



Фундамент успешного проекта

Управление проектами в строительстве

Делойт Форензик
Горнодобывающая отрасль

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 в горнодобывающей отрасли.

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.

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.

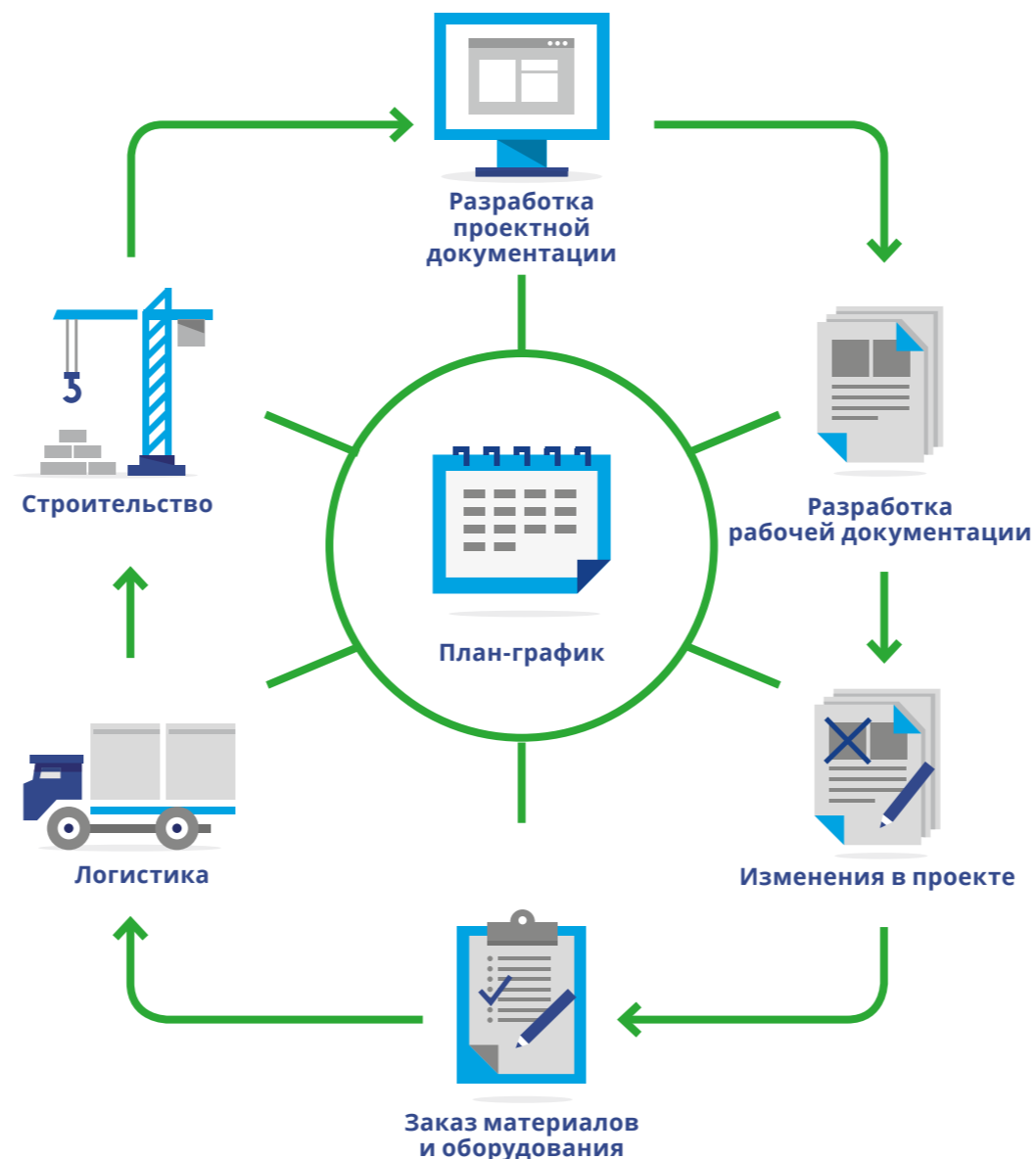
Проектная стадия

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:

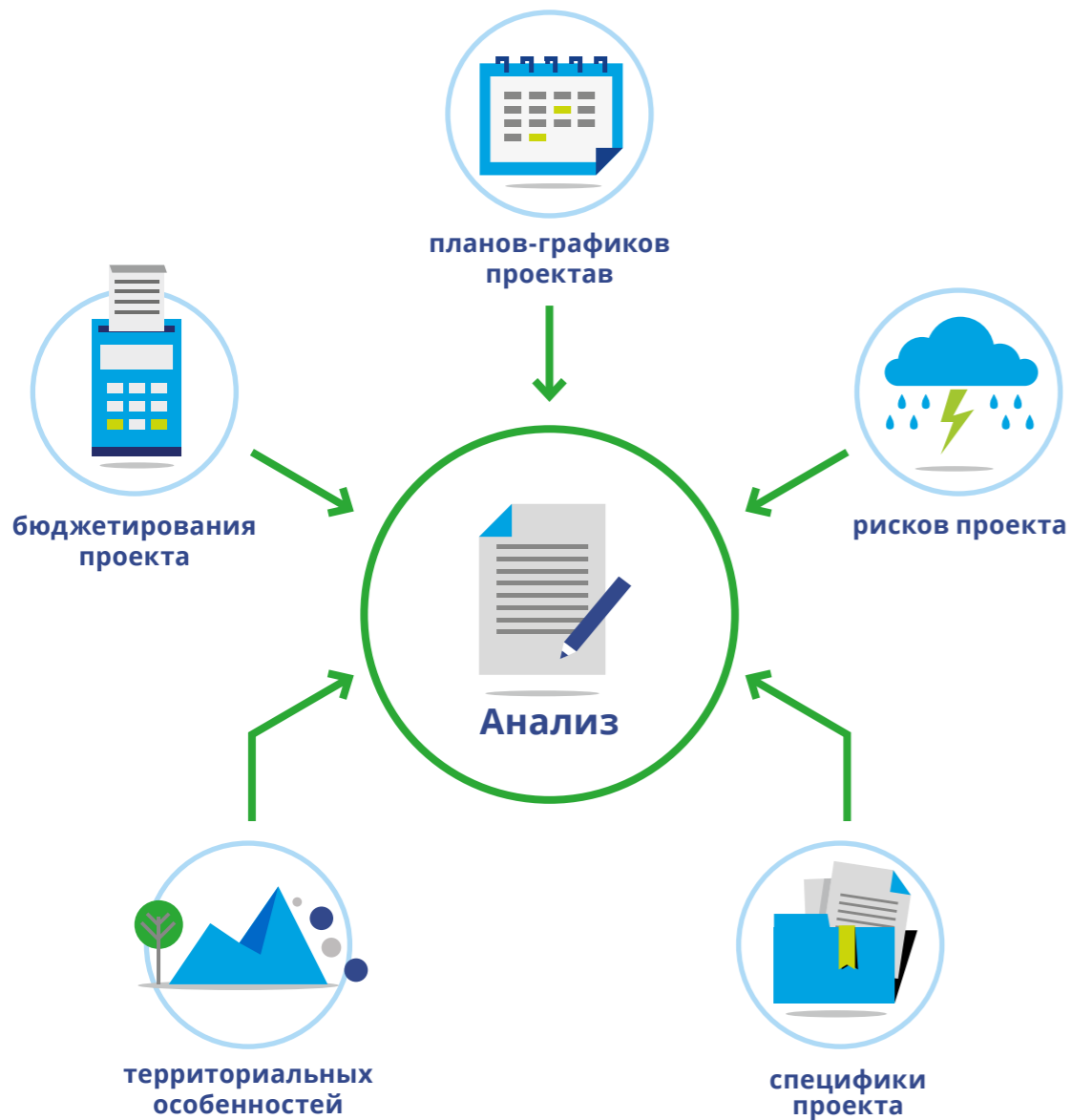
- **актуализацию информации по проекту** — фактические даты начала и окончания работ и величина прогресса работ;
- **внесение корректировок** — корректировки, связанные с изменением проектной документации, сроков поставок, качества и объемов ресурсов.

Основные услуги

3. Контроль за логистикой и снабжением проекта

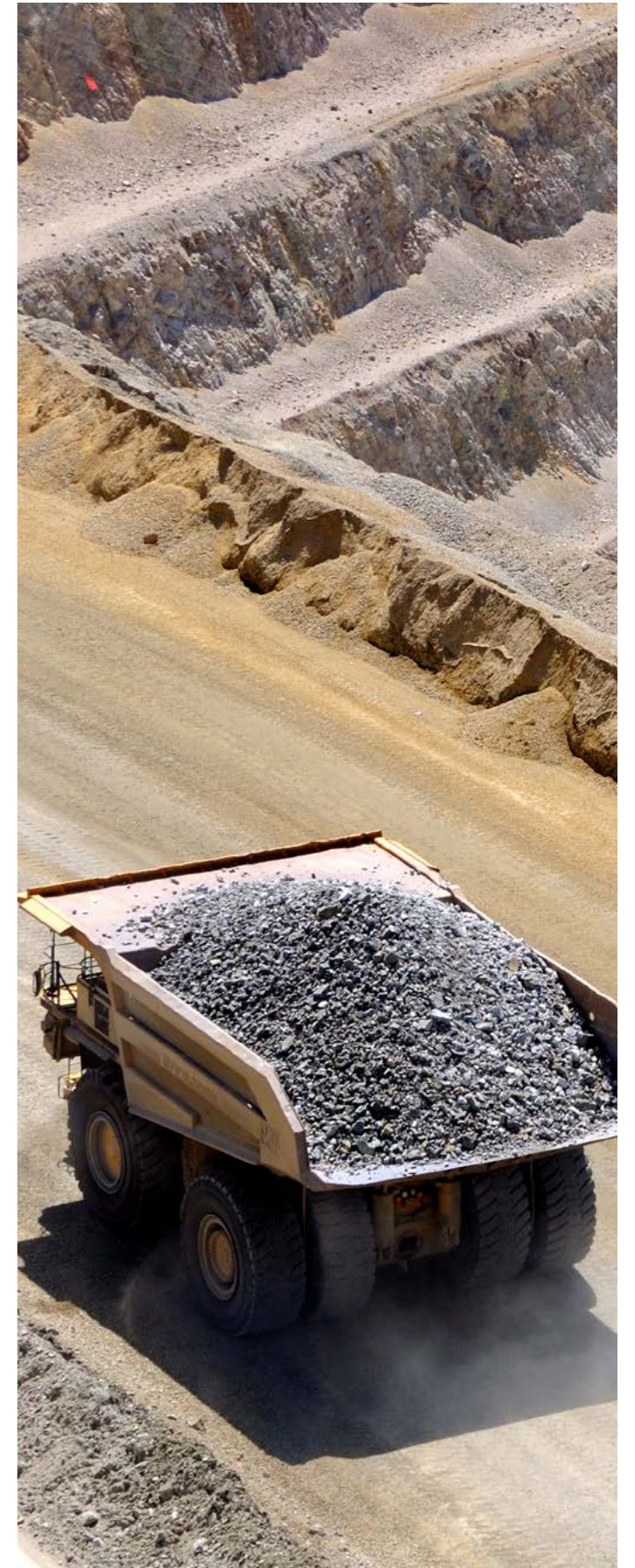


Контроль за логистикой и снабжением является одним из важнейших этапов при реализации горно-обогатительных предприятий, строительство которых зачастую ведется в условиях сложной транспортной доступности.



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



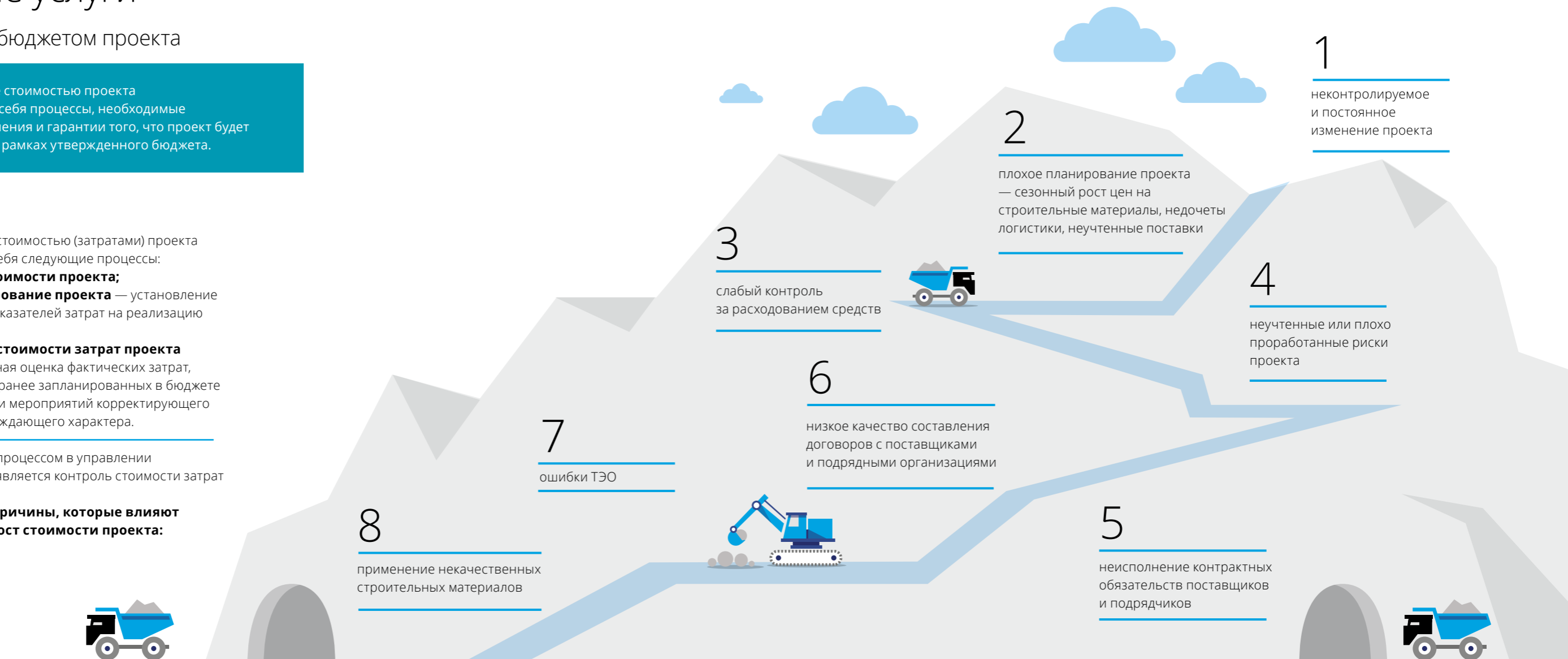
Управление стоимостью проекта включает в себя процессы, необходимые для обеспечения и гарантии того, что проект будет выполнен в рамках утвержденного бюджета.

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



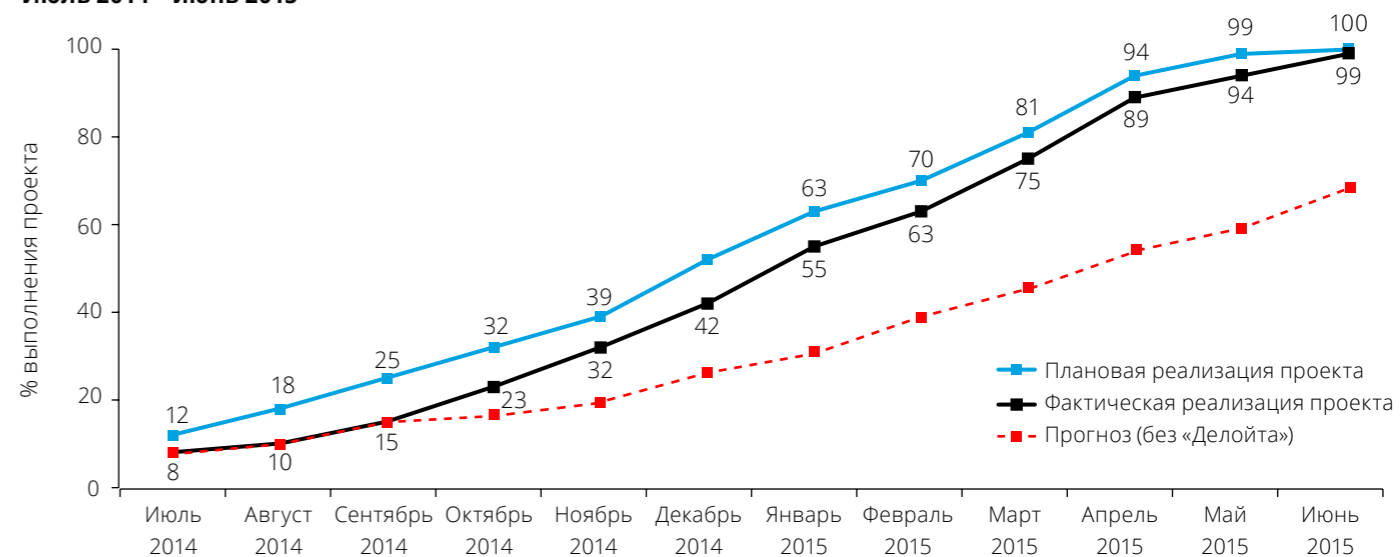
В июне 2014 года к нам за консультацией обратилась частная управляющая компания для организации строительства горно-обогатительного комбината в Дальневосточном округе. Общее отставание от графика составляло более 8 месяцев, проектирование велось раздроблено, на строительной площадке присутствовало всего 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

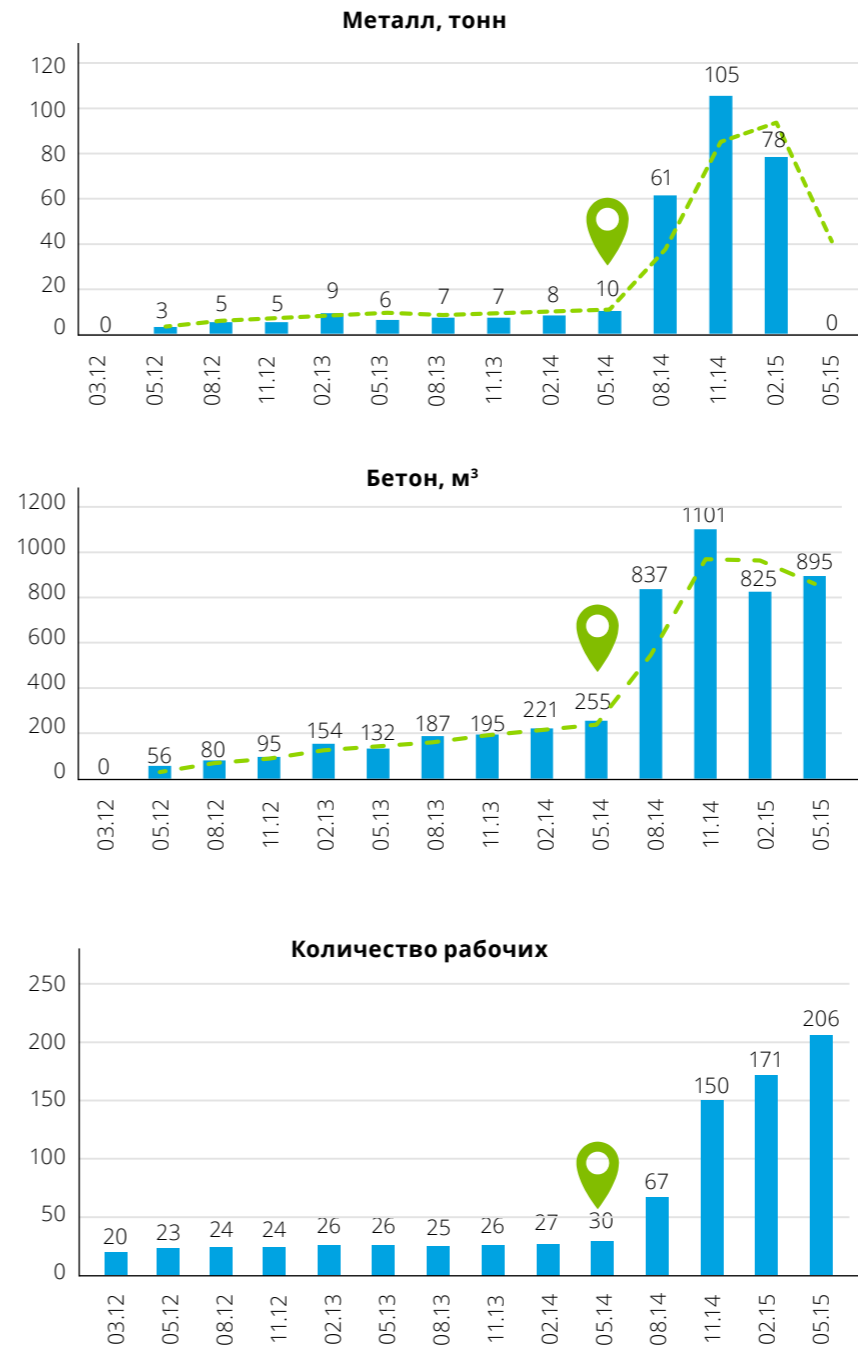


Результаты нашей работы для клиента

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 удвоения, 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 «Делойт») 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.