



*Группа
Компаний
Документального
Сопровождения
Строительства*



Структура

ГК ДСС

Обследования технического состояния зданий и сооружений

- Эксплуатационные обследования**
- Купле-продажа объектов недвижимости**
- Предпроектные обследования**
- Объекты культурного наследия**

Промышленное, Гражданское и Коммерческое проектирование

- Гражданское проектирование**
- Коммерческое проектирование**
- Промышленное проектирование**
- Прохождение экспертизы**

Авторский надзор и Строительный контроль

- Контроль качества выполняемых СМР (Строительно-Монтажных Работ)**
- Контроль соблюдения технологического процесса строительства**
- Контроль СМР на соответствие проектным решениям**
- Контроль выполнения на соответствие Сметной Документации**

Промышленно-Технической Отдел

- Сопровождение гос. объектов**
- Сопровождение коммерческих объектов**
- Сопровождение промышленных объектов**
- Комплектация пакета документов и прохождение ЗОС**

1. Обследования

(Коммерческие и не коммерческие)

- виды обследований и цели
- польза и выгода обследований
- наши услуги в сфере обследований

2. Проектирование

(Промышленное и Гражданское)

- этапы и цели проектирования
- методы проектирования
- наши услуги в сфере проектирования

3. Контроль качества

(Авторский надзор и Строительный контроль)

- цели и функции
- виды контроля качества строительства
- наши услуги в сфере контроля качества

4. ПТО

(Производственно-Технический Отдел)

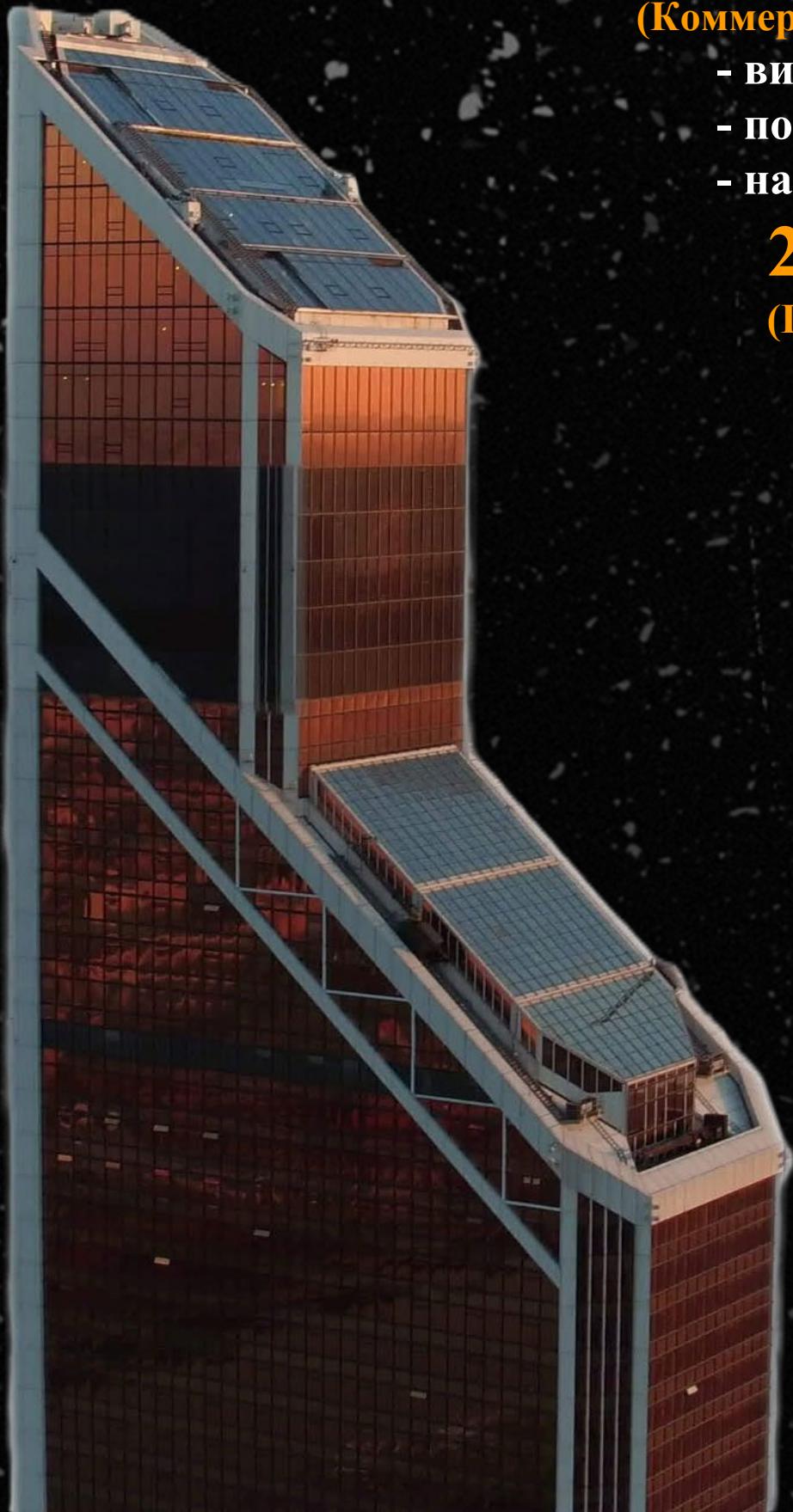
- основные цели и функции
- задачи и выгода
- наши услуги в сфере ПТО

5. Заключение

(Общие вопросы)

- коротко на общую тему
- об экономике и качестве
- сравнения

Оглавление



Общая информация

Обследования имеют похожую структуру, но могут быть направлены на решение различных задач.

Грамотный подход в нужной структуре может стать очень полезным и выгодным инструментом, позволяющим застраховать Вас от непредвиденных затрат.

Из общей структуры можно выделить основные направления обследований:

- Эксплуатационные
- При купле-продаже объектов недвижимости
- Предпроектные обследования
- Обследования объектов культурного наследия

Эксплуатационные обследования

Введение



Эффективная эксплуатация зданий и сооружений без наличия достоверной технической документации о состоянии объекта невозможна. В лучшем случае имеется инженер-техник, который работает на таком объекте с момента его постройки по настоящее время.

С увольнением такого специалиста или при случившейся текучке кадров, владелец объекта и служба эксплуатации имеет объект в состоянии суперпозиции.

Объект работает и выполняет свои функции, но, как и каким образом, ответить никто не может.

Когда необходимы

1. Общая характеристика конструктива объекта и инженерных сетей не ясна. Расчетные нагрузки объекта не известны, информация о работе инженерных систем разрознена.
2. Здания имеют высокий физический износ, а текущие ремонты не дают результата.
3. Отсутствие актуальной информации о трассировке сетей.
4. Возникшие неисправности влекут за собой долгие поиски причин.
5. Имеющееся эксплуатируемое оборудование можно заменить только на аналоги, но документация с характеристиками оборудования утеряна.
6. При проверке государственной службы вынесено требование по восстановлению проектной либо исполнительной документации.



Выгода и польза

- Обследование помогает спрогнозировать затраты и риски следовательно спланировать бюджет.
- Своевременные обследования позволяют видеть реальное состояния объекта, что ведет к обоснованному росту стоимости актива.
- Позволяет настроить эффективную работу оборудования и оптимизировать расходы на эксплуатацию.
- Позволяет выявить проблемы на ранних стадиях и избежать крупных капиталовложений в ремонт.
- Помогает предотвратить многие аварийные ситуации.
- Дает оценку целесообразности и возможности проведения реконструкции или ремонта.
- Результаты обследования способны заменить утраченную со временем проектную или исполнительную документацию.



Эксплуатационные обследования

Мы предлагаем

Мы предлагаем услуги, направленные на эффективное и грамотное решение задач эксплуатирующих организаций

Визуальные обследования

Инструментальные обследования

Лабораторные исследования

Проверочные расчеты несущих конструкций

Расчет энергоэффективности объекта ограждающих конструкций

Составление технического отчета

Разработка технического задания



Совместно с вашими специалистами мы можем разработать техническое задание, направленное на решение именно вашей задачи.

Индивидуальный подход позволяет запланировать бюджет без лишних расходов и разработать программу, которая позволит собрать точную, необходимую информацию и в дальнейшем избежать непредвиденных расходов.

Выбрав необходимую программу обследований и зафиксировав ее в техническом задании, определив график работ и сроки выполнения, проводится визуальное или инструментальное обследование.

Визуальное обследование

Сплошной инженерно-технический осмотр всех конструктивных элементов и коммуникаций с целью выявления видимых дефектов, отклонений и повреждений.

Цель:

- получить общую оценку технического состояния строения по внешним признакам.
- определить остаточный ресурс здания и разработать мероприятия по устранению дефектов и повреждений.
- установить целесообразность реставрационных или ремонтных работ.
- выявить нарушения, возникшие вследствие естественного износа или по причине нарушения правил эксплуатации строения.
- получить предварительную оценку технического состояния перед перепланировкой, капитальным ремонтом или реконструкцией и установить, возможно ли проведение таких работ.



Инструментальное обследование

Детальная диагностика технического состояния объекта с использованием приборов и измерений, этот метод даёт точные численные данные, на основании которых можно принять инженерные решения.

Цель

- определение фактической прочности материалов, которые использованы в несущих и ограждающих элементах.
- фиксация разрушений, трещин и иных признаков повреждений конструкций.
- расчёт предельной нагрузки, которую здание выдерживает без нарушения несущей способности.
- сравнение проектных данных с реальным состоянием объекта.
- подтверждение возможности реконструкции, усиления или надстройки объекта.
- формулировка обоснованных инженерных выводов для последующих проектных решений.
- мониторинг объекта

Лабораторные испытания

При необходимости мы можем предложить включить в программу обследований лабораторные испытания:

- Комплексные проверки свойств строительных материалов и образцов по утверждённым методикам и ГОСТ позволяющих подтвердить либо опровергнуть соответствие проектным требованиям и нормативам.
- Испытания проводятся в аккредитованных строительных лабораториях. Результаты оформляются в протоколах, которые имеют юридическую силу.



Проверочные расчеты

Математическое моделирование работы строительных конструкций с учётом их фактического технического состояния, геометрических параметров и физико-механических свойств материалов.

Цель - определить устойчивость, прочность и выносливость конструкций, выявить причины повреждений и деформаций, предупредить аварийные ситуации.

Проверочные расчеты рекомендуются:

- при изменении функционального назначения или перепланировке отдельных помещений или всего здания.
- при капитальном ремонте инженерных коммуникаций или объекта в целом.
- при обнаружении видимых повреждений и дефектов несущих конструкций.
- при установке нового оборудования, которые влекут за собой изменение нагрузок на отдельные элементы или весь объект.
- после землетрясений, пожаров и других техногенных воздействий, при которых элементы зданий подверглись не расчётным воздействиям.
- при потребности определить возможности эксплуатации строящихся конструкций без проектной документации.
- когда использованные материалы не соответствуют требованиям ТУ и ГОСТ, например, по маркам стали или классам бетона.
- при возобновлении строительства после долгого простоя, чтобы определить возможность эксплуатации конструкций без дополнительных консервационных мероприятий.

Технический отчет

Документ, в котором описывают техническое состояние объекта и дают рекомендации по его дальнейшей эксплуатации.

- подробное описание конструктивных элементов с техническими характеристиками и выводами о техническом состоянии.
- описание всех выявленных дефектов с анализом причин их возникновения.
- ведомости и схемы дефектов, деформаций и повреждений конструкций.
- протоколы проводимых испытаний, замерочные чертежи и поверочные расчёты конструкций.
- ссылки на соответствие требованиям СНиПов.
- выводы о техническом состоянии конструкций и их пригодности к дальнейшей эксплуатации или ремонту.
- полный перечень рекомендаций, направленных на устранение всех отклонений и дефектов.
- перечень нормативных документов.

Введение

При процедуре купле-продажи объекта недвижимости, не маловажным является понимание текущего технического состояния объекта.

Своевременное проведение обследования технического состояния объекта недвижимости способно существенно повлиять на качественную оценку объекта. Наиболее востребовано при купле-продаже объектов недвижимости старше десяти лет, на таких объектах уже могут появляться признаки скорой потребности в ремонте, утрата документов либо утрата их актуальности по прошествии времени в ходе эксплуатации (внесения планировочных изменений).

Когда необходимы

Обследование объектов недвижимости перед покупкой или продажей может оказать значительное влияние на процесс купли-продажи и стоимость объекта:

- сомнения в техническом состоянии и реальной стоимости объекта
- при планировании технического переоборудования или реконструкции.
- помочь в спорах с застройщиком. Заключение эксперта может стать официальным документом, который поможет разрешить разногласия.
- ускорение подготовки объекта к продаже. Результаты обследования позволяют ускорить процесс подготовки здания или помещения к продаже, при необходимости узаконить все изменения.
- проверка юридической чистоты. Обследование помогает убедиться в отсутствии, незаконных перепланировок, арестов и других ограничений, влияющих на право собственности.

Проведение обследования объектов недвижимости перед сделкой может значительно снизить риски, сделать сделку более безопасной и прозрачной.



Выгода и польза

Выявление дефектов. Обследование позволяет обнаружить недостатки, такие как проблемы с фундаментом, проблемы несущих конструкций, проблемы с оборудованием и инженерными системами, соответствие действующим нормам и правилам.

Влияние на стоимость. Если в процессе проверки выявляются серьёзные проблемы, продавец может снизить цену объекта. Размер скидки зависит от сложности устранения выявленных дефектов.

Помощь в спорах с застройщиком. Заключение эксперта может стать официальным документом, который поможет разрешить разногласия.

Ускорение подготовки объекта к продаже. Результаты обследования позволяют ускорить процесс подготовки здания или помещения к продаже, при необходимости узаконить все изменения.

Проверка юридической чистоты. Обследование помогает убедиться в отсутствии, незаконных перепланировок, арестов и других ограничений, влияющих на право собственности.

Проверка ликвидности покупаемого объекта. Обследование позволяет правильно оценить техническую ликвидность объекта и более верно рассчитать вложения на приведение объекта к необходимому техническому состоянию

Купля-продажа объектов недвижимости

Мы предлагаем

Мы можем предложить услуги, направленные помочь принять грамотное решение

Визуальные обследования

Инструментальные обследования

Лабораторные исследования

Проверочные расчеты

Составление технического отчета

Разработка технического задания

Мы можем разработать техническое задание, в соответствии с технической необходимостью.

Индивидуальный подход позволяет запланировать бюджет без лишних расходов и разработать программу, которая позволит собрать точную, необходимую информацию и в дальнейшем избежать непредвиденных расходов.

Выбрав наиболее востребованную программу обследований и зафиксировав ее в техническом задании, определив график работ и сроки выполнения, проводится визуальное или инструментальное обследование.

Визуальное обследование

сплошной инженерно-технический осмотр всех конструктивных элементов и коммуникаций при необходимости с целью выявления видимых дефектов, отклонений и повреждений.

Цель:

- получить общую оценку технического состояния строения по внешним признакам.
- определить остаточный ресурс здания и разработать мероприятия по устранению дефектов и повреждений.
- установить целесообразность реставрационных или ремонтных работ.
- выявить нарушения, возникшие вследствие естественного износа или по причине нарушения правил эксплуатации строения.
- получить предварительную оценку технического состояния перед перепланировкой, капитальным ремонтом или реконструкцией и установить, возможно ли проведение таких работ.

Инструментальное обследование

Детальная диагностика технического состояния объекта с использованием приборов и измерений.

В отличие от визуального осмотра, этот метод даёт точные численные данные, на основании которых можно принять инженерные решения.

- определение фактической прочности материалов, которые использованы в несущих и ограждающих элементах.
- фиксация разрушений, трещин и иных признаков повреждений конструкций.
- расчёт предельной нагрузки, которую здание выдерживает без нарушения несущей способности;
- сравнение проектных данных с реальным состоянием объекта.
- подтверждение возможности реконструкции, усиления или надстройки объекта.
- формулировка обоснованных инженерных выводов для последующих проектных решений.

Лабораторные испытания

При необходимости мы можем предложить включить в программу обследований лабораторные испытания:

- Комплексные. проверки свойств строительных материалов и образцов по утверждённым методикам и ГОСТ направленных подтвердить либо опровергнуть соответствие проектным требованиям и нормативам.
- Испытания проводятся в аккредитованных строительных лабораториях. Результаты оформляются в протоколах, которые имеют юридическую силу

Проверочные расчеты

Проведение проверочных расчетов, математическое моделирование работы строительных конструкций с учётом их фактического технического состояния, геометрических параметров и физико-механических свойств материалов.

Цель - определить устойчивость, прочность и выносливость конструкций, выявить причины повреждений и деформаций, предупредить аварийные ситуации.

Проверочные расчеты рекомендуются:

- при изменении функционального назначения и/или перепланировке отдельных помещений или всего здания;
- при капитальном ремонте инженерных коммуникаций или объекта в целом.
- при обнаружении видимых повреждений и дефектов несущих конструкций.
- при установке нового оборудования, что влечёт за собой изменение нагрузок на отдельные элементы или весь объект.
- после землетрясений, пожаров и других техногенных воздействий, при которых элементы зданий подверглись не расчётым воздействиям.
- при потребности определить возможности эксплуатации строящихся конструкций без проектной документации.
- когда использованные материалы не соответствуют требованиям ТУ и ГОСТ, например, по маркам стали или классам бетона.
- при возобновлении строительства после долгого простоя, чтобы определить возможность эксплуатации конструкций без дополнительных консервационных мероприятий.

Технический отчет

На основании проведенного обследования составляется подробный технический отчет

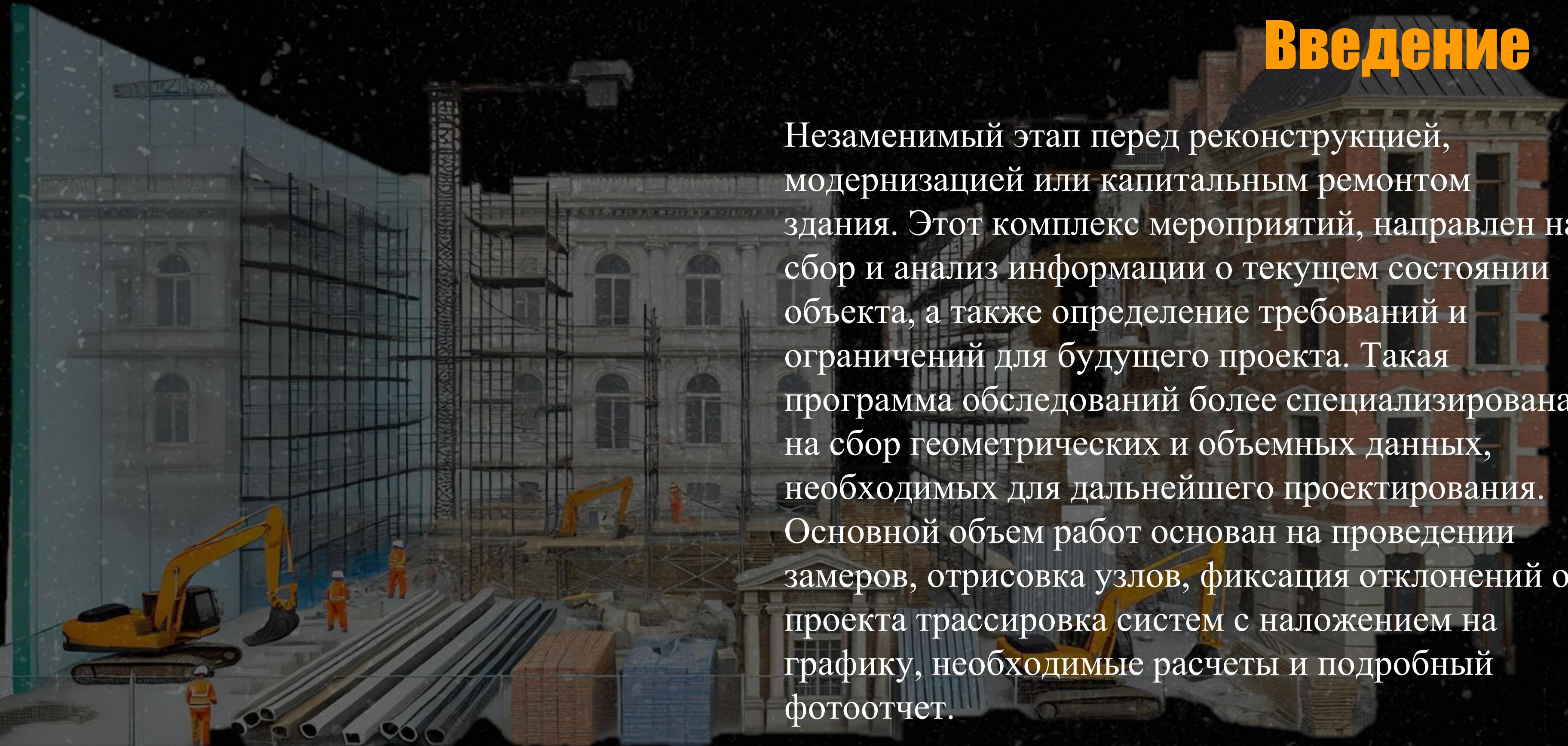
Документ, в котором описывают техническое состояние объекта и дают рекомендации по его дальнейшей эксплуатации.

- подробное описание конструктивных элементов с техническими характеристиками и выводами о техническом состоянии.
- описание всех выявленных дефектов с анализом причин их возникновения.
- ведомости и схемы дефектов, деформаций и повреждений конструкций.
- протоколы проводимых испытаний, замерочные чертежи и поверочные расчёты конструкций.
- ссылки на соответствие требованиям СНиПов.
- выводы о техническом состоянии конструкций и их пригодности к дальнейшей эксплуатации или ремонту.
- полный перечень рекомендаций, направленных на устранение всех отклонений и дефектов.
- перечень нормативных документов.

Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании

Введение

Незаменимый этап перед реконструкцией, модернизацией или капитальным ремонтом здания. Этот комплекс мероприятий, направлен на сбор и анализ информации о текущем состоянии объекта, а также определение требований и ограничений для будущего проекта. Такая программа обследований более специализирована на сбор геометрических и объемных данных, необходимых для дальнейшего проектирования. Основной объем работ основан на проведении замеров, отрисовка узлов, фиксация отклонений от проекта трассировка систем с наложением на графику, необходимые расчеты и подробный фотоотчет.

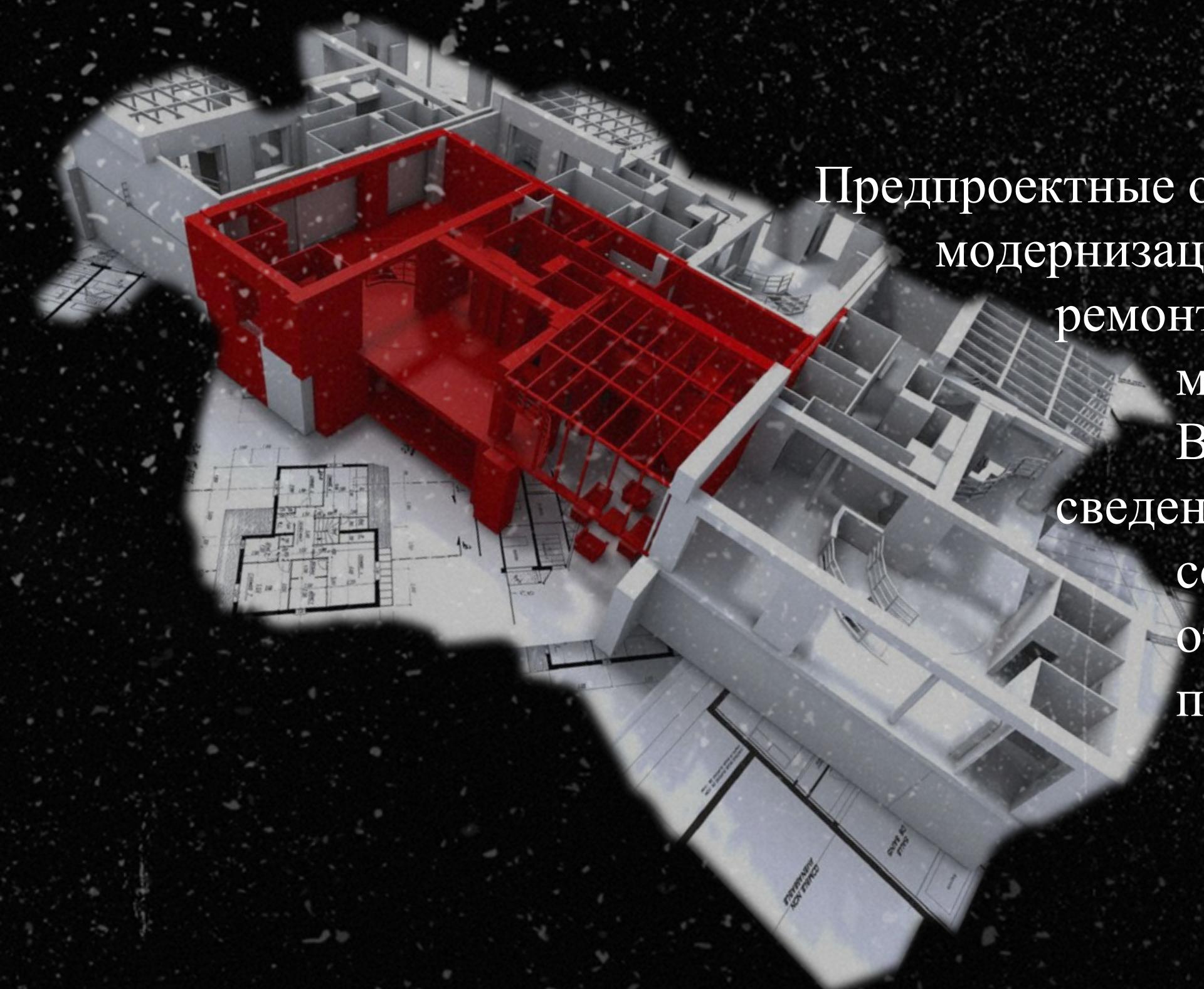


Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании

Когда необходимы

Предпроектные обследования необходимы при планировании модернизации, капитального ремонта или текущего ремонта, позволяют выявить скрытые дефекты и минимизировать риски при дальнейших работах.

В некоторых случаях могут иметь достаточно сведений для проведения текущего ремонта собственными силами, так как в техническом отчете содержат графику, при необходимости подсчеты объемов и технические рекомендации.



Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании

Позволяет

Снизить риски - на ранних этапах проекта, выявляются потенциальные проблемы.



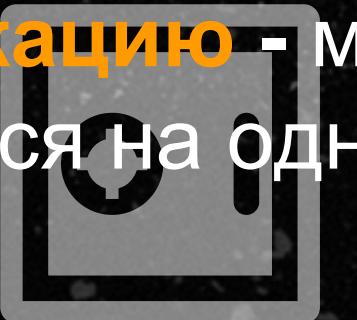
Позволяет оптимизировать затраты - помогает определить объём работ и затраты, что способствует оптимизации бюджета.



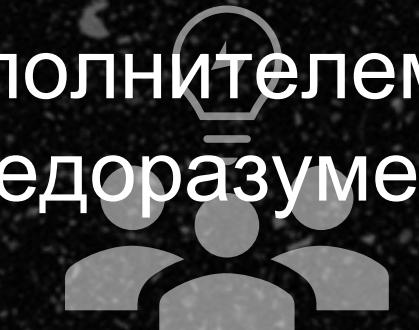
Сократить сроки - чёткое понимание требований и спланированная структура проекта позволяют более эффективно распределять задачи и ресурсы.



Улучшить коммуникацию - между заказчиком и исполнителем, помогает обеим сторонам находиться на одной волне и избегать недоразумений.



Позволяет более четко составить техническое задание на проектирование



Выгода и польза

Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании

Мы предлагаем

услуги, направленные на более эффективное
и грамотное решение задач

Визуальное обследование

Инструментальное обследование

Лабораторные исследования

Проверочные расчеты

Составление технического отчета

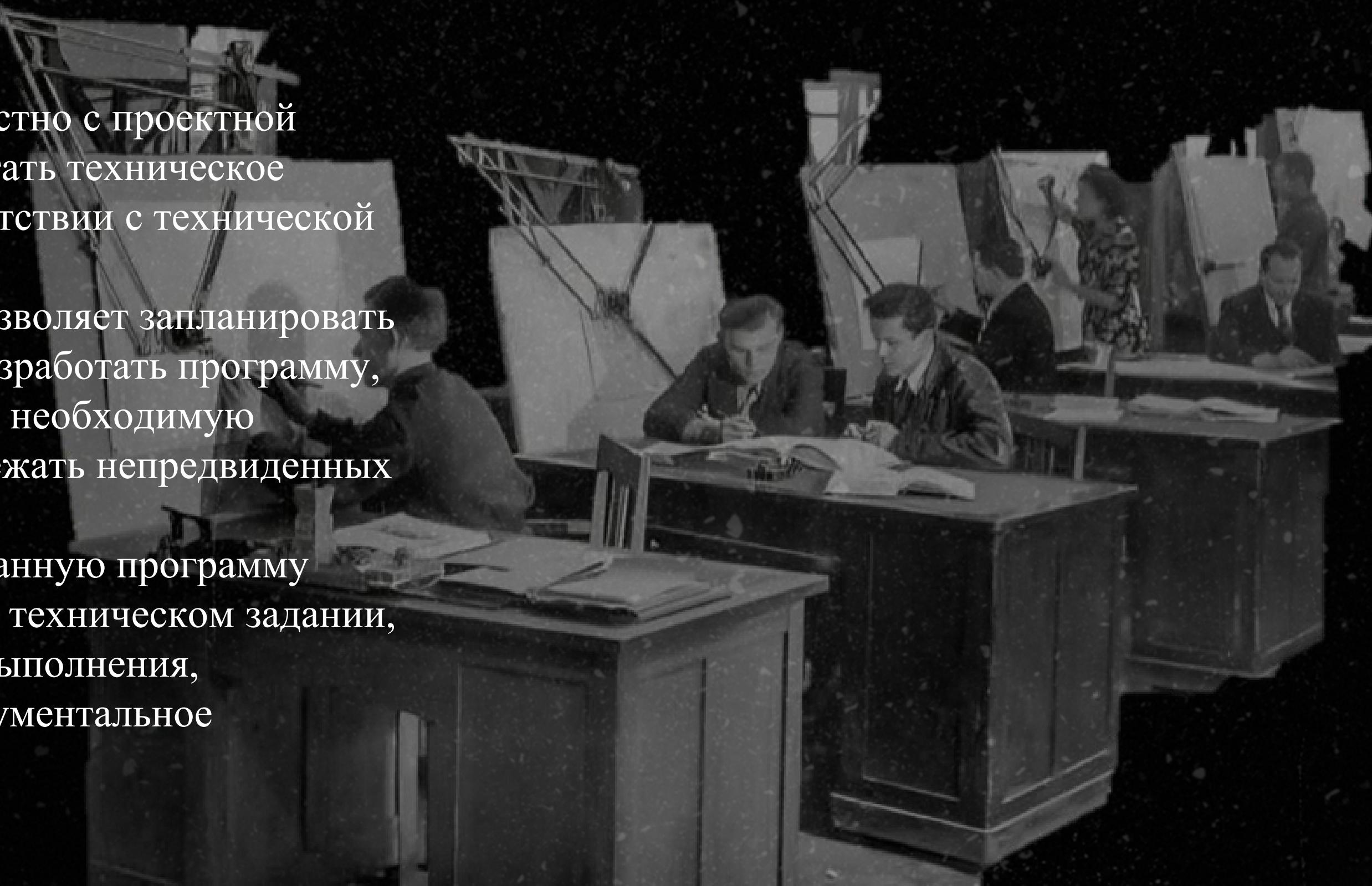


Разработка технического задания

Самостоятельно либо совместно с проектной организацией Мы можем разработать техническое задание на обследование, в соответствии с технической необходимостью.

Индивидуальный подход позволяет запланировать бюджет без лишних расходов и разработать программу, которая позволит собрать точную, необходимую информацию и в дальнейшем избежать непредвиденных расходов.

Выбрав наиболее востребованную программу обследований и зафиксировав ее в техническом задании, определив график работ и сроки выполнения, проводится визуальное или инструментальное обследование.



Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании

Визуальное обследование

сплошной инженерно-технический осмотр всех конструктивных элементов и коммуникаций при необходимости с целью выявления видимых дефектов, отклонений и повреждений.

Цель:

получить общую оценку технического состояния строения по внешним признакам.

- определить степень аварийности здания и разработать мероприятия по устранению дефектов и повреждений.
- установить целесообразность реставрационных или ремонтных работ;
- выявить нарушения, возникшие вследствие естественного износа или по причине нарушения правил эксплуатации строения.
- получить предварительную оценку технического состояния перед перепланировкой, капитальным ремонтом или реконструкцией и установить, возможно ли проведение таких работ.



Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании

Инструментальное обследование

детальная диагностика технического состояния объекта с использованием приборов и измерений.

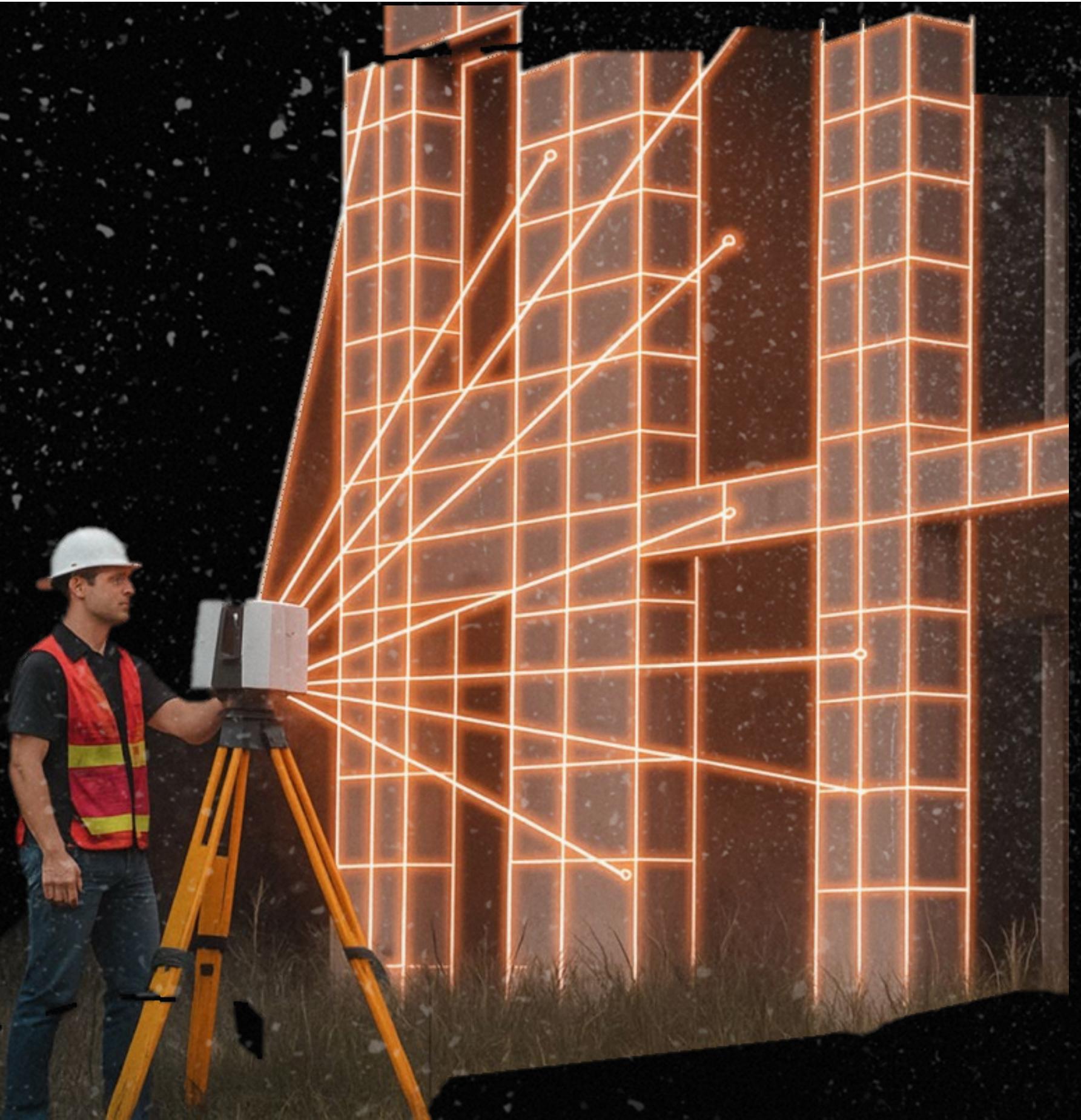
В отличие от визуального осмотра - этот метод даёт точные численные данные, на основании которых можно принять инженерные решения.

- определение фактической прочности материалов, которые использованы в несущих и ограждающих элементах.
- фиксация разрушений, трещин и иных признаков повреждений конструкций.
- расчёт предельной нагрузки, которую здание выдерживает без нарушения несущей способности
- сравнение проектных данных с реальным состоянием объекта.
- подтверждение возможности реконструкции, усиления или надстройки объекта.
- формулировка обоснованных инженерных выводов для последующих проектных решений.

Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании

Лазерное сканирование

метод бесконтактного измерения пространственного положения точек объекта с помощью лазерного луча. В результате создаётся **«облако точек»** — массив данных, который визуализирует объект или территорию в 3D. Эти точки содержат информацию о координатах, а в некоторых случаях — о цвете или других характеристиках поверхности.



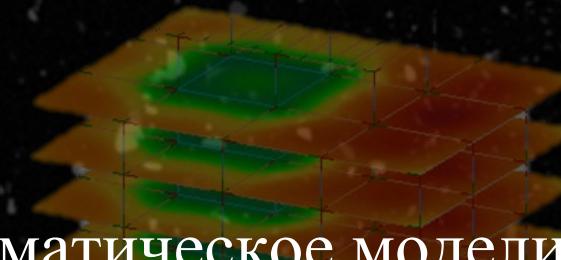
Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании

Лабораторные испытания

При необходимости мы можем предложить включить в программу обследований лабораторные испытания:

- Комплексные проверки свойств строительных материалов и образцов по утверждённым методикам и ГОСТ направленных подтвердить либо опровергнуть соответствие проектным требованиям и нормативам.
- Испытания проводятся в аккредитованных строительных лабораториях. Результаты оформляются в протоколах, которые имеют юридическую силу.

Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании



Проверочные расчеты

математическое моделирование работы строительных конструкций с учётом их фактического технического состояния, геометрических параметров и физико-механических свойств материалов.

Цель - определить устойчивость, прочность и выносливость конструкций, выявить причины повреждений и деформаций, предупредить аварийные ситуации.

Проверочные расчеты рекомендуются:

- при изменении функционального назначения и/или перепланировке отдельных помещений или всего здания;
- при капитальном ремонте инженерных коммуникаций или объекта в целом.
- при обнаружении видимых повреждений и дефектов несущих конструкций.
- при установке нового оборудования, что влечёт за собой изменение нагрузок на отдельные элементы или весь объект.
- после землетрясений, пожаров и других техногенных воздействий, при которых элементы зданий подверглись не расчётым воздействиям.
- при потребности определить возможности эксплуатации строящихся конструкций без проектной документации.
- когда использованные материалы не соответствуют требованиям ТУ и ГОСТ, например, по маркам стали или классам бетона.
- при возобновлении строительства после долгого простоя, чтобы определить возможность эксплуатации конструкций без дополнительных консервационных мероприятий.

Предпроектное обследование при Реконструкции и Переоборудовании

Технический отчет

На основании проведенного обследования составляется подробный технический отчет. Документ, в котором описывают техническое состояние объекта и дают рекомендации по его дальнейшей эксплуатации.

- подробное описание конструктивных элементов с техническими характеристиками и выводами о техническом состоянии.
- описание всех выявленных дефектов с анализом причин их возникновения.
- ведомости и схемы дефектов, деформаций и повреждений конструкций.
- протоколы проводимых испытаний, замерочные чертежи и поверочные расчёты конструкций;
- ссылки на соответствие требованиям СНиПов.
- выводы о техническом состоянии конструкций и их пригодности к дальнейшей эксплуатации или ремонту.
- полный перечень рекомендаций, направленных на устранение всех отклонений и дефектов.
- перечень нормативных документов.

Составление технического задания для дальнейшего проектирования

Самостоятельно либо совместно с проектной организацией Мы можем разработать техническое задание на проектирование, в соответствии с технической необходимостью.

Индивидуальный подход позволяет запланировать бюджет без лишних расходов и разработать программу, которая позволит собрать точную, необходимую информацию и в дальнейшем избежать непредвиденных расходов.



Обследование объектов культурного наследия

Введение

Обследование объектов культурного наследия в отличии от обследований имеет ряд особенностей, это касается не только разрешительных документов, но и требует несколько иной уровень опыта.



По мимо стандартных программ обследований, обследование объектов культурного наследия требует тщательного, скрупулёзного подхода, изучение архивных материалов, согласование программы обследования с органами охраны культурного наследия, разработка индивидуальной программы.

Инструментальные обследования требуют более подготовленного и аккуратного подхода, ведь в некоторых случаях можно нанести не поправимый урон.

Когда необходимы

Обследование объектов культурного наследия (ОКН)

необходимо в разных случаях, связанных с оценкой состояния памятников, необходимостью реставрации или консервации.

Регулярные обследования

- на исправных памятниках
- раз в 5 лет, на работоспособных
- раз в три года
- на аварийных ежегодно.

Исследования перед реконструкцией

проектирование реставрационных работ и после неё.

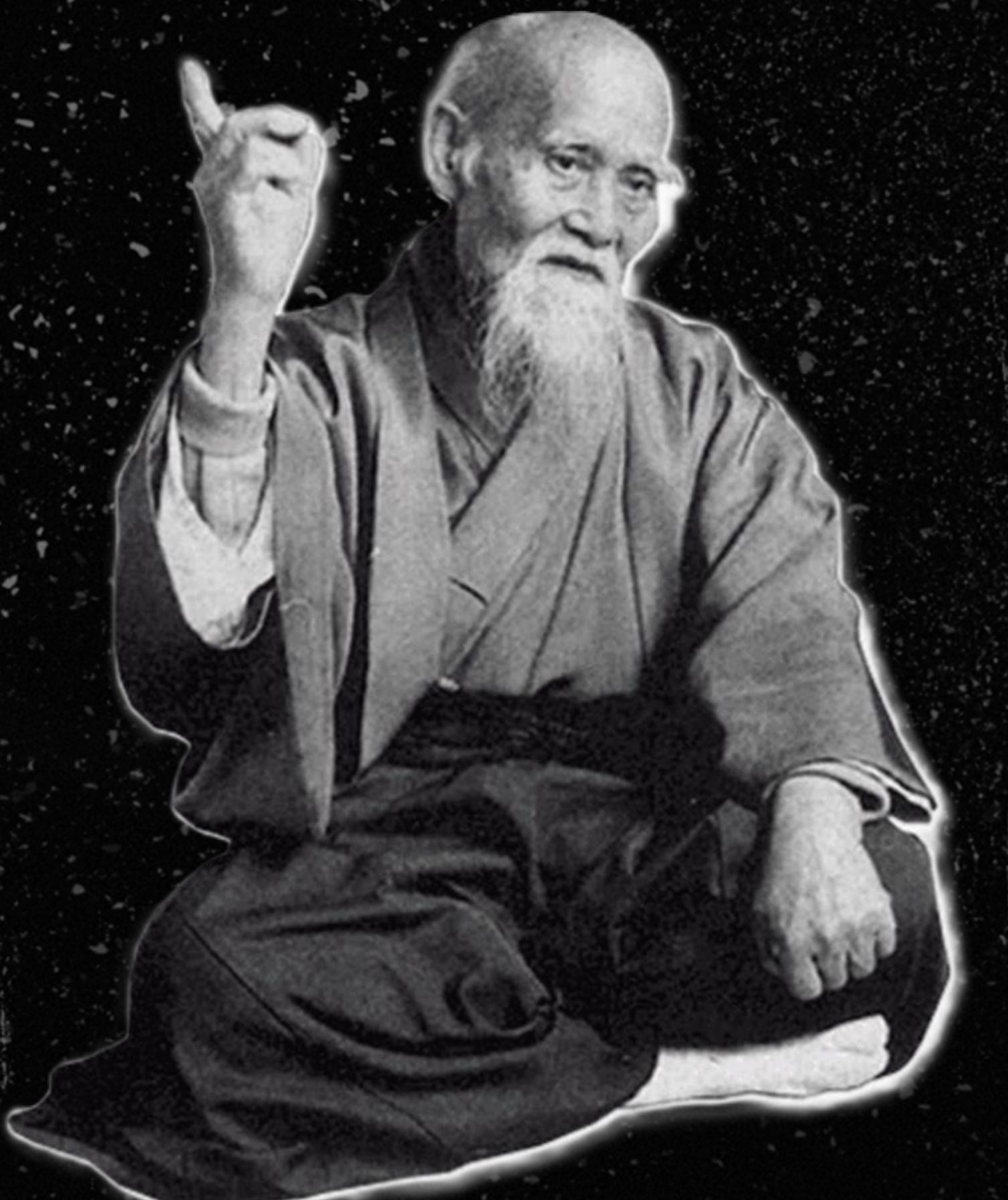
Обнаружение дефектов конструкций

вызывающих сомнение в их эксплуатационных качествах.

Оценка возможности проведения строительных

земляных или реставрационных работ без ущерба для ОКН.





Выгода и польза

Определить техническое состояние объекта
степень его сохранности, какие элементы
требуют реставрации, реконструкции или
консервации.

Выявить скрытые дефекты
многие проблемы, например, нарушения несущих
конструкций или коррозия, не видны на первый
взгляд.

Разработать рекомендации по сохранению
на основании обследования разрабатывают
планы реставрации или консервации, учитывая
историческую ценность объекта и современные
строительные нормы

Обследование объектов культурного наследия

Мы предлагаем

Изучение архивных материалов и согласование с органами охраны культурного наследия

Визуальные обследования

Инструментальные обследования

Лабораторные исследования

Проверочные расчеты

Составление технического отчета

Мониторинг

Лазерное сканирование



Разработка технического задания

Самостоятельно либо совместно Мы можем разработать техническое задание на обследование, в соответствии с технической необходимостью.

Выбрав наиболее востребованную программу обследований и зафиксировав ее в техническом задании, определив график работ и сроки выполнения, проводится визуальное или инструментальное обследование.



Выбрав наиболее востребованную программу обследований и зафиксировав ее в техническом задании, определив график работ и сроки выполнения, проводится визуальное или инструментальное обследование.

Обследование объектов культурного наследия

Работа с архивными материалами



при необходимости может
быть проведена работа по изучению
архивов

Согласование программы
обследования и получение
необходимых разрешений на
обследование в органах охраны
культурного наследия.

Визуальное обследование

сплошной инженерно-технический осмотр всех конструктивных элементов и коммуникаций при необходимости с целью выявления видимых дефектов, отклонений и повреждений.

Цель: получить общую оценку технического состояния строения по внешним признакам.

- определить степень аварийности здания и разработать мероприятия по устранению дефектов и повреждений.
- установить целесообразность реставрационных или ремонтных работ.
- выявить нарушения, возникшие вследствие естественного износа или по причине нарушения правил эксплуатации строения.
- получить предварительную оценку технического состояния перед перепланировкой, капитальным ремонтом или реконструкцией и установить, возможно ли проведение таких работ.

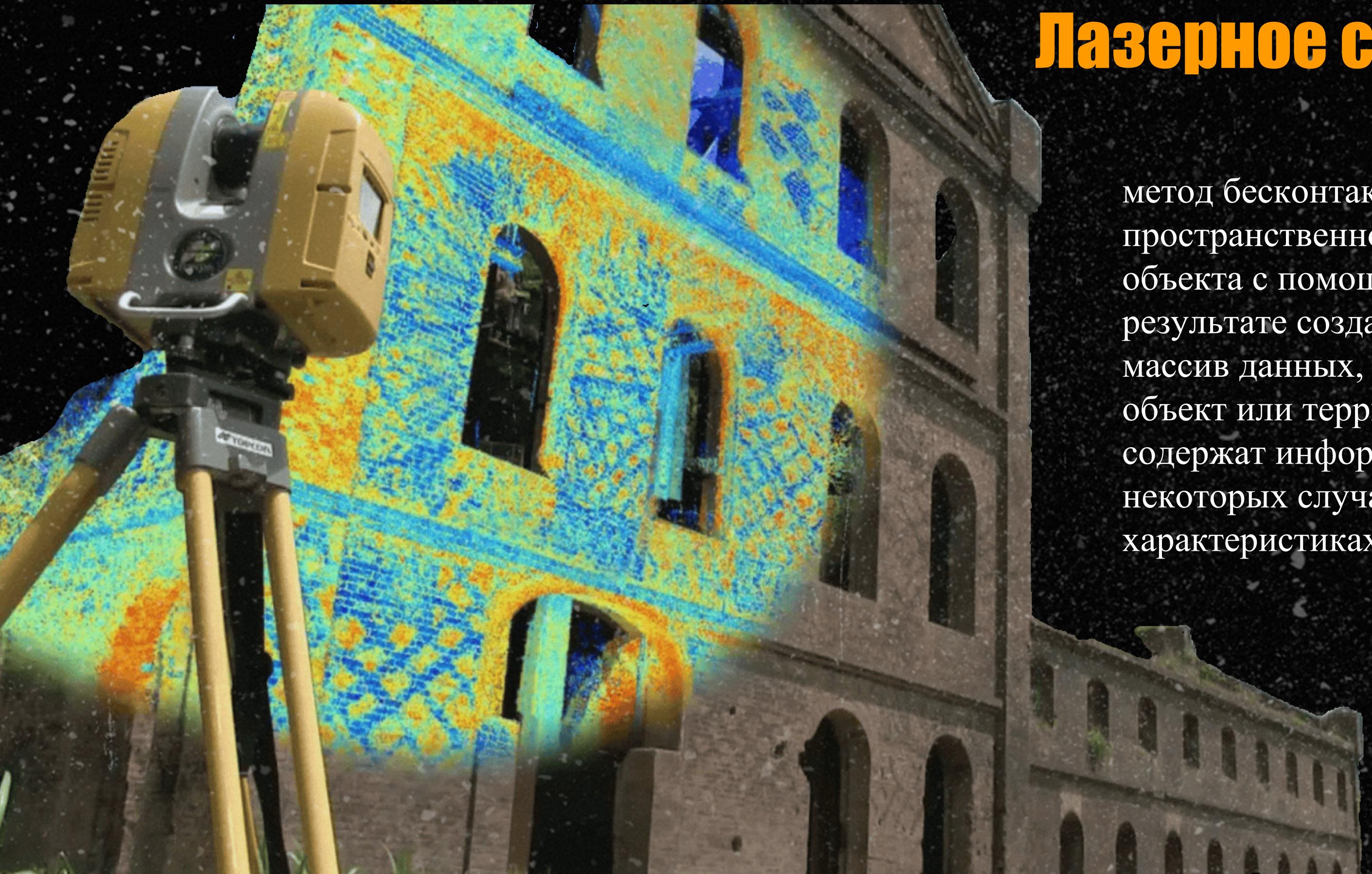
Инструментальное обследование

детальная диагностика технического состояния объекта с использованием приборов и измерений.

В отличие от визуального осмотра этот метод даёт точные численные данные, на основании которых можно принять инженерные решения.

- определение фактической прочности материалов, которые использованы в несущих и ограждающих элементах;
- фиксация разрушений, трещин и иных признаков повреждений конструкций;
- расчёт предельной нагрузки, которую здание выдерживает без нарушения несущей способности;
- сравнение проектных данных с реальным состоянием объекта;
- подтверждение возможности реконструкции, усиления или надстройки объекта;
- формулировка обоснованных инженерных выводов для последующих проектных решений.

Лазерное сканирование



метод бесконтактного измерения пространственного положения точек объекта с помощью лазерного луча. В результате создаётся «облако точек» — массив данных, который визуализирует объект или территорию в 3D. Эти точки содержат информацию о координатах, а в некоторых случаях — о цвете или других характеристиках поверхности.

Лабораторные исследования

При необходимости мы можем предложить включить в программу обследований лабораторные испытания:

- Комплексные проверки свойств строительных материалов и образцов по утверждённым методикам и ГОСТ направленных подтвердить либо опровергнуть соответствие проектным требованиям и нормативам.
- Испытания проводятся в аккредитованных строительных лабораториях. Результаты оформляются в протоколах, которые имеют юридическую силу.

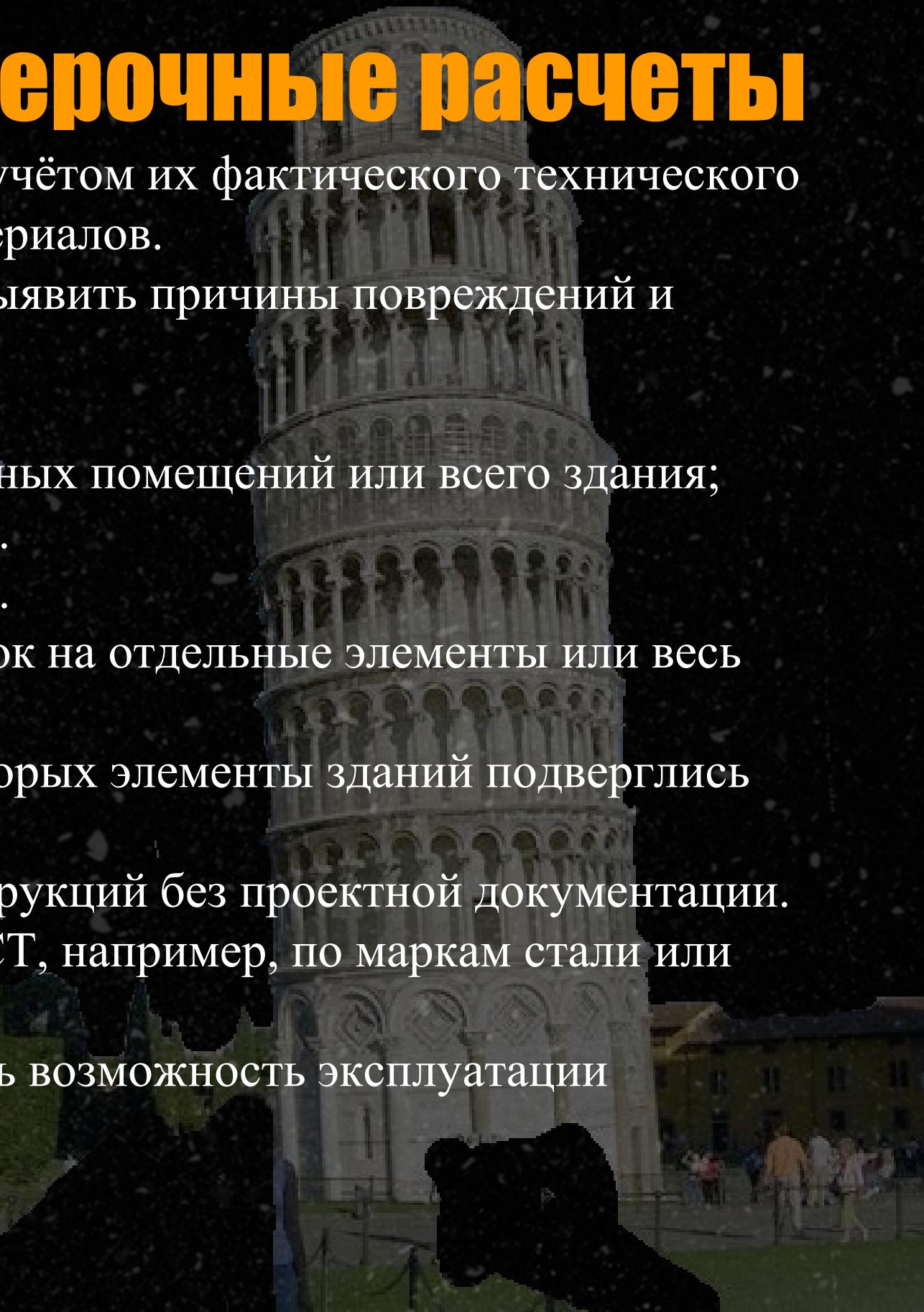
Проверочные расчеты

математическое моделирование работы строительных конструкций с учётом их фактического технического состояния, геометрических параметров и физико-механических свойств материалов.

Цель - определить устойчивость, прочность и выносливость конструкций, выявить причины повреждений и деформаций, предупредить аварийные ситуации.

Проверочные расчеты рекомендуются:

- при изменении функционального назначения и/или перепланировке отдельных помещений или всего здания;
- при капитальном ремонте инженерных коммуникаций или объекта в целом.
- при обнаружении видимых повреждений и дефектов несущих конструкций.
- при установке нового оборудования, что влечёт за собой изменение нагрузок на отдельные элементы или весь объект.
- после землетрясений, пожаров и других техногенных воздействий, при которых элементы зданий подверглись не расчётным воздействиям.
- при потребности определить возможности эксплуатации строящихся конструкций без проектной документации.
- когда использованные материалы не соответствуют требованиям ТУ и ГОСТ, например, по маркам стали или классам бетона.
- при возобновлении строительства после долгого простоя, чтобы определить возможность эксплуатации конструкций без дополнительных консервационных мероприятий.



Обследование объектов культурного наследия

Технический отчет

На основании проведенного обследования составляется подробный технический отчет. Документ, в котором описывают техническое состояние объекта и дают рекомендации по его дальнейшей эксплуатации.

- подробное описание конструктивных элементов с техническими характеристиками и выводами о техническом состоянии.
- описание всех выявленных дефектов с анализом причин их возникновения.
- ведомости и схемы дефектов, деформаций и повреждений конструкций.
- протоколы проводимых испытаний, обмерочные чертежи и поверочные расчёты конструкций.
- ссылки на соответствие требованиям СНиПов.
- выводы о техническом состоянии конструкций и их пригодности к дальнейшей эксплуатации или ремонту.
- полный перечень рекомендаций, направленных на устранение всех отклонений и дефектов.

- перечень нормативных документов.

Разработка технического задания на дальнейшее проектирование

При необходимости, самостоятельно либо совместно с проектной организацией Мы можем разработать техническое задание на проектирование, в соответствии с технической необходимостью.

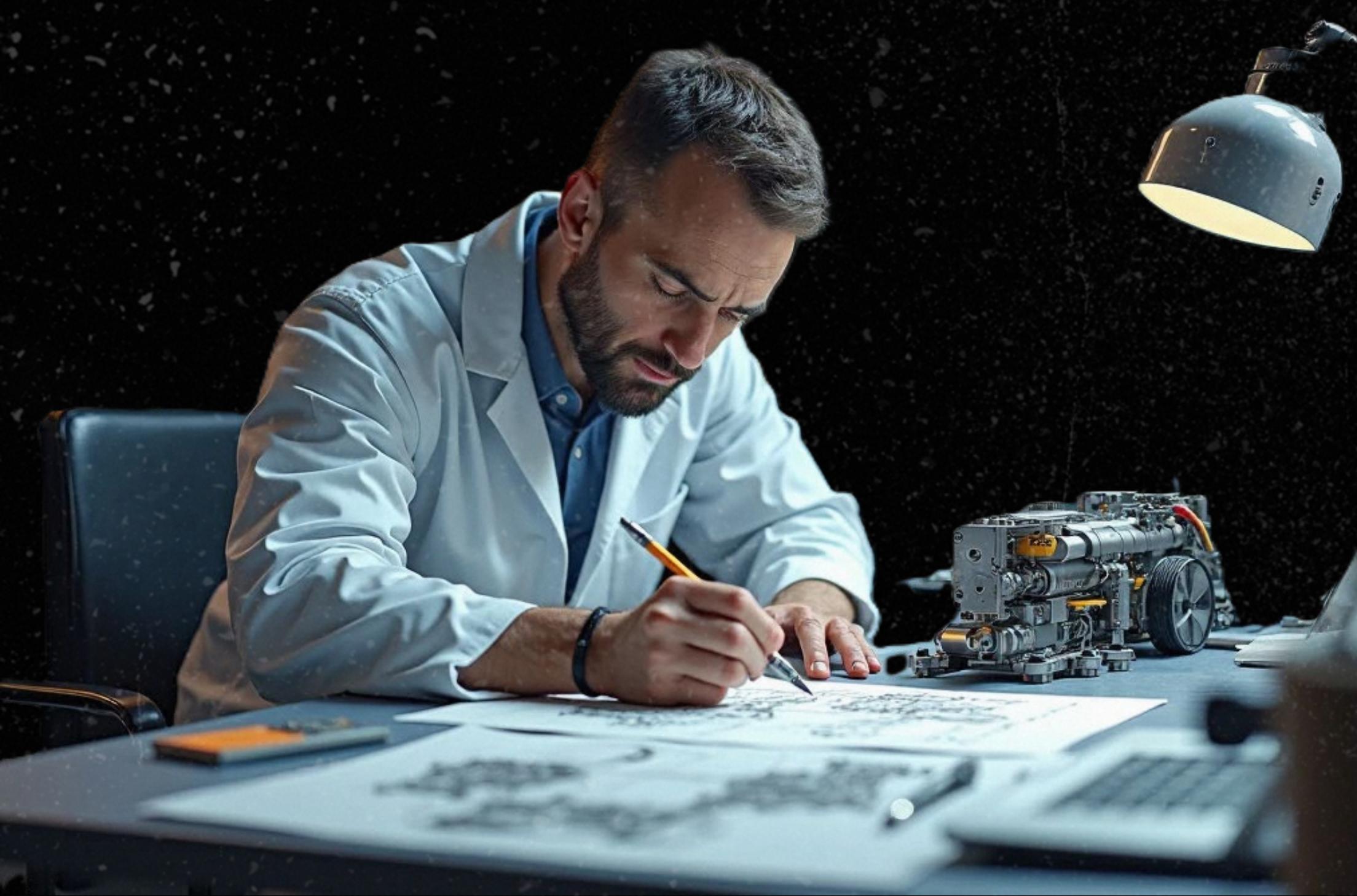
Индивидуальный подход позволяет запланировать бюджет без лишних расходов и разработать программу, которая позволит собрать точную, необходимую информацию и в дальнейшем избежать непредвиденных расходов.

Разработка технической документации для создания объекта, которая включает:

1. Определение целей
2. Сбор исходных данных
3. Создание концепций и детальных планов
4. Оценку соответствия нормативным требованиям.



Основные вопросы которые решает проектирование:



Обеспечения безопасность и надёжность будущего объекта.

Оптимизации затрат на строительство и эксплуатацию.

Соблюдения нормативных и законодательных требований.

Возможности предусмотреть и минимизировать возможные риски.

Основные виды проектирования:

В зависимости от характера объектов и задач проектирование может быть:

Архитектурным — разработка общей концепции и внешнего облика зданий и сооружений.

Конструкторским — создание расчётных решений для прочности и устойчивости здания или сооружения.

Инженерным — проектирование всех инженерных систем, необходимых для нормальной эксплуатации здания: водоснабжения, отопления, вентиляции, электроснабжения и освещения.

Ландшафтным — разработка внешнего пространства вокруг здания, включая озеленение, благоустройство территории, проектирование парков, аллей, водоёмов

Этапы проектирования:

Процесс проектирования делится на несколько этапов:

Предпроектная подготовка — сбор исходных данных, анализ условий и ограничений, формирование технического задания.

Эскизный проект — разработка общих концептуальных решений, определение архитектурного облика и основных параметров объекта.

Проектная документация — проработка всех разделов проекта, включая архитектурные, конструктивные, инженерные решения, а также сметную документацию.

Рабочая документация — создание чертежей и спецификаций, необходимых для непосредственного выполнения строительных или монтажных работ.

Методика проектирования:

CAD-системы - надежное и проверенное временем и по настоящее время наиболее популярное программное обеспечение для **автоматизированного проектирования**. Они позволяют создавать, модифицировать и анализировать различные технические решения в цифровом формате. В основе работы - принцип математического моделирования, где каждый элемент чертежа или модели описывается набором координат и параметров.

BIM-системы - свежая но очень эффективная технология, в отличии от CAD, изменение одного параметра автоматически корректирует связанные элементы. Например, если архитектор увеличивает толщину стены, система пересчитывает нагрузку на фундамент, обновляет смету и график работ. **BIM-системы** создают и управляют цифровой моделью объекта, которая содержит не только геометрические данные, но и всю сопутствующую информацию: материалы, конструкции, инженерные системы, графики строительства и параметры эксплуатации. Проще говоря, BIM - это «цифровой двойник» будущего или уже существующего здания.

Важно знать:

Нормативная база

В России проектирование регулируется комплексом нормативных актов и документов, определяющих требования к безопасности, надёжности и экономической эффективности будущего объекта. Некоторые из них.

Градостроительный кодекс РФ — определяет основные правила проектирования, экспертизы и строительства.

Федеральные законы — например, №184-ФЗ «О техническом регулировании» — задаёт принципы разработки строительных норм, №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» — устанавливает противопожарные нормы.

Результатом проектирования является проект — целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы.

Проектирование

Мы предлагаем:

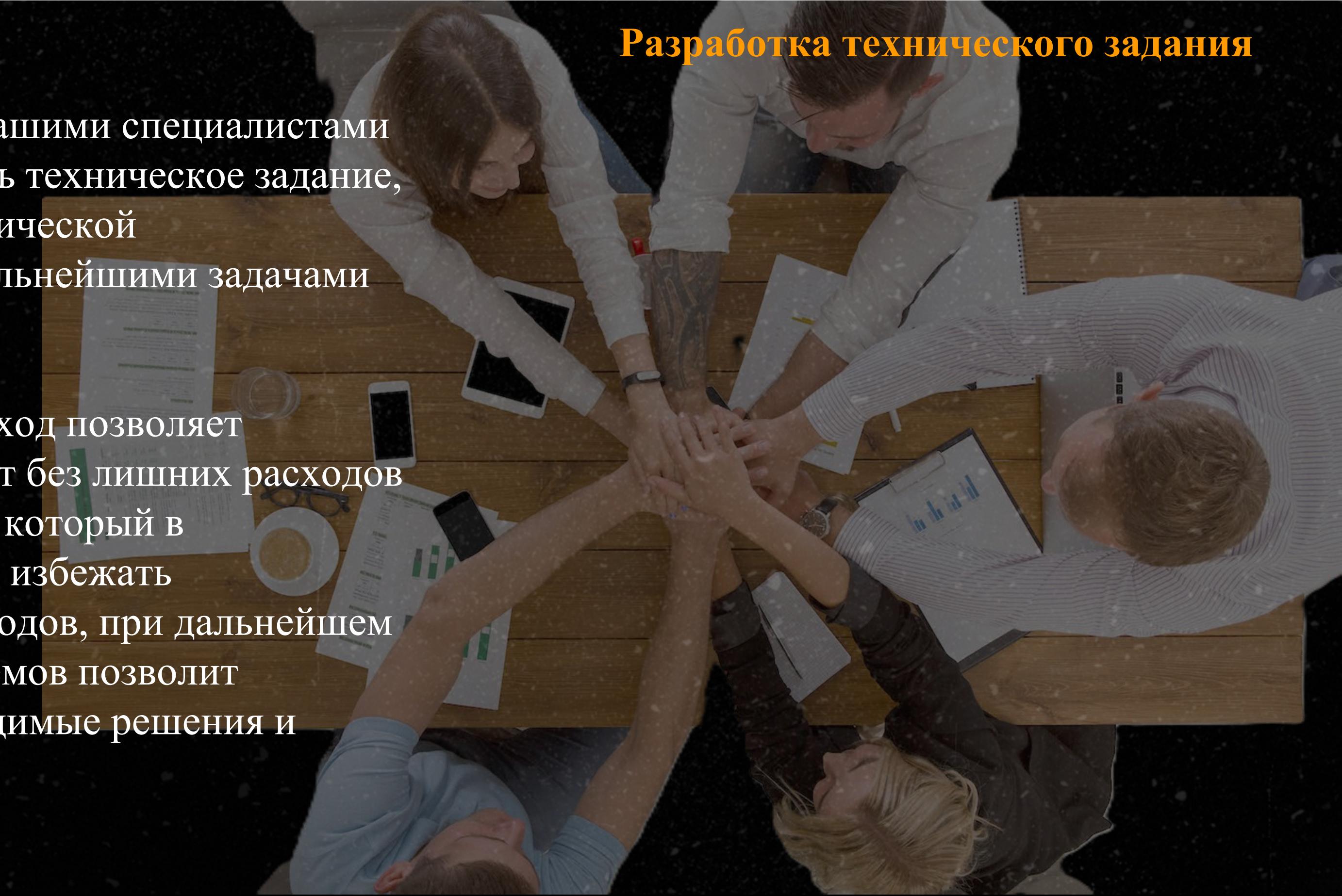
Проектирование в необходимой системе, любого из этапов проектирования или всего проекта в целом.

- Проектирование нового строительства
- Проектирование на переоборудование
- Проектирование на капитальный ремонт
- Проектирование на текущий ремонт

Разработка технического задания

Совместно с вами и вашими специалистами мы можем разработать техническое задание, в соответствии с технической необходимостью и дальнейшими задачами объекта.

Индивидуальный подход позволяет запланировать бюджет без лишних расходов и разработать проект, который в дальнейшем позволит избежать непредвиденных расходов, при дальнейшем развитии и росте объемов позволит спланировать необходимые решения и действия.



Доработка проектной документации

Доработка проектной документации и прохождение экспертизы.

В настоящее время достаточно частой проблемой стала остановка реализации объекта на стадии проектирования (либо на этапе постановки на баланс).

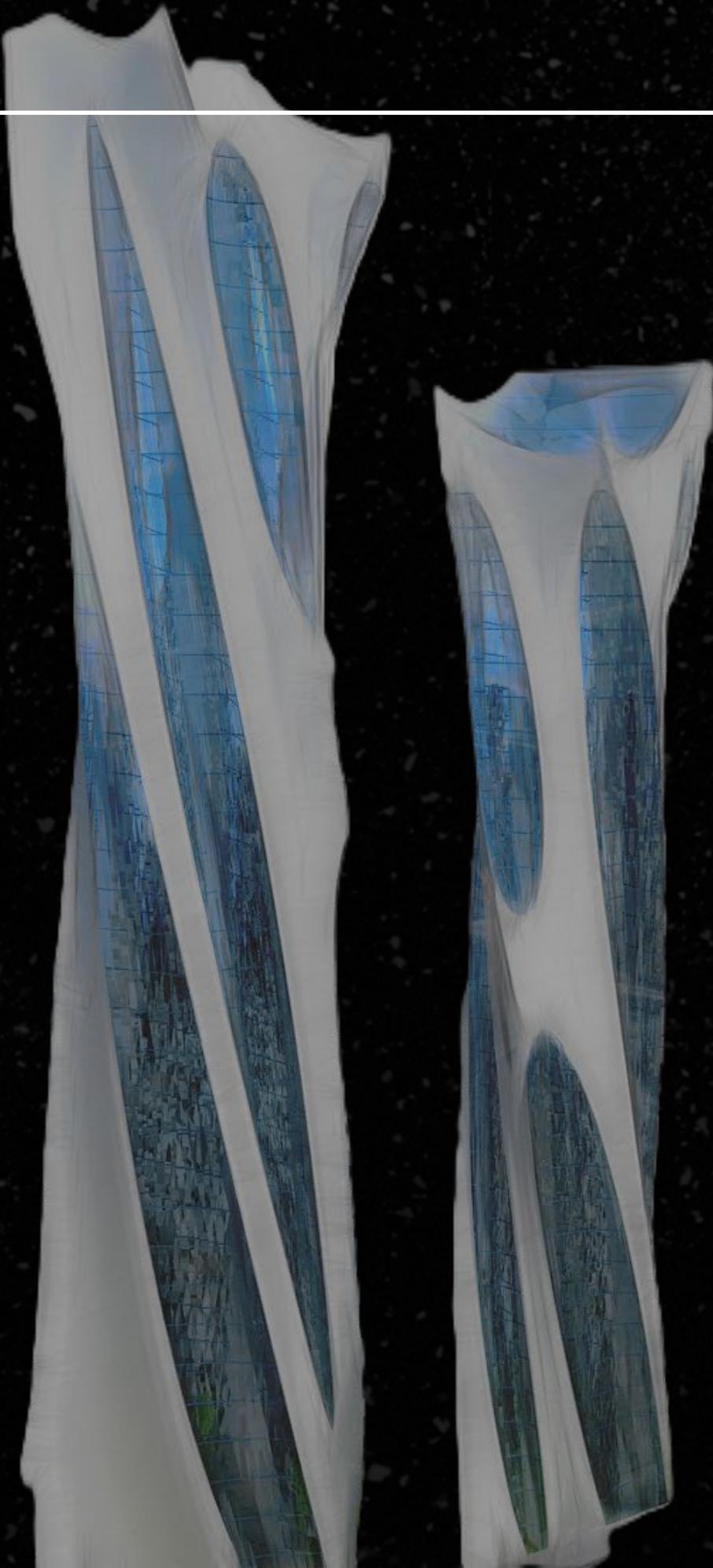
Мы можем предложить доведение проектной документации в соответствии с требованиями Законодательства и Градостроительного кодекса РФ, с дальнейшим прохождением экспертизы.

Эскизное проектирование

Визуальные наброски будущего объекта, определяются основные параметры (размеры, формы, расположение помещений и инженерных сетей)

- планировочные схемы: распределение помещений, основные зоны, входные группы.
- фасады: внешний вид здания с разных ракурсов.
- объёмно-пространственные решения: как объект выглядит в трёхмерном пространстве.
- материалы: предварительный выбор отделочных и конструктивных материалов.

ЭП не содержит детальных расчётов, но даёт общее представление о том, каким будет объект.



Рабочее проектирование

В Рабочий Проект входят необходимые для выполнения строительных работ:

- детализированные планы всех систем здания (электроснабжения, водоснабжения, вентиляции и т. д.).
- графически отображенные конструкции и материалы.
- расчёты нагрузок и материалов для безопасного строительства.
- инструкции по монтажу и установке оборудования.

На этом этапе учитываются точные размеры и характеристики всех элементов здания, расчёты нагрузок и материалов для безопасного строительства.

Ведомостей Объемов Работ и Сметный Расчет

ВОР – (Ведомость Объемов Работ) текстовый и табличный документ, определяющий наименование, виды работ, а также описывающий объёмы выполняемых строительно-монтажных или ремонтных работ.

Сметный расчет - сводный документ, который определяет **общую стоимость строительства объекта**. Он включает все затраты: от материалов и оборудования до заработной платы рабочих и накладных расходов.

Контроль за качеством строительства

Авторский и Строительный контроль

Авторский надзор — вид контроля качества, который выявляет недостатки в реализации проектных решений. Он проводится на этапе строительства, разработчик проекта контролирует соответствие строительных работ положениям проектной, рабочей и сметной документации.

Цель авторского надзора

Исключить необоснованные отступления от требований документации. Это гарантия того, что объект строительства примут в эксплуатацию, а его характеристики будут соответствовать инвестиционному замыслу.

Строительный контроль — проверка качества и правильности выполнения строительных работ на каждом этапе строительства. Он ведётся на протяжении всего строительства: от подготовки документации до сдачи объекта в эксплуатацию. Специалисты контролируют разные виды работ — земляные, бетонные, кровельные, отделочные и другие.

Цели строительного контроля

Главная цель, **обеспечить качество строительства** — отслеживание процесса строительства в соответствии с проектной и нормативной документацией.



Контроль за качеством строительства

Авторский надзор и Строительный контроль

Основные функции авторского надзора

Соблюдение технологии строительства.

Проектная документация задаёт определённые технологии и методы работы.

Выполнение проектных значений.

Вид, свойства, расположение и другие характеристики строительного объекта должны совпадать с проектными значениями.

Достоверность документации.

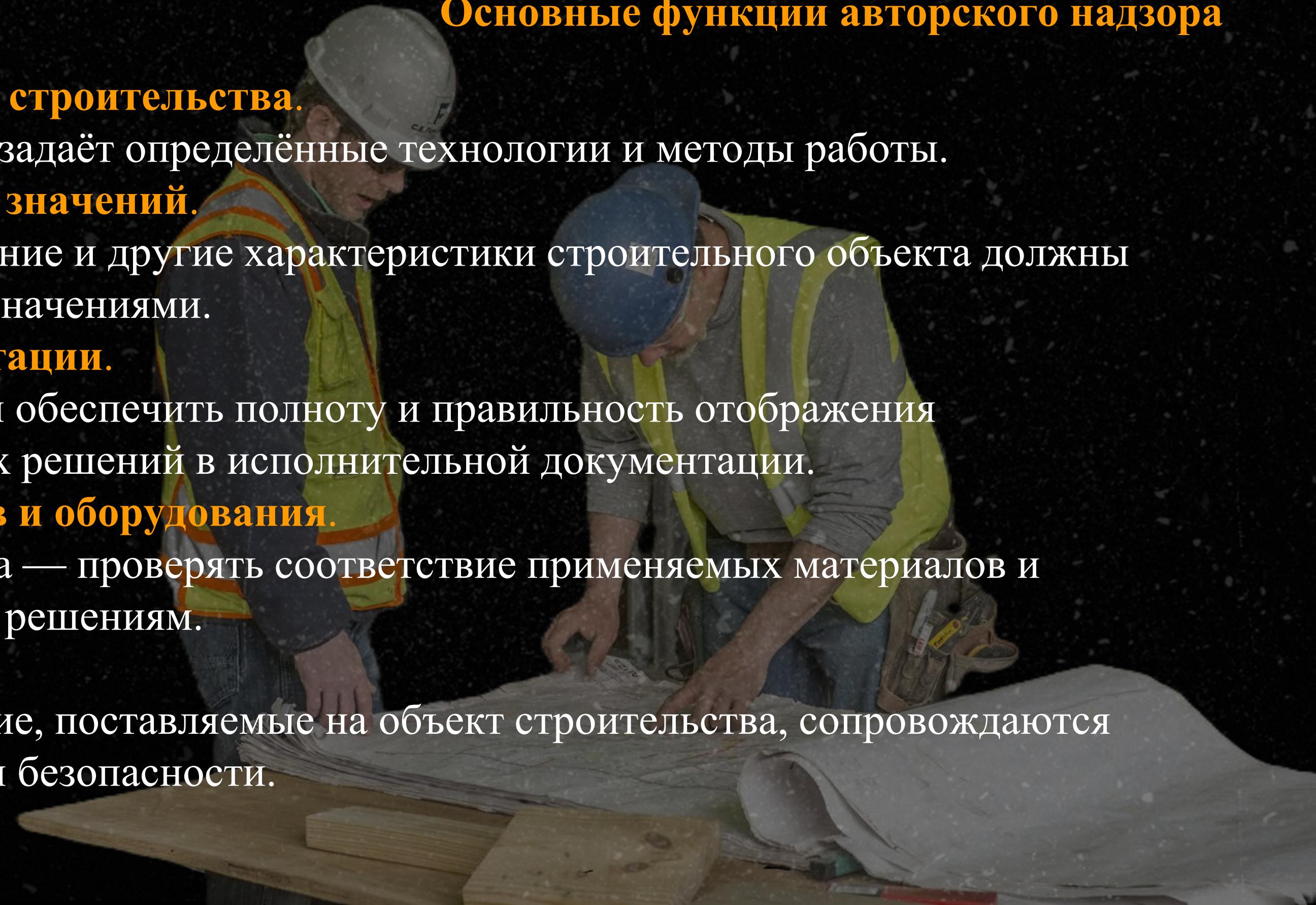
Авторский надзор должен обеспечить полноту и правильность отображения реализованных проектных решений в исполнительной документации.

Применение материалов и оборудования.

Задача авторского надзора — проверять соответствие применяемых материалов и оборудования проектным решениям.

Качество поставок.

Материалы и оборудование, поставляемые на объект строительства, сопровождаются сертификатами качества и безопасности.



Контроль за качеством строительства

Авторский надзор и Строительный контроль

Основные функции строительного контроля

Избежать нарушений, которые могут привести к авариям или другим проблемам в будущем.

Сохранить время и деньги — если ошибка найдена сразу, её проще и дешевле исправить.

Соблюдение сроков — контролер следит, чтобы работы шли по графику и без задержек.

Виды строительного контроля

Выделяют три вида строительного контроля:

Входной — проводится перед началом строительства, включает проверку качества материалов, соответствия проектной документации поставленным ресурсам.

Операционный (текущий) — осуществляется в процессе выполнения строительно-монтажных работ, включает ежедневные проверки соблюдения технологий, качества материалов, правильности выполнения работ.

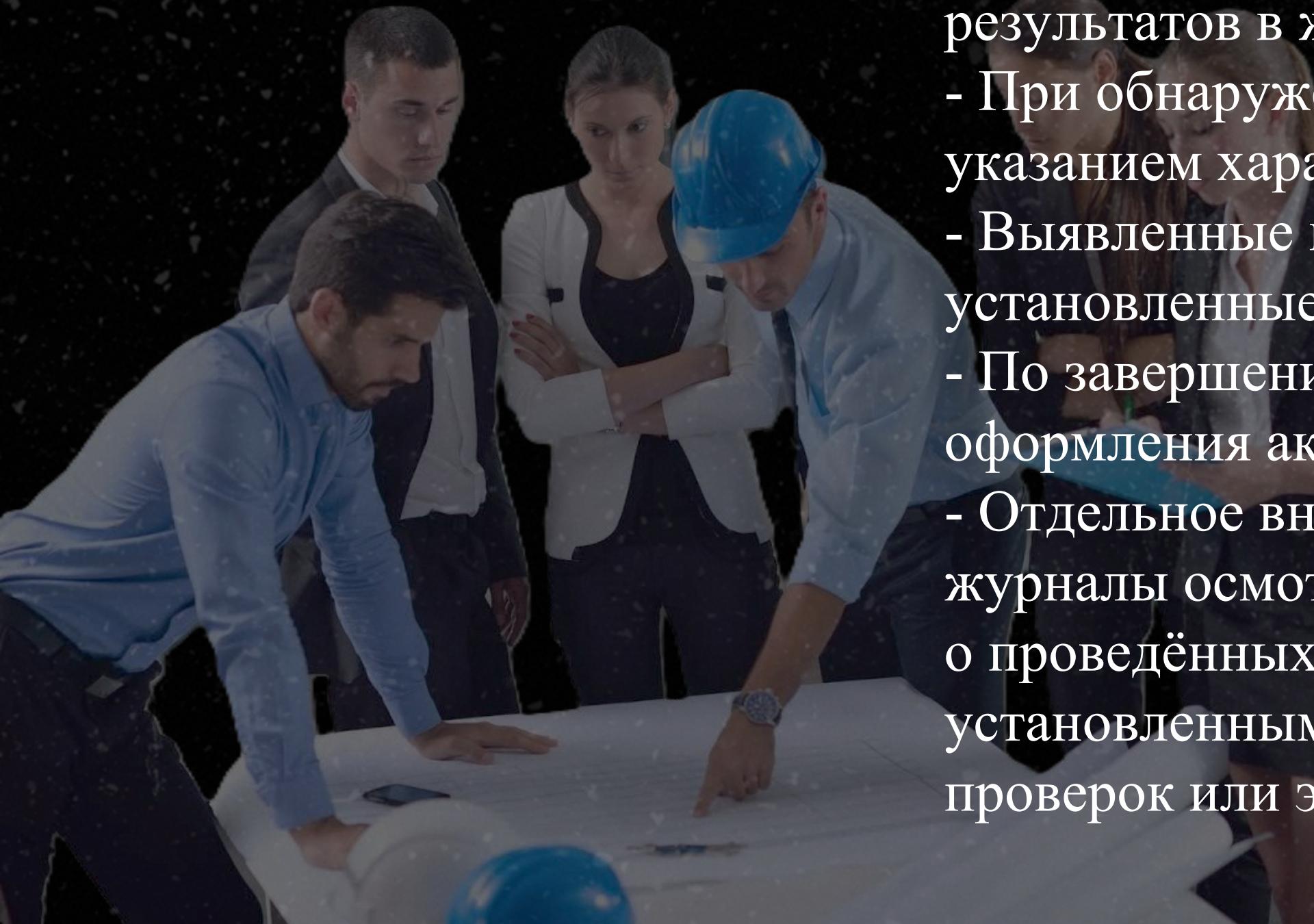
Приёмочный — проводится по завершении этапа или объекта перед сдачей в эксплуатацию, включает комплексную проверку соответствия выполненных работ проекту и требованиям безопасности.

Контроль за качеством строительства

Авторский надзор и Строительный контроль

Порядок проведения

- Перед началом работ составляется план-график проверок.
- Инженеры проводят ежедневные осмотры с фиксацией результатов в журналах учёта.
- При обнаружении нарушений составляются акты с указанием характера дефектов.
- Выявленные недостатки подлежат устраниению в установленные сроки.
- По завершении этапа проводится приёмочная комиссия для оформления актов сдачи-приёмки.
- Отдельное внимание уделяется ведению документации: журналы осмотров, протоколы испытаний материалов, отчёты о проведённых проверках должны храниться согласно установленным требованиям для возможных последующих проверок или экспертиз.



Контроль за качеством строительства

Авторский надзор и Строительный контроль

Важно знать

Авторский надзор не является обязательным, за исключением случаев выполнения работ с опасным производственным объектом организации, а также при проведении работ по сохранению объектов культурного наследия.

Авторский надзор может осуществляться в форме постоянного или периодического, форма определяется договором об авторском надзоре либо организационно-распорядительным документом.

Деятельность по строительному контролю в России регламентирована рядом документов:

Градостроительный кодекс РФ (особенно ст. 53) — определяет цели, субъектов и общие принципы строительного контроля.

Гражданский кодекс РФ (ст. 748) — закрепляет право заказчика на осуществление контроля.

СП 543.1325800.2024 «Строительный контроль при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства» — с 2024 года детализирует порядок проведения строительного контроля.

Контроль за качеством строительства

Авторский надзор и Строительный контроль

Мы предлагаем

Услуги авторского надзора

Регулярные выезды на объект - контроль выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с проектными и технологическими решениями, соблюдение концепцией проектного решения.

Ведение журнала авторского надзора - фиксация нарушения сроков проведения строительно-монтажных работ, фиксация изменений в проекте, фиксация отступлений от сметной документации сметы.

Согласование изменений и дополнений проектной документации - если есть необходимость, инженер авторского надзора собирает и предоставляет в проектную организацию информацию на согласование внесения изменений или дополнений в проектную документацию.

Участие в составлении актов скрытых работ - по результатам проведенного авторского надзора, инженер авторского надзора ставит свою подпись в актах и исполнительных схемах на скрытые работы.

Консультации и помощь заказчику - дизайнер отвечает на вопросы, даёт точные рекомендации, предлагает авторские решения.

Контроль за качеством строительства

Авторский надзор и Строительный контроль

Мы предлагаем

Услуги строительного контроля

Входной контроль - проверка материалов, оборудования и изделий до начала монтажных работ.

Проверка, соответствуя материалам проекту, стандартам и наличию соответствующей сопроводительной документации соответствия качества.

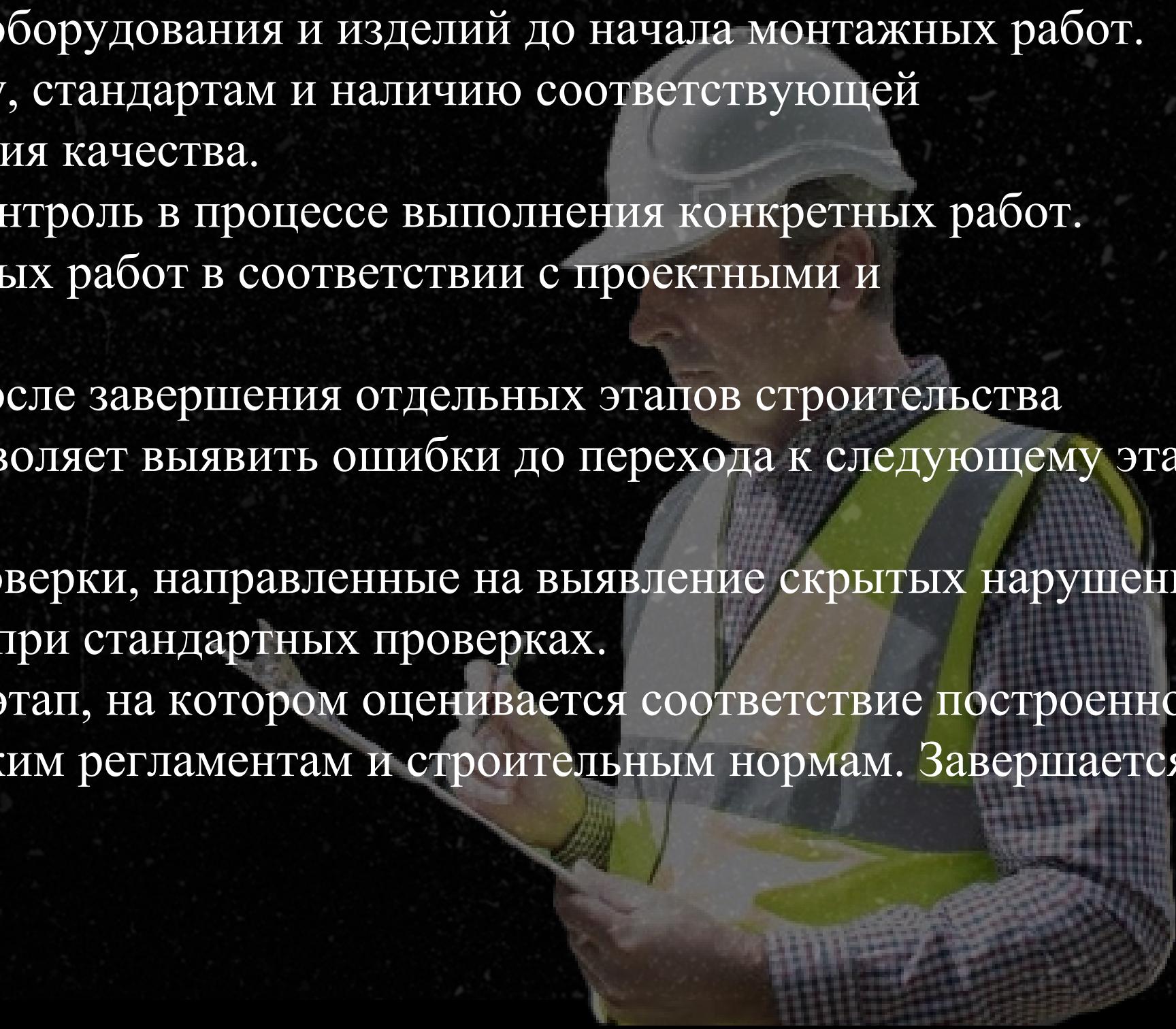
Операционный контроль - технический контроль в процессе выполнения конкретных работ.

контроль выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с проектными и технологическими решениями.

Промежуточный контроль - проводится после завершения отдельных этапов строительства (например, после заливки фундамента). Позволяет выявить ошибки до перехода к следующему этапу работ.

Инспекционный контроль - внезапные проверки, направленные на выявление скрытых нарушений, которые могли бы остаться незамеченными при стандартных проверках.

Приёмочный контроль - заключительный этап, на котором оценивается соответствие построенного объекта проектной документации, техническим регламентам и строительным нормам. Завершается подписанием акта приёмки в эксплуатацию.



Производственно-Технический Отдел или Отдел Подготовки Производства

Самостоятельное подразделение строительной организации, которое отвечает за техническое обеспечение и организацию строительного производства. Выступает связующим звеном между проектировщиками, строителями и заказчиками, обеспечивает бесперебойное выполнение работ в соответствии с проектной документацией и нормативными требованиями. Организационная структура ПТО может варьироваться в зависимости от масштаба компании и объёма выполняемых работ. Типичная структура включает начальника ПТО, инженеров ПТО, техников и специалистов по сметам.

Деятельность ПТО в России регулируется профессиональным стандартом «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (приказ Минтруда России от 27 апреля 2023 года №412н.

Ключевые функции

Техническое планирование — это процесс разработки проектов производства работ (ППР), технологических карт, календарных планов, а также контроля выполнения работ в соответствии с проектной документацией и нормативными требованиями. ПТО координирует взаимодействие всех участников строительного процесса, обеспечивает их необходимой технической документацией и контролирует исполнение проектных решений.

Материально-техническое обеспечение — расчёт потребности в материалах, составление заявок на поставку.

Контрольно-учётная функция — ведение исполнительной документации, учёт выполненных работ.

Координационная функция — взаимодействие с проектировщиками, заказчиками, подрядчиками.

Основной инструмент грамотного руководителя — доведение до сведения руководителей компаний о возникших технических и производственных проблемах и о способах их решения.

Основные задачи

Подготовительный этап строительства — в преддоговорной период в ПТО происходит изучение тендерной документации, подготовка материалов к торгам, а после получения подряда подготовка обоснований, необходимых для переговоров по детализации положений договора. На основании рабочих чертежей и смет формируются комплектовочные ведомости материально-технических ресурсов, составляются графики производства работ, на основании ПОС разрабатывается ППР на объект целиком и отдельные виды работ, привязываются к конкретному объекту типовые технологические карты.

Разработка и утверждение плана строительства — включает все этапы работ, сроки их выполнения и необходимые ресурсы.

Контроль выполнения плана — отслеживает прогресс работ, анализирует отклонения от плана и принимает меры по их устранению.

Производится входной контроль ПСД — оформление замечаний по рабочим чертежам и сметам, которые направляются заказчику или генподрядчику. Регистрация документации, на все листы и сметы - штамп «В производство работ».

Согласование дополнительных объемов работ — описание дополнительных объемов работ совместно с линейным ИТР, оформление необходимых для согласования документов и передача в проектную организацию.

Завершающий этап строительства — на этапе окончания строительства, отдел ПТО ведет контроль за устранением замечаний, выданных заказчиком и надзорными органами, комплектует пакет исполнительной документации для передачи заказчику, а при необходимости участвует в подписании заключения о соответствии построенного объекта требованиям технических регламентов и проектной документации.

ПТО Производственно-Технический Отдел

Когда необходим

1. Отдел ПТО напрямую подчиняется главному инженеру и является наиболее действенным инструментом грамотного руководителя.
2. Количественный состав отдела зависит от объемов работ, выполняемых строительной организацией. По направлениям деятельности отдел может быть условно разделен на несколько групп:

экономическая, где проверяют и анализируют сметы, формируют сметы на дополнительные работы, составляют договоры;

производственная, где подготавливают акты по форме КС-2 и КС-3; списывают материалы по форме М-29, проверяют и анализируют заявки на материально-технические ресурсы;

техническая, которая занимается приемкой, проверкой, комплектацией и выдачей на объекты ПСД; формированием пакетов ИД;

подготовки производства, где готовится тендерная документация, получаются исходно-разрешительные документы, производятся согласования, разрабатываются ППР.

ПТО Производственно-Технический Отдел

Выгода и польза

Снижение количества дефектов. По данным исследований, проведённых в 2024 году, компании с эффективной системой контроля в ПТО на 72% реже сталкиваются с серьёзными строительными дефектами после сдачи объекта и на 56% сокращают расходы на гарантийное обслуживание.

Разработка стандартов качества. Эти документы становятся основой для обучения производственного персонала и проведения инструктажей, что позволяет минимизировать риск человеческого фактора при выполнении работ.

Взаимодействие со сторонними органами контроля. Инженеры отдела готовят необходимую документацию для проверок со стороны Госстройнадзора, технического надзора заказчика и других контролирующих организаций, а также сопровождают эти проверки, предоставляя необходимые пояснения и доказательства качества выполненных работ.

Оптимизация процессов. Правильно организованный ПТО обеспечивает снижение издержек на производство работ, соблюдение сроков реализации проектов и улучшение координации между участниками строительства.

Минимизация рисков. По данным исследования компании «СтройАналитика 2024», эффективная работа ПТО позволяет сократить простои на строительных объектах до 35% и минимизировать риски штрафных санкций за нарушение сроков.

Стабильное финансирование. Грамотно выстроенное взаимодействие с отделом ПТО позволяет соблюдать график производства работ, планировать технические и финансовые возможности организации, своевременное закрытие выполненных работ обеспечивает стабильное финансирование.

Мы предлагаем

На подготовительном этапе строительства

- Формирование комплектовочных ведомостей материально технических ресурсов.
- На основании сметы и проектной документации составление ведомостей объемов работ.
- Сбор и комплектация папки необходимых документов для проверки Ростехнадзора.

На этапе строительства

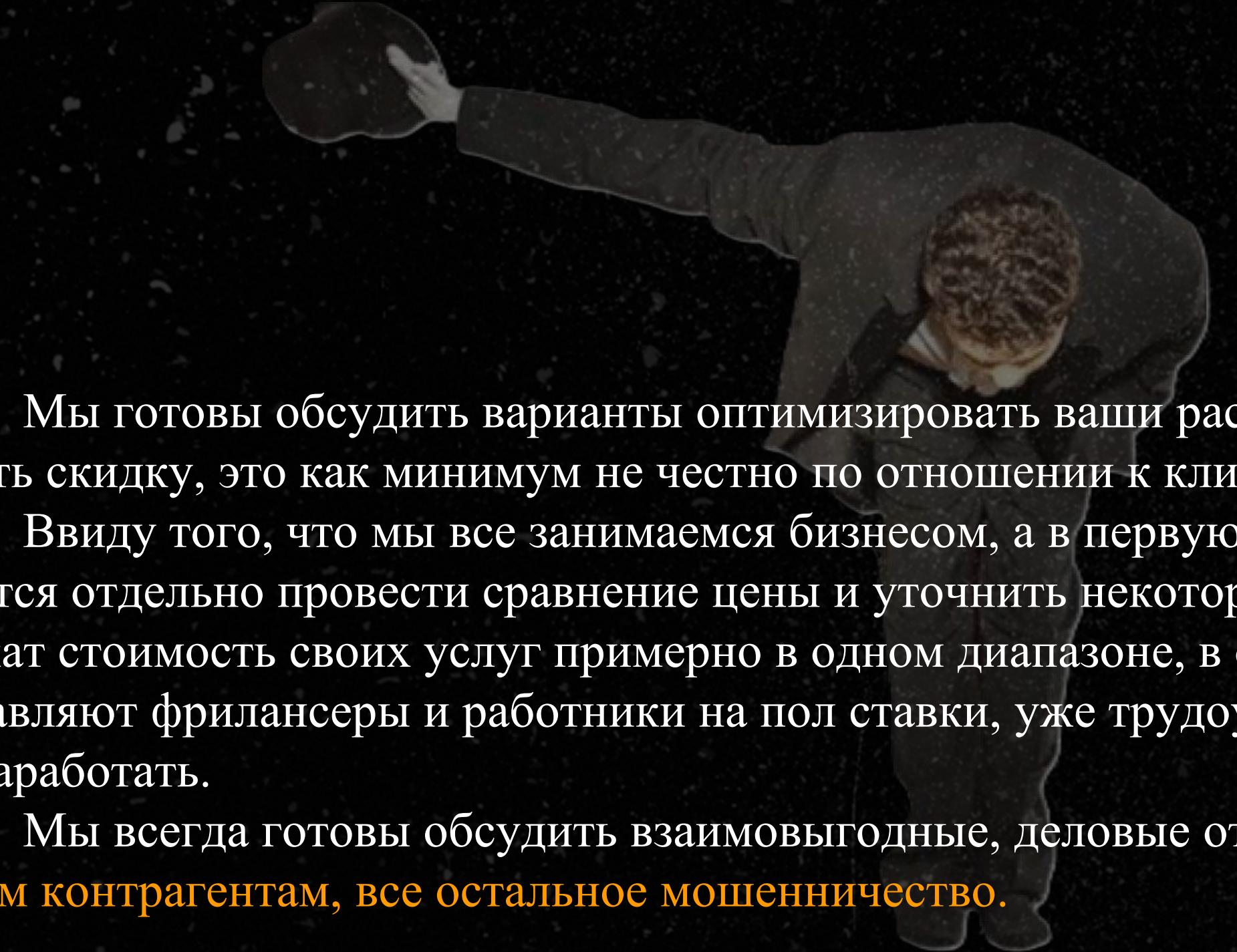
- Ведение графиков выполнения работ и поставки материалов, отчет соблюдения плана.
- Совместно с линейным ИТР описание дополнительных объемов работ и формирование документов для их согласования.
- Производство Исполнительных Схем по факту выполненных работ, при необходимости с проведением контрольных замеров.
- Ведение деловой переписки с участниками проекта, подготовка переговоров, сбор и подготовка документов для урегулирования разногласий.
- Ведение и сдача исполнительной документации (ОЖР, АОСР, исполнительные схемы).

На завершающем этапе строительства

- Контроль за устранением замечаний, выданных заказчиком и надзорными органами.
- Комплектация пакета исполнительной документации для передачи заказчику.
- Комплектация документов для получения ЗОС .

С кем удобнее сотрудничать зависит ваших от предпочтений

Коротко на общую тему



Мы готовы обсудить варианты оптимизировать ваши расходы на наши услуги, но мы не готовы делать скидку, это как минимум не честно по отношении к клиентам которые платят полную цену.

Ввиду того, что мы все занимаемся бизнесом, а в первую очередь в бизнесе интересна прибыль, хочется отдельно провести сравнение цены и уточнить некоторые особенности. На рынке, организации держат стоимость своих услуг примерно в одном диапазоне, в основном ценовую конкуренцию составляют фрилансеры и работники на пол ставки, уже трудоустроенные, но желающие подзаработать.

Мы всегда готовы обсудить взаимовыгодные, деловые отношения, **бизнес**, это когда комфортно обоим контрагентам, **все остальное мошенничество**.

О чем стоит подумать

Экономия средств

- Компаниям не нужно инвестировать в создание отдела, обучение сотрудников, формирование штата и отбор специалистов.
- Привлечение компаний с широким спектром услуг, позволяет сэкономить врем и ресурсы связанные с поиском и выбором исполнителя.

Гибкость

- Мы предлагаем гибкие условия сотрудничества, которые можно настроить под конкретные потребности компании.
- Можно привлекать специалистов под конкретные проекты, а не содержать их круглый год.
- Можно выполнить разовые задачи и получить консультации о возможных рисках.
- Получить готовые технологии и бизнес-процессы.

Качество

- В своей деятельности мы регулярно контактируем с надзорными органами и знаем их требования.
- У нас найдется специалист под любую задачу.

Скорость

- При необходимости мы распределяем между группами специалистов большие и сложные задачи для увеличения темпов их исполнения

Честная информация и трезвый взгляд

- Как сторонняя организация мы не боимся донести реальное положение вещей чтобы не потерять свою должность
- Нас рекомендуют для решения сложных задач
- Мы решаем задачи, от сложности которых другие чаще всего отказываются

С кем удобнее сотрудничать зависит от ваших предпочтений

Речь идет не обязательно о нашей компании, но это очевидные вопросы на которые часто приходится отвечать

Фрилансеры

- Услуги фрилансеров чаще всего в два, в три, а иной раз и в четыре раза дешевле по сравнению с услугами организации. Иногда услуги фрилансера могут быть даже дешевле содержания своего сотрудника.

Организация

- Разовое или не долгосрочное привлечение, привлечение организации на малых объемах и привлечение организации для решения вопросов субсубподрядных строительных организаций как правило финансово не выгодно.

- Достаточно часто к нам обращаются строительные организации, работающие с фрилансерами но по какой то причине желающие получить услуги организации. Чаще всего общение заканчивается на этапе согласования цены, организация физически не может предоставлять услуги вдвое дешевле чем заработка сотрудника не включая налоги.

Задаваясь вопросом цены услуг, прежде всего стоит трезво оценить какие услуги, качество и гарантии входят в стоимость.

С кем удобнее сотрудничать зависит от ваших предпочтений

Фрилансеры и работники на пол ставки

Качество выполняемых работ

- некоторые работники-фрилансеры выполняют работу формально, не вникая в суть задачи, имея основную работу, подработка всегда будет на втором плане.
- в выполнении задачи, фрилансер полагается только на свой опыт и знания, для решения некоторых задач их недостаточно.

Скорость выполнения работ

- взяв большой объем работы фрилансер не всегда распределяет ее со своими коллегами, либо коллеги так же ищут окно для решения задачи в своем рабочем графике.

Ответственность

- не каждый фрилансер доводит работу до конца и берет на себя ответственность по отработке финальных правок.

С кем удобнее сотрудничать зависит от ваших предпочтений

Принципы работы организаций

Качество выполняемых работ

- для организации нет второстепенной работы, все объемы являются основной задачей
- задачи выполняют высококлассные специалисты. Не все могут позволить себе их в штате.
- организация держит гарантийные обязательства, дорожит своей репутацией и имея административный ресурс может позволить себе контроль качества.

Скорость выполнения работ

- для увеличения темпа выполнения задач, организация способна распределить ее между своими сотрудниками.
- в случае болезни или не способности выполнения какой-либо из задач одним из сотрудников, организация незамедлительно перенаправит задачу на другого специалиста.

Ответственность

- организация несет договорную и репутационную ответственность за выполняемую работу.



Тел. 8 (914) 616 56 27

Тел. 8 (999) 989 19 22

www.gkds.s.ru

ГК ДСС

Будем рады обсудить наше сотрудничество!