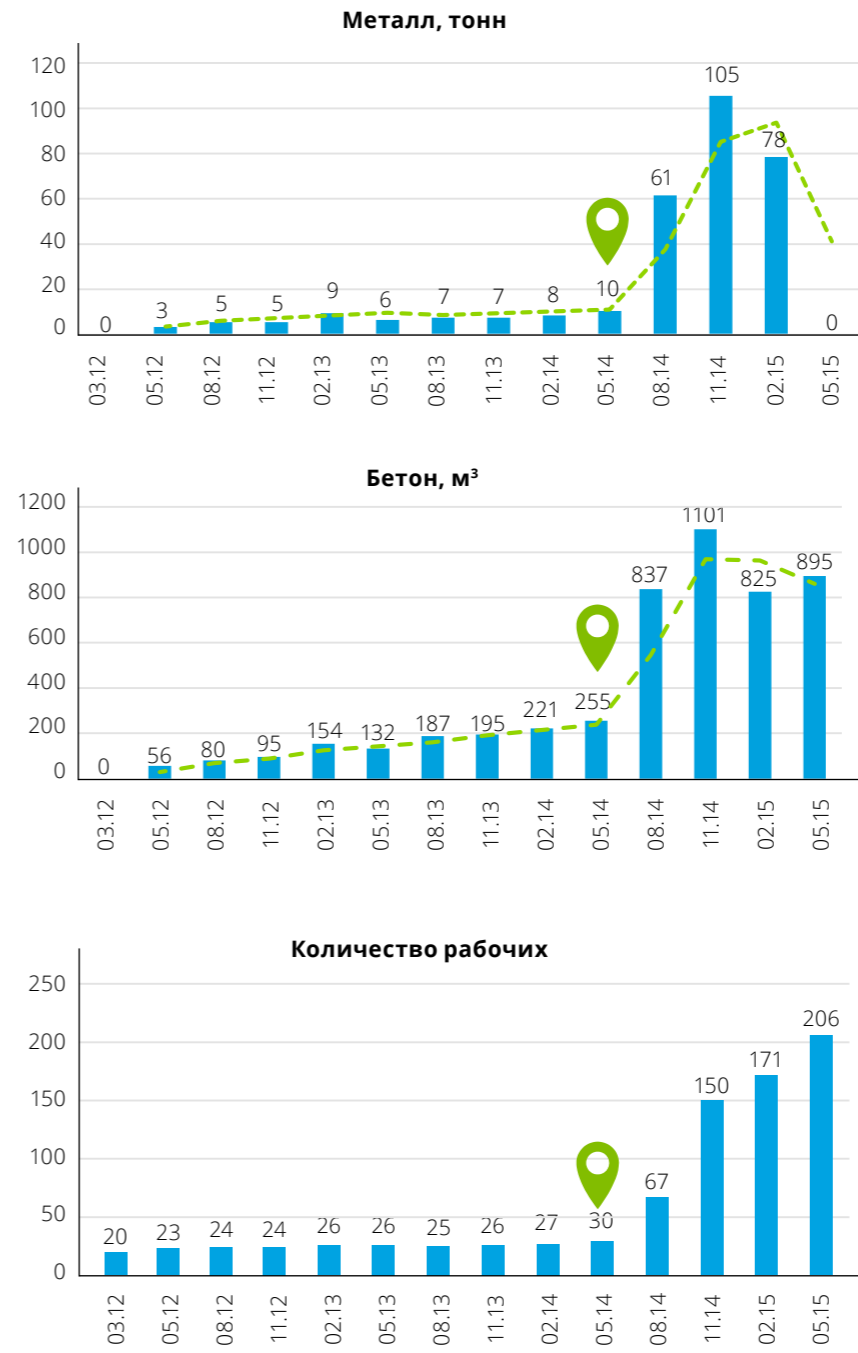


Результаты нашей работы для клиента

Управление строительством	<p>На момент обращения, строительство горно-обогатительного комбината длилось уже 2-й год, и за этот период было выполнено 24% процента от общего объёма работ. Нашей командой были созданы регламенты по управлению строительством в сложных климатических условиях при отсутствии должного транспортного сообщения. Запуск проекта, в результате, был осуществлен вовремя, в соответствии с согласованным графиком производства работ. Согласно динамике проекта, показанной на S-curve (стр. 3), без нашего участия в проекте проект был бы запущен не менее чем на 6 месяцев позже.</p>	<p>6 месяцев 42 000 000 USD*</p>
Проектирование	<p>За период строительства нашими специалистами была разработана 3D-модель будущего предприятия, с помощью которой корректировалась рабочая документация по всем разделам проекта. 3D-модель помогла выявить большое количество ошибок, допущенных при проектировании, и своевременно внести корректировки в рабочую документацию.</p>	<p>2 месяца 14 000 000 USD*</p>
Анализ технических решений по водоснабжению	<p>При анализе технических решений по водоснабжению были выявлены критические ошибки в проектировании. Наша команда разработала принципиальные решения по водоснабжению и рабочую документацию для их реализации, что позволило вовремя подать воду на фабрику и избежать срыва сроков пуско-наладочных работ. Учитывая сложность доставки и сроки перепроектирования, это позволило избежать увеличения сроков строительства на 3 месяца.</p>	<p>3 месяца 21 000 000 USD*</p>
Поставка и логистика	<p>За период строительства нашими специалистами были разработаны комплексные процедуры и регламенты по контролю снабжения и доставки необходимых материалов и оборудования на объект строительства. Также было принято решение о срочной доставке материалов с помощью вертолёта Ми-26Т. Благодаря принятому комплексу мер, удалось наладить бесперебойное снабжение, что в свою очередь позволило сократить сроки строительства минимум на 2 месяца.</p>	<p>2 месяца 14 000 000 USD*</p>
Проверка смет	<p>На протяжении всего строительства наши специалисты проверяли сметы на строительные-монтажные работы. В сметах и контрактах были обнаружены задвоения, необоснованно применённые коэффициенты и другие манипуляции. Общая сумма сэкономленных средств составила порядка 150 млн руб.</p>	<p>2 500 000 USD*</p>

*Стоимость рассчитана исходя из стоимости 1 месяца отложенного запуска фабрики. Учитывая стоимость содержания строительной площадки, невыпуск продукции и платежи по кредиту.

Динамика основных КРІ проекта



Начало участия в проекте команды «Делойта»

Контакты



Наталья Головченко

Директор

Тел: +7 (495) 787 06 00, доб. 5395

Факс: +7 (495) 787 06 01

ngolovchenko@deloitte.ru



Иван Гроссе

Старший менеджер

Тел: +7 (495) 787 06 00, доб. 1683

Факс: +7 (495) 787 06 01

igrosse@deloitte.ru

deloitte.ru

О «Делойте»

Наименование «Делойт» относится к одному либо любому количеству юридических лиц, включая их аффилированные лица, совместно входящих в «Делойт Туш Томацу Лимитед», частную компанию с ответственностью участников в гарантированных ими пределах, зарегистрированную в соответствии с законодательством Великобритании (далее — ДТТЛ). Каждое такое юридическое лицо является самостоятельным и независимым юридическим лицом. ДТТЛ (также именуемая «международная сеть «Делойта») не предоставляет услуги клиентам напрямую. Подробная информация о юридической структуре ДТТЛ и входящих в нее юридических лиц представлена на сайте www.deloitte.com/about.

«Делойт» предоставляет услуги в области аудита, консалтинга, финансового консультирования, управления рисками, налогообложения и иные услуги государственным и частным компаниям, работающим в различных отраслях экономики. «Делойт» — международная сеть компаний, в число клиентов которой входят около четырехсот из пятисот крупнейших компаний мира по версии журнала Fortune. «Делойт» имеет многолетний опыт практической работы при обслуживании клиентов в любых сферах деятельности более чем в 150 странах мира и использует свои обширные отраслевые знания и опыт оказания высококачественных услуг для решения самых сложных бизнес-задач клиентов. Более 244 тысяч специалистов «Делойта» по всему миру привержены идеям достижения результатов, которыми мы можем гордиться. Для получения более подробной информации заходите на нашу страницу в Facebook, LinkedIn или Twitter.

Настоящее сообщение содержит информацию только общего характера. При этом ни компания «Делойт Туш Томацу Лимитед», ни входящие в нее юридические лица, ни их аффилированные лица (далее — «сеть «Делойт») не представляют посредством данного сообщения каких-либо консультаций или услуг профессионального характера. Прежде чем принять какое-либо решение или предпринять какие-либо действия, которые могут отразиться на вашем финансовом положении или состоянии дел, проконсультируйтесь с квалифицированным специалистом. Ни одно из юридических лиц, входящих в сеть «Делойт», не несет ответственности за какие-либо убытки, понесенные любым лицом, использующим настоящее сообщение.