

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»  
(АО «ИНИИС»)**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального  
директора АО «ИНИИС»

к.т.н., доцент



В.Л. Ермаков  
2016 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

«Разработка Стратегии развития изыскательской деятельности, включая формирование перспективных направлений инженерных изысканий, уточнение требований к составу и содержанию работ по инженерным изысканиям для подготовки проектной документации для различных видов объектов капитального строительства»

**Этап 1. Стратегия развития изыскательской деятельности.  
Первая редакция**

(Договор № 23-1/12/15 от 23.12.2015 г.)

Ответственный исполнитель,  
ведущий специалист

Орлова Н.А.

Москва – 2016 г.

## Оглавление

1. Введение.....	3
2. Область применения .....	3
3. Нормативные ссылки.....	3
4. Термины и определения .....	4
5. Общие проблемы инженерных изысканий.....	5
6. Техническое и правовое регулирование инженерных изысканий.....	5
7. Организация инженерных изысканий.....	6
8. Правила и технологии проведения инженерных изысканий.....	6
9. Вопросы ценообразования и стоимости инженерных изысканий .....	7
10. Формирование и ведение фонда материалов и результатов инженерных изысканий.....	8
11. Обеспечение качества результатов инженерных изысканий .....	12
12. Развитие и совершенствование материально-технической базы.....	15
13. Профессиональная подготовка .....	15
14. Охрана труда и промышленная безопасность.....	16

## **1. Введение**

Стратегия развития изыскательской деятельности, включая формирование перспективных направлений инженерных изысканий, уточнение требований к составу и содержанию работ по инженерным изысканиям для подготовки проектной документации для различных видов капитального строительства разработана в целях выработки единого подхода к принципам и правилам организации и выполнения инженерных изысканий, проведения единой политики развития изыскательской деятельности, создания условий для управляющего воздействия на достижение надлежащего качества результатов инженерных изысканий, унификации процессов производства и повышения эффективности инженерных изысканий, а также подготовки нормативных документов.

## **2. Область применения**

Инженерные изыскания для строительства.

Политика развития изыскательской деятельности, проводимая Минстроем России, Национальным объединением изыскателей и проектировщиков, саморегулируемыми организациями, в целях качественной подготовки результатов инженерных изысканий.

Использование документа в производственной деятельности изыскательских организаций.

## **3. Нормативные ссылки**

Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».

Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Федеральный закон от 1 декабря 2007 года № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях».

Федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета.

Постановление Правительства Российской Федерации от 19 января 2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

#### 4. Термины и определения

**Градостроительная деятельность** - деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемая в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства, эксплуатации зданий, сооружений.

**Инженерные изыскания** - изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования.

**Застройщик** - физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке или на земельном участке иного правообладателя (которому при осуществлении бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства государственной (муниципальной) собственности органы государственной власти (государственные органы), Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом", Государственная корпорация по космической деятельности "Роскосмос", органы управления государственными внебюджетными фондами или органы местного самоуправления передали в случаях, установленных бюджетным законодательством Российской Федерации, на основании соглашений свои полномочия государственного (муниципального) заказчика) строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта.

**НОПРИЗ** - Ассоциация саморегулируемых организаций общероссийская негосударственная некоммерческая организация «Национальное объединение саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания, и саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации».

**Охрана труда** - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

**Саморегулируемые организации** - некоммерческие организации, созданные в целях, предусмотренных Федеральным законом от 1 декабря

2007 года № 315-ФЗ и другими федеральными законами, основанные на членстве, объединяющие субъектов предпринимательской деятельности исходя из единства отрасли производства товаров (работ, услуг) или рынка произведенных товаров (работ, услуг) либо объединяющие субъектов профессиональной деятельности определенного вида.

## **5. Общие проблемы инженерных изысканий**

Основной проблемой инженерных изысканий является достижение высокого качества их результатов.

Другие проблемы инженерных изысканий оказывают прямое влияние на качество изыскательской продукции. От их успешного решения зависит развитие изыскательской деятельности.

К ним относятся:

- Техническое и правовое регулирование инженерных изысканий;
- Вопросы организации инженерных изысканий;
- Правила и технологии проведения инженерных изысканий;
- Вопросы ценообразования изыскательской продукции;
- Формирование и ведение государственного фонда результатов инженерных изысканий;
- Состояние материально-технической базы изыскательских организаций;
- Профессиональная подготовка;
- Охрана труда и промышленная безопасность.

Данные проблемы выражают основные направления развития инженерных изысканий, от решения которых зависит достижение главной цели – повышение качества результатов инженерных изысканий.

## **6. Техническое и правовое регулирование инженерных изысканий**

Документы в области стандартизации должны быть в актуальном состоянии, исключать дублирование и не противоречить друг другу, систематизированы и структурированы по уровню основных документов, устанавливающих общие требования, и документов, разработанных в развитие общих требований.

Они должны содержать необходимые и достаточные требования к объемам и правилам выполнения работ в целях соблюдения требований технических регламентов, быть гармонизированы с международными стандартами.

Данная деятельность регулируется Федеральным законом от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и другими законодательными актами, осуществляется Минстроем России.

Совершенствовать саморегулирование в области инженерных изысканий. Усилить роль саморегулируемых организаций во всех сферах

изыскательской деятельности, включая разработку документов в области стандартизации, профессиональную подготовку кадров и др. Усилить контроль НОПРИЗ за деятельностью саморегулируемых организаций и финансовой дисциплиной.

## **7. Организация инженерных изысканий**

В вопросы организации инженерных изысканий должны быть вовлечены все участники градостроительной деятельности на соответствующем уровне (органы местного самоуправления, застройщик, технический заказчик, организация-исполнитель и др.).

В целях упорядочения процесса инженерных изысканий и определения полномочных действий участников, необходима разработка стандартов организации по инженерным изысканиям с учетом отраслевой специфики.

Разработка стандартов организации позволит исполнителю в оптимальные сроки выполнить подготовительные работы перед проведением инженерных изысканий, выполнить сбор исходной информации, осуществлять взаимодействие с соответствующими структурами в ходе выполнения инженерных изысканий, подготовке и сдаче результатов инженерных изысканий.

В разработке стандартов должны быть заинтересованы, прежде всего, саморегулируемые организации, организованные по отраслевому принципу.

Роль НОПРИЗ заключается в выработке единого подхода с понятным алгоритмом действий и исключении возможного возникновения барьеров для отдельных участников.

## **8. Правила и технологии проведения инженерных изысканий**

Выполнение инженерных изысканий в современных условиях должно быть основано на использовании современных, передовых и эффективных технологиях.

Эффективность передовых технологий заключается в повышении производительности труда, сокращению сроков выполнения работ. Их применение не должно приводить к удорожанию инженерных изысканий по сравнению с предыдущими методами.

Правила и способы производства работ должны быть унифицированы и стандартизированы. В составе стандартов организации должны быть разработаны технологические карты и карты трудовых процессов.

Стандарты организации разрабатываются в развитие соответствующих сводов правил и национальных стандартов.

Стандарты организации, помимо технологических аспектов, должны включать разделы по обеспечению качества работ, выполнению требований охраны труда и промышленной безопасности.

## 9. Вопросы ценообразования и стоимости инженерных изысканий

В современных условиях применяемые Сборники базовых цен (СБЦ) по инженерным изысканиям, утвержденные Госстроем России (включены в Федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета), потеряли актуальность и требуют пересмотра.

В инженерных изысканиях применяются новые технологии, высокопроизводительное оборудование и совершенствуются способы производства инженерных изысканий и технического контроля инженерных изысканий, что не нашло отражения в совершенствовании ценообразования инженерных изысканий. Часть работ не могут быть расценены с использованием существующих сметных нормативов, в связи с чем приходится применять ресурсный метод расчета стоимости, что неизменно вызывает споры между участниками проекта.

Расценки существующих СБЦ являются укрупненными. Их актуализация затруднительна и не имеет смысла из-за отсутствия должного элементного обоснования.

СБЦ и методическое пособие по определению стоимости инженерных изысканий целесообразно оставить действующими на определенный период.

Дальнейшее развитие сметно-нормативной базы инженерных изысканий, разработка новых и пересмотр существующих расценок необходимо осуществлять в соответствии с политикой, проводимой Минстроем России и ФАУ «ФЦЦС» в области ценообразования строительной продукции, согласно действующим нормативным и методическим документам (рис. 1).

В целях совершенствования сметно-нормативной базы по инженерным изысканиям целесообразно проводить под руководством Минстроя РФ (в лице ФАУ «ФЦЦС») соответствующее научно-техническое сопровождение (научные исследования) по анализу и перспективам развития системы ценообразования в области инженерных изысканий для строительства с разработкой необходимых нормативно-методических документов.

При создании Единой информационной системы данных, включающей федеральный реестр сметных нормативов и информацию о стоимости основных строительных ресурсов, сведения актуализированных документов должны составить основу ценообразования инженерных изысканий для строительства.

Основной проблемой при определении стоимости инженерных изысканий, влияющей на их полноту, достоверность и качество является непропорциональное распределение денежных средств на инженерные изыскания в составе проектно-изыскательских работ, а также их экономия на проведение инженерных изысканий.

Совершенствование ценообразования в данном направлении позволит создать понятную и прозрачную систему ценообразования, определять реальную стоимость инженерных изысканий, обоснованно рассчитывать индексы изменения сметной стоимости изыскательских работ.



Рис. 1. Концепция ценообразования инженерных изысканий

## 10. Формирование и ведение фонда материалов и результатов инженерных изысканий.

Формирование и ведение фонда материалов и данных инженерных изысканий (далее - Фонд) необходимо проводить на основе комплексного методического подхода, включающим научно-исследовательские разработки.

Согласно решениям протокола совещания от 04.09.2015 № 438-ПРМ-ММ (Минстрой России):



- о коренной модернизации информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;

- о комплексном подходе, предусматривающем трехуровневую модель организации ИСОГД (федеральный, региональный, муниципальный);

- о необходимости проведения в этих целях научно-исследовательской работы;

а также во исполнение Плана мероприятий («дорожной карты») «Совершенствование правового регулирования градостроительной деятельности и улучшение предпринимательского климата в сфере строительства», работы по созданию Фонда целесообразно выполнять в три основных этапа:

1. Проведение составных частей научно-исследовательских работ в рамках комплексной научно-исследовательской работы:

1. Обоснование создания Фонда как раздела ИСОГД. Разработка концепции Фонда для федерального, регионального и муниципального уровней.

2. Методика формирования и ведения Фонда как раздела ИСОГД.

3. Методика перевода результатов инженерных изысканий, выполненных до формирования Фонда, в электронную форму.

2. Проведение опытно-конструкторской работы:

1. Разработка технического задания и технического проекта на автоматизированную систему Фонда как подсистемы ИСОГД для федерального, регионального и муниципального уровней.

2. Разработка программного обеспечения автоматизированной системы Фонда.

3. Внедрение автоматизированной системы Фонда.

3. Эксплуатация автоматизированной системы Фонда. Научно-техническое сопровождение формирования и ведения Фонда.

Целью научных исследований (этап 1.1) является:

1. Разработка научно-методических основ и экономических обоснований мероприятий по формированию и ведению Фонда, созданию и совершенствованию информационной инфраструктуры, формированию, хранению, учету и использованию информационных ресурсов, применению современных подходов и решений, организации Фонда как раздела ИСОГД соответствующего уровня, средств и способов доступа к ним пользователей.

2. В рамках НИР должны быть созданы основы и обоснование для перевода ранее выпущенных результатов инженерных изысканий в электронный вид (требуемые единые форматы).

3. Разработка методических рекомендаций по оборудованию, оснащению и функционированию Фонда с использованием современных информационных технологий.

4. Предложения по разработке (актуализации) документов по техническому регулированию в области инженерных изысканий.

5. Предложения по внесению изменений в законодательные акты (в т. ч. по вопросам прав на результаты интеллектуальной деятельности, государственной тайны и др.).

Методика формирования и ведения фонда (этап 1.2), как раздела ИСОГД, представляет собой методический документ, содержащий основные мероприятия по формированию и ведению Фонда, состав и порядок представления информации, состав операторов и пользователей информации, порядок выдачи информации, взаимодействие сторон, мероприятия по научно-техническому сопровождению. Она также разрабатывается на основе научных исследований, Концепции Фонда, разработанных (актуализированных) документов по техническому регулированию в области инженерных изысканий, законодательных актов, учитывающих требования по формированию и ведению Фонда.

Методика перевода результатов инженерных изысканий, выполненных до формирования Фонда, в электронную форму (этап 1.3) представляет собой методический документ, содержащий основные мероприятия по представлению материалов выполненных инженерных изысканий до формирования Фонда как в бумажном, так и электронном виде различных форматов, состав и порядок представления информации, порядок взаимодействия сторон, способы обработки информации и её подготовки для ввода в систему. Разрабатывается на основе Концепции Фонда, разработанных (актуализированных) документов по техническому регулированию в области инженерных изысканий, законодательных актов, учитывающих требования по формированию и ведению Фонда.

Разработка технического задания и технического проекта на автоматизированную систему Фонда как подсистемы ИСОГД, программного обеспечения автоматизированной информационной системы (этап 2. Опытно-конструкторская работа) Фонда, ввод в эксплуатацию автоматизированной информационной системы Фонда – основные этапы создания автоматизированной информационной системы Фонда. При этом разрабатывается необходимая документация и специальное программное обеспечение в ходе опытно-конструкторской работы. Состав работ:

1. Разработка технического задания и технического проекта - проектной документации на автоматизированную систему Фонда. В техническом задании разрабатываются требования к системе, порядок её разработки и приёмки при вводе в эксплуатацию. При разработке технического проекта выполняется: разработка проектных решений по системе и её частям, архитектура, разработка документации на систему и её части, разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования системы и (или) технических требований (технических заданий) на их разработку, разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта объекта автоматизации.

2. Разработка эскизного проекта (при необходимости).
3. Разработка программного обеспечения и эксплуатационной документации.
4. Разработка пилотного проекта системы (при необходимости).
5. Выбор базовой специализированной организации по формированию и ведению Фонда.
6. Опытная эксплуатация системы.
7. Поставка и монтаж оборудования, создание автоматизированных рабочих мест, обучение персонала.
8. Ввод системы в эксплуатацию.

На этапе 3 осуществляется комплекс работ по эксплуатации автоматизированной системы Фонда и научно-техническое сопровождение формирования и ведения Фонда, согласно регламентным процедурам. Принципиальная схема автоматизированной информационной системы ИСОГД с учетом фонда материалов и данных инженерных изысканий приведена на рис. 2.

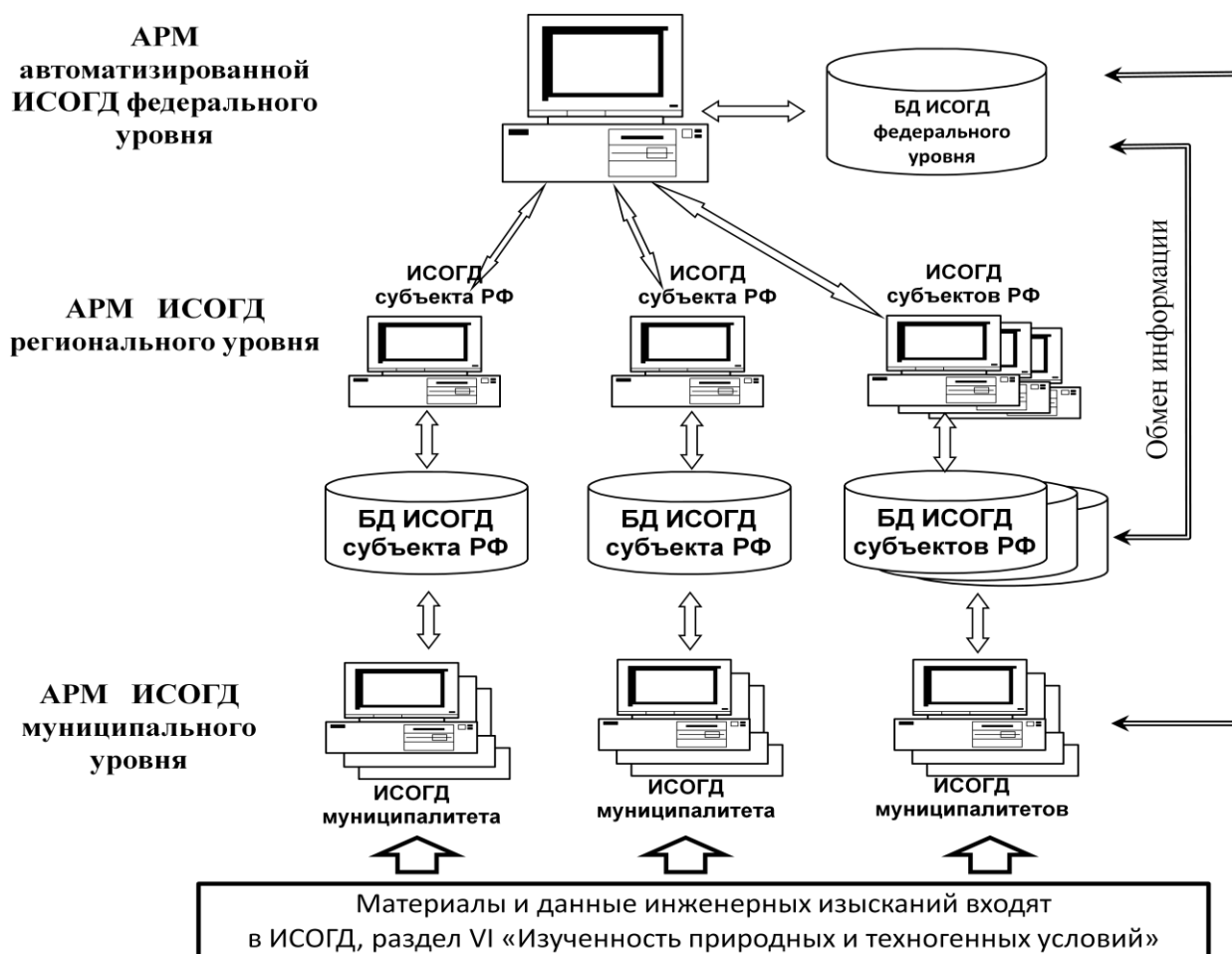


Рис. 2. Принципиальная схема функционирования автоматизированной информационной системы обеспечения градостроительной деятельности с учетом фонда материалов и данных инженерных изысканий.

Фонд материалов и данных инженерных изысканий должен представлять собой не просто автоматизированное хранилище информации, а **передовой Научно-исследовательский технический центр** по сбору, обобщению, обработке, анализу и использованию сведений о природных и техногенных условиях территорий объектов строительства, а также проведению различных исследовательских работ по изучению территории Российской Федерации в целях ведения градостроительной деятельности, в том числе определения рисков осуществления градостроительной деятельности. В связи с чем, в процессе функционирования Фонда должна быть задействована научно-исследовательская организация в области инженерных изысканий.

Ввод исходной информации и формирование материалов и данных инженерных изысканий для Фонда предлагается производить на муниципальном уровне. На этом же уровне осуществляется хранение и обработка данных.

На региональном уровне предлагается создание массива информации о составе материалов и данных инженерных изысканий и их обработка в интересах градостроительной деятельности региона и представления сводной информации о данных инженерных изысканий муниципального уровня.

На федеральном уровне предлагается обработка данных с учетом полного доступа к исходной информации на муниципальном уровне и сводной информации на региональном уровне.

На федеральном уровне целесообразно сформировать раздел ИСОГД для объектов федерального значения.

Также целесообразно ведение ИСОГД на геоинформационной основе с применением цифровых векторных тематических карт (опасные геологические процессы, особоохраняемые природные территории, охранные зоны и т.д.).

К данной работе необходимо привлечь федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие градостроительную деятельность: МО РФ, ФСБ РФ, СВР РФ, МЧС РФ, ФСИН, МВД РФ, для формирования автоматизированной системы с учетом специфики их деятельности.

Формирование Фонда потребует разработки стандартов по оформлению результатов инженерных изысканий, включающих требования по форматам и порядку представления информации.

## **11. Обеспечение качества результатов инженерных изысканий**

Качество результатов инженерных изысканий напрямую влияет на успешное осуществление процессов градостроительной деятельности (рис. 3) и зависит от множества факторов (рис. 4).

Высокое качество результатов инженерных изысканий обеспечивается за счет:

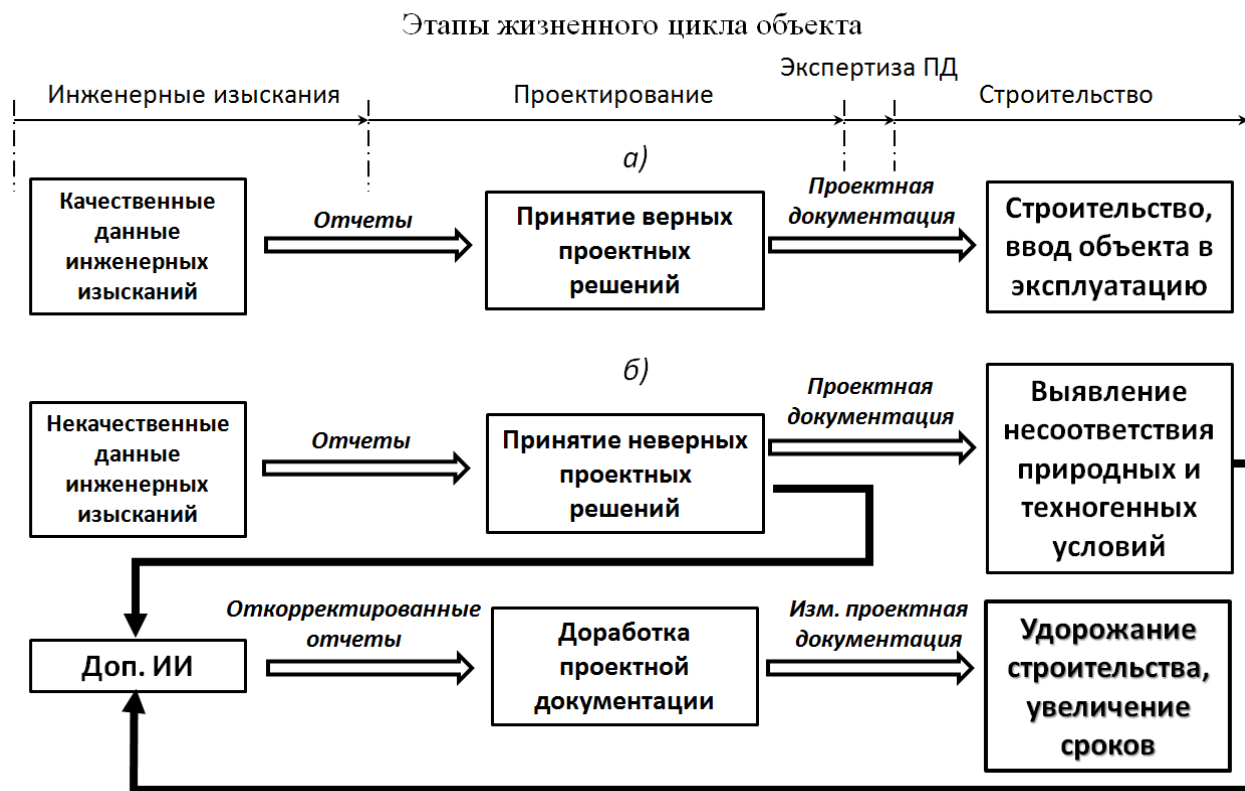


Рис. 3. Процесс создания проектной документации на отдельных этапах жизненного цикла объекта:

а) при качественных изысканиях; б) при некачественных инженерных изысканиях.



Рис. 4. Основные факторы, влияющие на качество инженерных изысканий.

- подготовки Задания на проведение инженерных изысканий и Программы работ в соответствии с требованиями нормативных документов;
- наличия качественных исходных данных (в том числе достоверных материалов ранее выполненных инженерных изысканий);
- правильной организации работ и высокой квалификации персонала;

- соблюдения технологии работ, требований охраны труда и промышленной безопасности, применения передовых методов работ, современного оборудования, программного обеспечения;

- обеспечения комфортных условий персоналу;
- актуальной системы нормативных документов;
- совершенства системы законодательных актов;
- достаточного финансирования.

Качество инженерных изысканий зависит не только от исполнителя работ, но и от других участников градостроительной деятельности. В этой связи, в целях достижения высокого качества инженерных изысканий необходимо:

Застройщику:

- уделять должное внимание на подготовку Задания на проведение инженерных изысканий и сбор исходных данных;

- определять Исполнителю реальные сроки выполнения инженерных изысканий с учетом производительности изыскательских бригад, мобилизации и перебазировки техники;

- вести внешний технический контроль инженерных изысканий на всех стадиях изысканий (обеспеченность исполнителей документацией, проверка готовности исполнителей к производству работ, полевые изыскания, лабораторные исследования, проверка отчетов);

- требовать обеспечения мер по охране труда и промышленной безопасности;

- контроль за правильным распределением средств между изыскателями и проектировщиками, при заключении единого договора на проектно-изыскательские работы;

Исполнителю:

- проводить внутренний контроль качества работ;

- повышать квалификационный уровень персонала;

- обеспечивать комфортные условия для персонала;

- уделять внимание своевременному обеспечению актуальными нормативными документами;

- соблюдать технологию производства работ, требования охраны труда и промышленной безопасности, правильно вести полевую документацию, использовать передовые методы работ, современное оборудование и программное обеспечение.

Органам исполнительной власти, НОПРИЗ (саморегулируемые организации):

- проводить единую политику повышения качества инженерных изысканий путем исключения негативного воздействия факторов, влияющих на качество инженерных изысканий.

## **12. Развитие и совершенствование материально-технической базы**

Инженерные изыскания – ресурсоёмкое производство.

В составе затрат присутствует значительная доля расходов на эксплуатацию и амортизацию техники и оборудования, мобилизацию и обеспечение изыскательских бригад, инструменты и оснастку.

Чтобы оставаться конкурентно способными на рынке изысканий, организации должны постоянно обновлять материально-техническую и лабораторно-экспериментальную базу. Работа без прибыли приводит к износу парка техники и оборудования. В связи с чем, в составе цены на изыскательскую продукцию должны быть предусмотрены затраты на эти цели.

Объективное и понятное ценообразование изыскательской продукции, обоснованные сметные расчеты и обеспечение финансирования со стороны застройщика являются залогом успешного развития и совершенствования материально-технической базы.

В настоящее время на российском рынке имеется широкое предложение оборудования для производства инженерных изысканий и лабораторных исследований.

В то же время имеется ряд предложений нового, вновь разработанного, оборудования, применение которого дает положительный результат, но методы и способы работы с ним не стандартизированы.

Совершенствование материально-технической базы инженерных изысканий должно затрагивать и камеральные работы с учетом современного развития технологий обработки и хранения информации с применением современного программного обеспечения и внедрения ВМ-технологий.

Работа по информированию о прогрессивных технологиях и решениях должна вестись в рамках научных и издательских статей, конференций, проведения круглых столов и т.д.

## **13. Профессиональная подготовка**

Недостаток квалифицированных кадров негативно сказывается на развитии инженерных изысканий.

Необходимо обеспечить соответствие содержания и объема предметов учебных программ профессиональных образовательных учреждений требованиям, предъявляемым к специалистам в области инженерных изысканий.

Со стороны изыскательского сообщества основную координирующую роль в повышении качества подготовки кадров должно выполнять Национальное объединение изыскателей и проектировщиков с привлечением саморегулируемых организаций.

В этой связи работу необходимо проводить в тесном взаимодействии с образовательными учреждениями, с возможностью предоставления

обучаемым мест в изыскательских организациях для прохождения производственной практики.

В рамках системы повышения квалификации специалистов в области инженерных изысканий должны применяться методологические подходы к проведению изысканий, которые реально и успешно применяются в Российской Федерации и за рубежом.

Профессиональные стандарты, предусмотренные и закрепленные в Трудовом кодексе РФ федеральным законом от 3.12.2012г. № 236-ФЗ, призваны сократить разрыв между содержанием образования и рынком труда, повысить эффективность профессионального образования, четко регламентировать функциональные обязанности персонала.

Профессиональный стандарт подразумевает описание стандартных требований, предъявляемых к специалисту в конкретной области, перечень определенных знаний, умений и компетенций. Однако, в силу специфики инженерных изысканий, однозначно регламентировать квалификационные требования к изыскателям может быть затруднительно. Поэтому подготовку и принятие профессиональных стандартов специалистов по инженерным изысканиям необходимо проводить на основе обсуждения в профессиональном сообществе. Окончательные редакции профессиональных стандартов по инженерным изысканиям должны приниматься на профильном комитете НОПРИЗ.

#### **14. Охрана труда и промышленная безопасность**

Вопросам охраны труда и промышленной безопасности в инженерных изысканиях необходимо уделять важное значение.

Раздел охраны труда и промышленной безопасности является обязательным в составе технологических карт, стандартов организации по правилам и способам выполнения работ.

Требования о соблюдении правил охраны труда и промышленной безопасности должны быть включены в должностные инструкции персонала.

Соблюдение требований охраны труда и промышленной безопасности при выполнении работ на объекте контролируется застройщиком (техническим заказчиком) и исполнителем.

Совершенствование инженерных изысканий в вопросах охраны труда и промышленной безопасности заключается в использовании эффективных средств индивидуальной и коллективной защиты, применении исправного оборудования и инструмента, разработке необходимой документации, обучении и аттестации персонала по промышленной безопасности, повышении личной ответственности работника и ответственности руководящего состава всех сторон-участников инженерных изысканий.