

Доклад на круглом столе НОПРИЗ
«Обследование зданий и сооружений. Направление развития и
перспективы».

Проблемные вопросы организации и выполнения работ по обследованию зданий и сооружений.

Докладчик: Горбачев И. А.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ – ПРОЦЕСС ОПРЕДЕЛЕНИЯ (КОНТРОЛЬ) ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ДАЛЕЕ ПО ТЕКСТУ – «ОБСЛЕДОВАНИЕ»).

ЦЕЛЬЮ ПРОВЕДЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ **ПОЛУЧЕНИЕ ДОСТОВЕРНЫХ ДАННЫХ** О СОСТОЯНИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ И **ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИЧИН**, ОБУСЛОВИВШИХ ДАННОЕ СОСТОЯНИЕ.

ПО МАТЕРИАЛАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕЛАЕТСЯ **ВЫВОД** ОБ УСЛОВИЯХ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, МЕРОПРИЯТИЯХ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИХ НАДЕЖНОСТИ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ, ЛИБО ЗАМЕНЕ.

Проблемные вопросы организации и выполнения работ по обследованию зданий и сооружений

РАБОТЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ШИРОКО ВОСТРЕБОВАНЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ЗНАЧИМЫХ И ОБЪЕМНЫХ ПРОЕКТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ И ТАКИХ КАК:

ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИЙНОГО ЖИЛОГО ФОНДА;

РЕНОВАЦИЯ;

**КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ
ЗДАНИЙ;**

РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ;

УСИЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И ДРУГИЕ.

Проблемные вопросы организации и выполнения работ по обследованию зданий и сооружений

ОПЫТ РАБОТ ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО НЕКАЧЕСТВЕННЫЕ, НЕКВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ РАБОТЫ, ОШИБОЧНЫЕ ВЫВОДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОБСЛЕДОВАНИЯ:

ПРИВОДЯТ К ПРИНЯТИЮ ОШИБОЧНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ;

ПРИВОДЯТ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ;

ПРИВОДЯТ К УВЕЛИЧЕНИЮ ЗАТРАТ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ДО 20 %.

УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ДО 10-12 % ЕЖЕГОДНО.

Различные изложения определения процесса обследования

ГОСТ 31937-2011

Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации, реконструкции или необходимость восстановления, усиления, ремонта, и включающий в себя обследование грунтов основания и строительных конструкций на предмет выявления изменения свойств грунтов, деформационных повреждений, дефектов несущих конструкций и определения их фактической несущей способности

СП 13-102-2003

Комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность строительных конструкций и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления и усиления

несоответствия накладывают дальнейшие расхождения в термины и определения процесса, а самое главное в организацию его проведения и получение конечных результатов.

Учебное пособие, Москва, «Высшая школа»

Процесс определения (контроль) технического состояния зданий и сооружений. Целью проведения обследования является получение достоверных данных о состоянии строительных конструкций и инженерных систем и выявление причин, обусловивших данное состояние. По материалам обследования делается вывод об условиях дальнейшей эксплуатации элементов здания и сооружения, мероприятиях по обеспечению их надежности и долговечности, либо замене

Проблемные вопросы организации и выполнения работ по обследованию зданий и сооружений

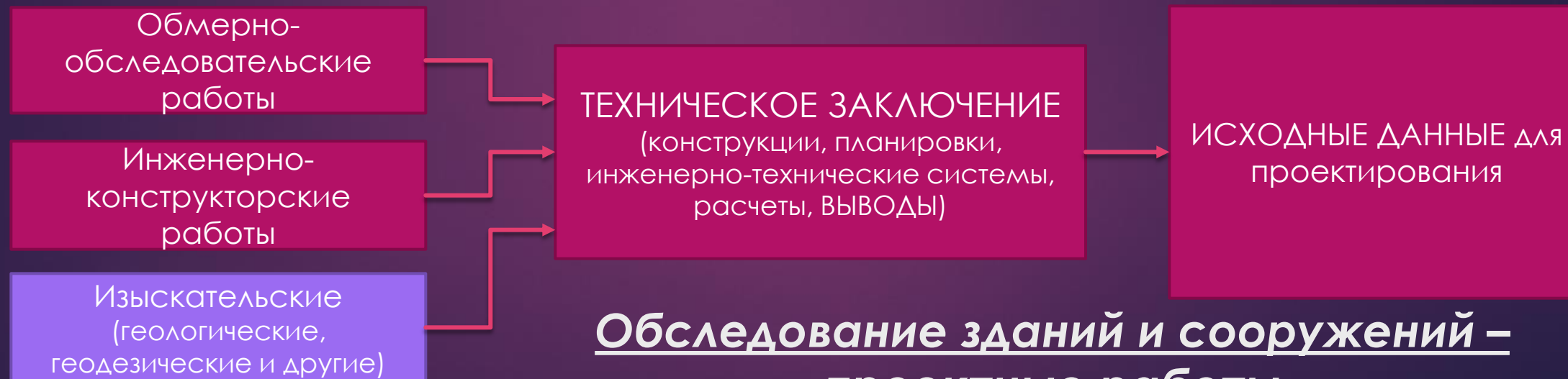
ОСНОВНЫМИ ПРОБЛЕМНЫМИ ВОПРОСАМИ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ЯВЛЯЮТСЯ:

- НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ ЮРИДИЧЕСКОГО СТАТУСА САМОГО ПРОЦЕССА ОБСЛЕДОВАНИЯ;
- СЛАБОСТЬ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ (ОСОБЕННО КАСАЕТСЯ ГОСТ 31937-2011) И ПРОТИВОРЕЧИЯ В ПОЛОЖЕНИЯХ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ;
- НЕДОСТАТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ДИАГНОСТИКИ КОНСТРУКЦИЙ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ОБСЛЕДОВАНИЯ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ;
- ЗАЧАСТУЮ ИГНОРИРОВАНИЕ ЗАКАЗЧИКОМ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕОБХОДИМЫХ ОБЪЕМОВ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИХ ДОСТОВЕРНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ;
- УВЕЛИЧЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ВСЛЕДСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО СТАРЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ И СИСТЕМ, УМЕНЬШЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ ЗАСТРОЙКИ В ГРАНИЦАХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ;
- ОСТРАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ТАКИХ РАБОТ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ЗНАЧИМЫХ И ОБЪЕМНЫХ ПРОЕКТОВ.

Проблемные вопросы организации и выполнения работ по обследованию зданий и сооружений

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ, ОЦЕНКА ИХ ВЛИЯНИЯ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИХ КОНСТРУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ И СХЕМЫ, УМЕНИЕ ОХАРАКТЕРИЗОВАТЬ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, СОСТАВЛЕНИЕ ОПИСАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВЫПОЛНЕНИЕ НЕОБХОДИМЫХ ФОТОМАТЕРИАЛОВ И РАЗРАБОТКА ГРАФИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, А САМОЕ ГЛАВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО РАСЧЕТОВ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА И РАСЧЕТОВ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ИЛИ ЗАПАСА ПРОЧНОСТИ –

ЗАДАЧИ ИНЖЕНЕРА-КОНСТРУКТОРА.



Обследование зданий и сооружений –
проектные работы

ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:

- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН № 384 (ФЗ – 384) «ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ».
- ГОСТ 31937-2011 «ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. ПРАВИЛА ОБСЛЕДОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ».
- СП 13-102-2003 «ПРАВИЛА ОБСЛЕДОВАНИЯ НЕСУЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ».
- ВСН 53-86(Р) «ПРАВИЛА ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ».

Проблемные вопросы организации и выполнения работ по обследованию зданий и сооружений

ОДНОЙ ИЗ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ЯВЛЯЕТСЯ:

СЛАБОСТЬ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ (ОСОБЕННО КАСАЕТСЯ ГОСТ 31937-2011), А ТАКЖЕ ПРОТИВОРЕЧИЕ В ПОЛОЖЕНИЯХ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

- В НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТАХ ИМЕЮТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ РАЗНОЧТЕНИЯ, ПРОТИВОРЕЧИЯ И РАССОГЛАСОВАНИЕ В ТЕРМИНАХ И ОПРЕДЕЛЕНИЯХ КАК МЕЖДУ СОБОЙ, НО САМОЕ ГЛАВНОЕ РАССОГЛАСОВАНИЯ С ОСНОВНЫМ ДОКУМЕНТОМ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ (ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН № 384 (ФЗ – 384));
- В РАЗЛИЧНЫХ ДОКУМЕНТАХ ИЗЛОЖЕНЫ РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ.

АНАЛИЗ ТЕКСТОВ ЭТИХ ДОКУМЕНТОВ ПОКАЗАЛ, ЧТО НАИБОЛЕЕ «ПОСТРАДАВШИМ» В ОШИБОЧНОМ ИЗЛОЖЕНИИ ЯВЛЯЕТСЯ ГОСТ 31937-2011 «ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ. ПРАВИЛА ОБСЛЕДОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ».

Многочисленные недостатки ГОСТ 31937-2011

Имеются пропуски значительных массивов информации по конструкциям зданий и сооружений, необходимых при обследовании зданий и сооружений.

В общей сложности в документе 165 статей, касающихся обследования.

В них было обнаружено около 60 различных недостатков.

№ п/п	Положение ГОСТ 31937-2011	Текст	Недостатки текста
1	3.3 – 3.4		В тексте отсутствует определение обследования инженерно-технических систем зданий и сооружений.
2	5.1.5		Появляется термин «грунтовое основание».
3	5.1.7		Заказчик не должен снижать объем обследования. Величина объема должна быть определена конкретно в ТЗ.
4	5.1.18		Отсутствует форма Технического Задания.
5	5.2.6	«...шурфы роют...»	В русском языке «...шурфы отрывают...»
6	5.2.7	Глубина отрывки шурфа под подошвой фундамента ДОЛЖНА быть 0,5 – 1 м.	Полная безграмотность, в таком положении приведет к разуплотнению, потере несущей способности грунта основания, степень контакта «фундамент-грунт» станет неудовлетворительным.
7	5.2.18	Упомянуты «сплошное и выборочное обследование»	Ранее в тексте нет нигде определения этих обследований и требований к ним. В дальнейшем эти термины не встречаются.
8	5.2.19	Ведется изложение требований к инструментальному обследованию фундаментов из бетона и частично каменной кладки.	А если фундамент здания из ФБС, кирпича или бутовый. Что делать в этом случае?
9	5.4	Изложены требования к расчету физического износа инженерно-технических систем.	Следовательно, определение физического износа других конструкций зданий и сооружений не требуется. Или все-таки требуется?

Сравнение Терминов Категорий технического состояния при обследовании

СП 13-102-2003

Категория технического состояния:

- ▶ Нормативный уровень
- ▶ **Исправное состояние**
- ▶ Работоспособное состояние
- ▶ Ограниченно работоспособное состояние
- ▶ **Недопустимое состояние**
- ▶ Аварийное состояние

ГОСТ 31937-2011

Категория технического состояния

- ▶ Нормативное состояние
- ▶ Работоспособное состояние
- ▶ Ограниченно-работоспособное состояние
- ▶ Аварийное состояние

**Отсутствуют термины категорий технического состояния
инженерно-технических систем**

Анализ текста ГОСТ 31937-2011, опыт работ по проведению обследования, а также осуществление работ по оценке результатов обследований показал, что данный документ разработан поверхностно. Документ разработан со значительными изъянами, имеет многочисленные двоя толкуемые и невнятные положения и требования.

Большинство положений и требований данного документа изложены без глубокого понимания процессов обследования, с фразами, допускающими неясное толкование, с искажением строительных терминов и требований других документов.

Данный ГОСТ не соответствует требованиям практической реализации положений и требований нормативной документации, и не дает необходимых сведений для реализации целей обследования зданий и сооружений.

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ЦЕЛЕЙ ОБСЛЕДОВАНИЯ

ОБСЛЕДОВАНИЕ БЕЗ УВЕЛИЧЕНИЯ НАГРУЗКИ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ:

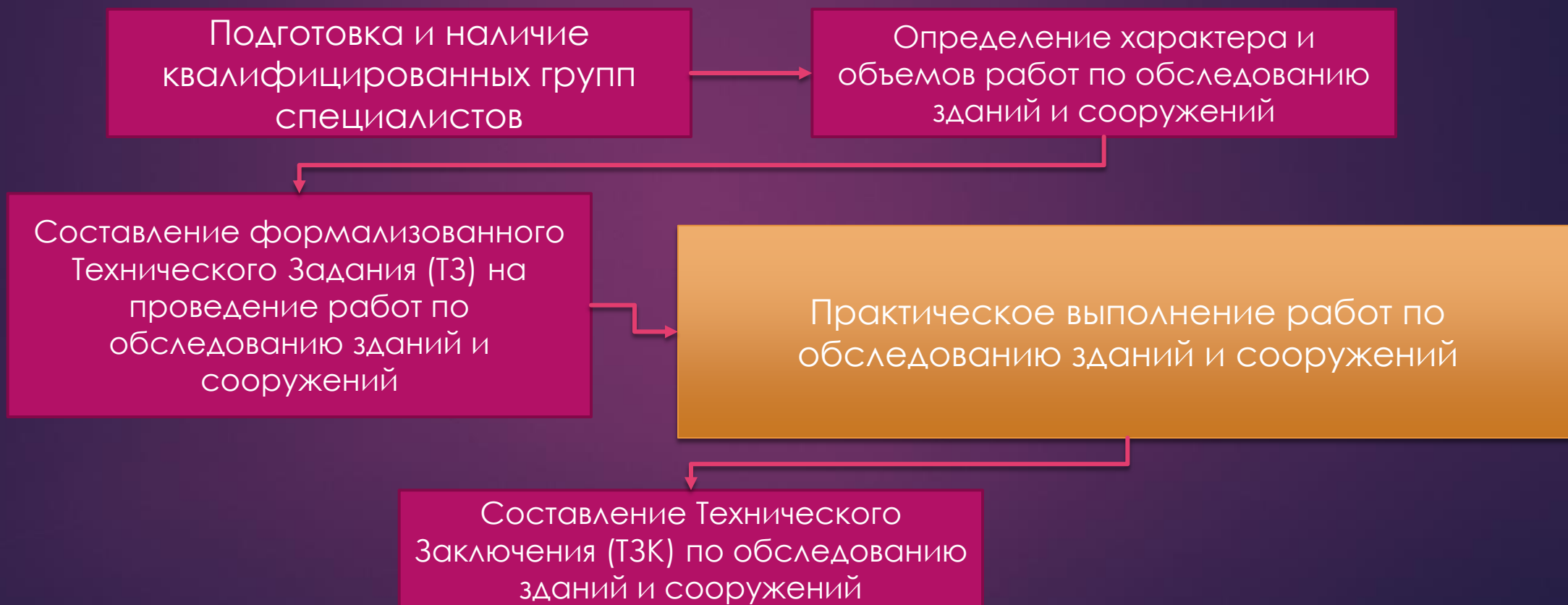
- ОДИН РАЗ В ДЕСЯТЬ ЛЕТ;
- ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ КОНСТРУКЦИЙ;
- ПО ИНИЦИАТИВЕ СОБСТВЕННИКА ЗДАНИЯ;
- ПЕРЕПЛАНИРОВКА ЭТАЖЕЙ, ОТДЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ;
- КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ИХ МОДЕРНИЗАЦИЯ;
- ПОСЛЕ ПОЖАРОВ И СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ.

ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ НАГРУЗКИ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ:

- КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ЗДАНИЙ, С ЗАМЕНОЙ ОТДЕЛЬНЫХ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ;
- РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗДАНИЙ;
- УСИЛЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ;
- ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ДЕФЕКТОВ И ДЕФОРМАЦИЙ ОСНОВАНИЙ И ФУНДАМЕНТОВ;
- ПРИ ИЗМЕНЕНИИ НАЗНАЧЕНИЯ ЗДАНИЯ (ПЕРЕВОД ИЗ ОДНОЙ КАТЕГОРИИ В ДРУГУЮ).

В ходе определения характера и объемов работ, предварительного осмотра цели обследования могут быть изменены

Организация проведения работ по обследованию зданий и сооружений



Проблемные вопросы организации и выполнения работ по обследованию зданий и сооружений

ПРАКТИЧЕСКОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Предварительный
осмотр зданий и
сооружений

Определение
(декларирование)
целей обследования

Определение необходимости
проведения дополнительных
исследований (изысканий)

Заполнение
формализованного ТЗ

Определение (уточнение)
стоимости обследования в
соответствии с ТЗ

Подписание договора и ТЗ
на проведение работ

Изучение документации, и
других исходных данных по
зданиям и сооружениям

Определение мест вскрытия
конструкций, отбора проб,
отрывки шурфов

Обмерно-обследовательские работы

Инженерно-конструкторские работы

В ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ИМЕЕТСЯ РЯД СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ, КОТОРЫЙ ЖЕСТКО НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ И ЗАЧАСТУЮ ОТДАЮТСЯ НА ОТКУП ЗАКАЗЧИКА ИЛИ ПОДРЯДЧИКА.

ЭТО КАСАЕТСЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХАРАКТЕРА И ОБЪЕМА РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ. НАПРИМЕР, ЕСТЬ ЛИ НЕОБХОДИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ИЛИ ОСНОВАНИЯ ЗДАНИЯ ЕСЛИ ЗАКАЗЧИК ХОЧЕТ ЗАМЕНИТЬ ПЕРЕГОРОДКИ И ЗАМЕНИТЬ ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ (ТО ЕСТЬ ОСУЩЕСТВИТЬ ПЕРЕПЛАНИРОВКУ НЕ ЗАТРАГИВАЮЩУЮ НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ) БЕЗ УВЕЛИЧЕНИЯ НАГРУЗКИ.

КАК ПРАВИЛО, ЗАКАЗЧИК ИМЕЕТ ПОВЕРХНОСТНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ТОМ ХАРАКТЕРЕ И ОБЪЕМАХ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ, КОТОРЫЙ ЕМУ НЕОБХОДИМ ПРИ ТЕХ ЦЕЛЯХ И ЗАДАЧАХ ОБЪЕМА РАБОТ ПО УЛУЧШЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.

ФОРМАЛИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ

СЛАБАЯ ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ ОКАЗЫВАЕТ ЗНАЧИТЕЛЬНО ВЛИЯНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ РАБОТ. НЕУМЕНИЕ ПРАВИЛЬНО И ГЛУБОКО ВЫПОЛНИТЬ РАБОТЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ СОЗДАЕТ УСЛОВИЯ ДЛЯ НЕВЕРНЫХ ОЦЕНОК РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТ, ПРИВОДЯТ К ОШИБОЧНЫМ ВЫВОДАМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТАКИХ РАБОТ, В КОНЕЧНОМ СЧЕТЕ К ПРИНЯТИЮ ОШИБОЧНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, А ЗНАЧИТ К СНИЖЕНИЮ ИХ КАЧЕСТВА И МОЖЕТ ПРИВЕСТИ, К СОЗДАНИЮ УСЛОВИЙ ДЛЯ НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ УГРОЗЫ ЖИЗНИ, ЗДОРОВЬЮ И ИМУЩЕСТВУ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ.

ДАЛЕЕ В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ ТОТ ФАКТ, БУДЕТ ЛИ ПРОВОДИТСЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. И ЕСТЬ ЛИ В ЭКСПЕРТИЗЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ГЛУБОКО И ЭФФЕКТИВНО ОСУЩЕСТВИТЬ ПРОВЕРКУ РЕЗУЛЬТАТА ТАКОЙ РАБОТЫ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОЕКТНУЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ.

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ОБСЛЕДОВАНИЯ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНЫХ ВОПРОСОВ:

- УТВЕРЖДЕНИЕ ЮРИДИЧЕСКОГО СТАТУСА РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ – КАК ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ;
- РАЗРАБОТКА ЕДИНОГО ДЛЯ ВСЕХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТОЧНОГО И ОПТИМАЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ;
- РАЗДЕЛЕНИЕ ГОСТ 31937-2011 НА ДВЕ ЧАСТИ: ЧАСТЬ 1 ОБСЛЕДОВАНИЕ; ЧАСТЬ 2 МОНИТОРИНГ.
- АКТУАЛИЗАЦИЯ, КОРРЕКТИРОВКА И ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ И ТРЕБОВАНИЙ, ИЗЛОЖЕННЫХ В ГОСТ 31937-2011.
- ИЗЛОЖЕНИЕ В ГОСТЕ 31937-2011 ОСНОВ ТРЕБОВАНИЙ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ, ФОРМАЛИЗАЦИЯ ИСХОДНЫХ И ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ.
- СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ И ОБСЛЕДОВАНИЯ ИХ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Автор: Горбацевич И. А., кандидат наук.

- Заместитель генерального директора ООО ПСК «ПРОЕКТСТРОЙ», email: psk6262@mail.ru,
- ЧЛЕН КОМИТЕТА по конструктивным, инженерным и технологическим системам НОПРИЗ,
- ЧЛЕН СОВЕТА Ассоциации «Столица-Проект» СРО.