

НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

- 1. Основные понятия и участники строительства.**
- 2. Технические регламенты.**
- 3. Сводные правил и национальные стандарты.**
- 4. Нормоконтроль при проектировании**
- 5. Саморегулируемые организации в сфере проектирования и инженерных изысканий.**

1. Основные понятия и участники строительства

- **Строительство (капитальное строительство)** – отрасль материального производства (отрасль экономики, сектор экономики), продукцией которой являются законченные и подготовленные к эксплуатации производственные предприятия, жилые дома, общественные здания и сооружения и др. объекты производственного и непроизводственного фонда.
- **Строительное производство** – взаимосвязанный комплекс строительных и монтажных работ и процессов, результатом которых являются готовые к эксплуатации здания и сооружения, или их части, готовые к монтажу технологического оборудования.

Организация строительства – взаимоувязанная система подготовки к строительству, установления и обеспечения общего порядка, очередности и сроков выполнения работ, снабжения всеми видами ресурсов, для обеспечения эффективности и качества строительного комплекса, (строительство промышленного предприятия, градостроительный комплекс или жилой микрорайон).

- **Инвестор (вкладчик)** – юридическое или физическое лицо, осуществляющее долгосрочное вложение капитала в экономику (проект, предприятие), как правило, в целях получения прибыли на вложенный капитал.
- **Девелопер** – разновидность инвестора – лицо, вкладывающее средства в развитие городских или пригородных земель (освоение территории, прокладка коммуникаций и дорог) с последующей продажей застроенных или незастроенных участков.

- **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 или которому в соответствии со [статьей 13.3](#) Федерального закона от 29 июля 2017 года N 218-ФЗ "О публично-правовой компании по защите прав граждан - участников долевого строительства при несостоятельности (банкротстве) застройщиков и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" передали на основании соглашений свои функции застройщика) строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта. Застройщик вправе передать свои функции, предусмотренные законодательством о градостроительной деятельности, техническому заказчику.

- Застройщик обеспечивает бесперебойную передачу заказчику финансовых ресурсов для оплаты проектно-изыскательских работ и финансирования строительства. Он осуществляет координацию подлежащих выполнению объемов строительного производства и их соответствие объемам материалов и конструкций, необходимых для выполнения строительства, оказывает содействие заказчику в его взаимодействии с организациями-участниками инвестиционного процесса при реализации соответствующей инвестиционной программы.

- **Технический заказчик** - юридическое лицо, которое уполномочено застройщиком и от имени застройщика заключает договоры о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, сносе объектов капитального строительства, подготавливает задания на выполнение указанных видов работ, предоставляет лицам, выполняющим инженерные изыскания и (или) осуществляющим подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, материалы и документы, необходимые для выполнения указанных видов работ, утверждает проектную документацию, подписывает документы, необходимые для получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию, осуществляет иные функции, предусмотренные законодательством о градостроительной деятельности (далее также - функции технического заказчика). Функции технического заказчика могут выполняться только членом соответственно саморегулируемой организации в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, за исключением некоторых случаев.
- Организация может осуществлять эти функции самостоятельно или нанять специализированную фирму, заключив с ней договор на выполнение функций технического заказчика.
- Инвестор и заказчик могут быть в одном лице.

- **Подрядчик** – юридическое или физическое лицо, выполняющее комплекс работ по строительству объектов различного назначения в соответствии с Гражданским кодексом РФ.
- Подрядчик, заключивший общий договор подряда с заказчиком, определяется как генеральный подрядчик, а подрядчики, заключившие договоры субподряда с генподрядчиком, называются субподрядчиками.
- Подрядчики обязаны быть членами саморегулируемых организаций (СРО).

- **Проектировщик** – юридическое или физическое лицо, разрабатывающее по заказу и договору с заказчиком проектную и сметную документацию на новое строительство, реконструкцию или техническое перевооружение.
- К ним относятся организации, проводящие инженерно-геологические, геодезические и другие изыскания для строительства.



Рис. Взаимодействие основных субъектов управления при организации строительства и управлении проектом

2. Технические регламенты

Верхний уровень обязательных нормативно-технических документов составляют **технические регламенты** (принимаются в целях защиты жизни или здоровья граждан и имущества, охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений, предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения).

Технический регламент принимается федеральным законом, постановлением Правительства РФ или указом Президента РФ, а также приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарта РФ). Хотя разработчиком проекта регламента формально может быть любое лицо, процедура разработки, обсуждения, экспертизы и принятия регламента достаточно сложна и не под силу частному лицу. Наиболее важными техническими регламентами, принятыми в России в области строительства, являются Технический регламент о безопасности зданий и сооружений, Технический регламент о требованиях пожарной безопасности и др.

Федеральный закон Российской Федерации №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

ФЗ устанавливает минимально-необходимые требования к зданиям и сооружениям по механической, пожарной безопасности, безопасности при опасных природных процессах, безопасных для здоровья человека условий проживания, безопасности для пользователей зданиями и сооружениями, доступности зданий для инвалидов, энергетической эффективности зданий и сооружений, безопасности уровня воздействия зданий на окружающую среду.

ФЗ предусматривает идентификацию зданий и сооружений по уровню ответственности:

- повышенный;
- нормальный;
- пониженный.

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ от 28 мая 2021 года N 815
Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"**

Требования безопасности зданий и сооружений подразделяются на требования:

- механической безопасности,
- пожарной безопасности,
- безопасности при опасных природных и техногенных процессах,
- безопасности условий пребывания людей,
- безопасности пользования,
- требования доступности для инвалидов,
- требования энергетической эффективности ,
- требования безопасности воздействия на окружающую среду.

Уровень ответственности здания или сооружения:

- повышенный,
- нормальный,
- пониженный.

Коэффициент надежности для усилий в конструкциях и основаниях должен приниматься соответственно 1,1, 1,0и 0,8. Повышенный уровень устанавливается для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, пониженный – для индивидуального жилищного строительства и временных объектов, нормальный – для всех остальных.

Особенностью Технического регламента о безопасности зданий и сооружений является наличие двух перечней стандартов и сводов правил, обеспечивающих его применение: обязательного и добровольного. Если проектная организация соблюдает указанные требования, то тем самым удовлетворяются и все требования Технического регламента.

В Техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности введены классы пожарной опасности строительных материалов от КМ0 до КМ5 и строительных конструкций от К0 до К5, унифицированы противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями. В проекте должны быть обоснованы характеристики огнестойкости и пожарной опасности элементов здания, разделение строения на пожарные отсеки, расположение и защита путей эвакуации людей, характеристики систем оповещения о пожаре, автоматического пожаротушения и противодымной защиты. Должны быть предусмотрены проезды для пожарной техники, подача воды и средств пожаротушения и другие противопожарные мероприятия.

Кроме указанных документов, приняты Технические регламенты о безопасности машин и оборудования, о безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах, о безопасности лифтов, о безопасности инфраструктуры железнодорожного транспорта и др. К ним утверждается перечень национальных стандартов и сводов правил, обеспечивающих соблюдение регламента, а также документов, содержащих правила испытаний и измерений для оценки соответствия регламенту. Ранее выпущенные строительные нормы и правила, не упомянутые в соответствующих перечнях, не являются обязательными к применению.

3. Своды правил и национальные стандарты.

Концепция развития национальной системы стандартизации РФ на период до 2020 г. принята распоряжением Правительства РФ от 24 сентября 2012 г. № 1762-р и предусматривает приведение национальной системы стандартизации в соответствие с международными соглашениями, упрощение процедур утверждения национальных стандартов, идентичных международным и европейским стандартам, стимулирование участия организаций в работах по стандартизации. При этом строительство и жилищно-коммунальное хозяйство отнесены к приоритетным направлениям стандартизации. Предусматривается сочетание межгосударственных стандартов Таможенного союза (ГОСТ) и национальных стандартов России (ГОСТ Р).

Строительные нормы и правила не предусмотрены современным законодательством, поэтому с 2011г. СНиП по основным направлениям проектирования актуализируются, переутверждаются и переиздаются в форме сводов правил. Нумерация сводов правил, в отличие от СНиП, не отражает смысла содержащихся в них норм: она включает только порядковый номер документа, код утвердившего его учреждения в соответствии с классификатором ОКОГУ и год утверждения. Большинство сводов правил по строительству утверждено Министерством регионального развития РФ (код по ОКОГУ 13330), а также Министерством РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (код ОКОГУ 13130). Например, СНиП 12-01—2004 «Организация строительства» заменен на СП 48.13330.2011 с тем же названием.

К наиболее важным для проектировщиков сводам правил относятся СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции», СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения», СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», СП 56.13330.2011 «Производственные здания».

В связи с развитием международного сотрудничества возрастает интерес к использованию зарубежных и международных стандартов по строительству. В частности, российские инженеры активно изучают технические стандарты Европейского сообщества, так называемые еврокодексы (Eurocode), иногда неправильно называемые еврокодами. Всего выпущено более 100 европейских нормативных документов по проектированию строительных конструкций, к которым могут быть добавлены национальные документы.

Еврокодексы разделены на 10 частей (обозначаются EN 1990 — EN 1999):

- 0 — основы строительного проектирования;
- 1 — нагрузки и воздействия (гравитационные; снеговые, ветровые, термические, монтажные, транспортные и др.);
- 2 — проектирование железобетонных конструкций;
- 3 — проектирование стальных конструкций, включая резервуары, трубопроводы, шпунтовые стенки, подкрановые пути, мачты, трубы, кровли и др.;
- 4 — проектирование композитных (стале-железобетонных) конструкций, включая мостовые конструкции;
- 5 — проектирование деревянных конструкций;
- 6 — проектирование каменных конструкций;
- 7 — проектирование геотехнических конструкций;
- 8 — проектирование антисейсмических конструкций;
- 9 — проектирование алюминиевых конструкций.

Ряд положений еврокодексов, несомненно, прогрессивен. В частности, в основах строительного проектирования вводятся нормированные показатели надежности конструкций, зависящие от вероятности их отказа. Применяются дополнительные требования к долговечности конструкций. Облегчается международное сотрудничество проектировщиков и строителей. Обеспечивается проектирование тех сооружений и конструкций, на которые в России до сих пор нет единых нормативов (высотных зданий, композитных конструкций и др.).

В то же время слишком быстрое внедрение еврокодексов может повлечь за собой неоправданный отказ от проверенных десятилетиями требований и методов расчета конструкций, в разработке которых приоритет отечественной строительной науки несомненен. При введении еврокодексов необходимо пересматривать концепцию государственной экспертизы проектов. Кроме того, перестройка требований к материалам и конструкциям вызовет вынужденное изменение индустриальной базы строительства, технологической оснастки и приборной базы строительной индустрии.

Если для разработки проектной документации недостаточно требований по надежности и безопасности, установленных нормативными техническими документами, по решению заказчика (инвестора) разрабатываются СТУ для конкретных объектов.

4. Нормоконтроль при проектировании

Применение действующих нормативных документов при разработке проектной и рабочей документации, а также комплектность документации должны проверяться с помощью нормоконтроля. Нормоконтролем называется проверка выполнения документации, определение ее соответствия нормативам и заданию на проектирование. Нормоконтроль является одной из форм управления требованиями на этапе проектирования.

Проектная организация должна утвердить положение о нормоконтроле и издать приказ о составе специалистов по нормоконтролю. Эти специалисты не должны участвовать в разработке документации, проходящей контроль. В крупных проектных организациях может быть создана служба нормоконтроля, в средних и малых эта работа может быть поручена службе стандартизации и контроля качества.

Документацию следует предъявлять нормоконтролеру комплектно, в бумажном виде — в оригиналах с подписями разработчиков или в электронном виде. Контролер проверяет условные обозначения на чертежах, правильность обозначения оборудования, материалов и конструкций, комплектность и состав документации, правильность ссылок на нормативные документы, соблюдение национальных стандартов и технических регламентов.

Если у контролера есть замечания, связанные с необходимостью устранения допущенных отклонений от требований нормативов, он записывает их в перечень замечаний и предложений, а также ставит пометки на чертеже, схеме или текстовом документе. Специалист может также высказать предложения по применению более совершенных материалов и технических решений, по унификации конструкций и т.п.

Если документация представляется заказчику повторно, нормоконтроль проводится заново.

Специалисты по нормоконтролю визируют документацию перед подписанием ее руководителями проектной организации. Если руководитель подписал чертеж до проведения нормоконтроля, контролер имеет право не проводить нормоконтроль, занеся соответствующую пометку в перечень

Перечень замечаний и предложений нормоконтролера

Учетное обозначение документа															
организация _____	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> - <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>														
подразделение _____															
Перечень замечаний и предложений нормоконтролера															
обозначение документа и наименование по основной надписи															
	Вид документации	Форма документа	Наименование документа												
<input type="checkbox"/>	Проектная	<input type="checkbox"/>	Бумажная												
<input type="checkbox"/>	Рабочая	<input type="checkbox"/>	Электронная												
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Оригинал												
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Подлинник												
Обо- значение документа (листа)	Условная пометка	Замечания и предложения	Отметка о проведе- нии коррекции или снятии замечаний												
Дата _____		Нормоконтролер _____													
должность _____	личная подпись _____	расшифровка подписи _____													

5. Саморегулируемые организации в сфере проектирования и инженерных изысканий.

С 01.01.2010 отменено лицензирование в строительстве. Строительным организациям с 1 января 2010 г, строго запрещено вести проектные, инженерные и строительные работы, если эти компании не являются членами СРО.

- **Саморегулируемыми организациями** признаются некоммерческие организации, созданные в целях саморегулирования, 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 (ФЗ РФ № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях»)
- **Саморегулируемые организации в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства** – некоммерческие организации, сведения о которых внесены в государственный реестр саморегулируемых организаций и которые основаны на членстве индивидуальных предпринимателей и/или юридических лиц, выполняющих инженерные изыскания или осуществляющих архитектурно-строительное проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства.

Основные функции СРО:

- проверка компании;
- выдача этой компании допуска, позволяющего производить определенные виды работ;
- СРО несет ответственность за компанию, которой выдан допуск.

Положительные стороны функционирования СРО:

1. Участники СРО защищены от последствий форс-мажорных ситуаций, благодаря существованию компенсационного фонда СРО.
2. Качество проектных и строительных услуг повышается.
3. Вступление в СРО позволяет избежать коррупции и бюрократических проблем со стороны чиновников, как это было при получении лицензий.

Проектная или изыскательская фирма должна получить допуск на выполнение соответствующих работ. Допуск выдается СРО, в которой фирма состоит. Допуск СРО необходимо получить также техническому заказчику.

Можно состоять одновременно в нескольких СРО, но получать допуск к конкретному виду работ можно только в одной СРО. Эта норма практически не используется, так как все СРО, как правило, заявляют компетентность по всем направлениям деятельности проектных и изыскательских организаций.

В проектной организации по каждому виду заявленных работ должно быть не менее трех инженерно-технических работников с высшим образованием и стажем работы по специальности не менее трех лет (или не менее пяти работников со средним профессиональным образованием со стажем работы по специальности не менее пяти лет). Для генеральных проектировщиков требование к стажу работников с высшим образованием — не менее пяти лет.

Необходимые требования к проектно-изыскательским организациям приведены в таблице:

Требования для проектных и изыскательских организаций по численности и стажу руководителей и специалистов

Требования для юридических лиц	Минимальные численность, чел. / стаж работы, лет			
	для особо опасных и технически сложных объектов		для объектов использования атомной энергии	
	руководители	специалисты	руководители	специалисты
Изыскательская организация				
Руководители	2 / 5*	—	2 / 5	—
Руководители подразделений	—	—	3 / 5**	—

Требования для юридических лиц	Минимальные численность, чел. / стаж работы, лет			
	для особо опасных и технически сложных объектов		для объектов использования атомной энергии	
	руководители	специалисты	руководители	специалисты
Полевые работники	—	—	—	2 / 5**
Рабочие	—	—	—	3 / 2**
Специалисты	—	3 / 5*	—	8 / 5
Проектная организация				
Руководители	2 / 6*	—	2 / 5*	—
Специалисты	—	3 / 5***	—	10 / 5***
Генпроектировщик при сумме договора				
До 5 млн руб.	2 / 8*	3 / 6***	2 / 8*	3 / 6***
До 25 млн руб.	2 / 8*	4 / 6***	2 / 8*	4 / 6***
До 50 млн руб.	2 / 8*	5 / 6***	2 / 8*	5 / 6***
Менее 300 млн руб.	2 / 8*	6 / 6***	2 / 8*	6 / 6***
300 млн руб. и более	2 / 8*	7 / 6***	2 / 8*	7 / 6***

Примечание. * — стаж по специальности; ** — стаж в области инженерных изысканий; *** — стаж в области архитектурно-строительного проектирования. В остальных случаях требуется стаж работы в области строительства в целом; «—» — требования не предъявляются.

Для особо опасных и технически сложных объектов, для объектов использования атомной энергии устанавливаются дополнительные требования. При получении допуска на несколько видов для работы на особо опасных, технически сложных объектах и объектах использования атомной энергии на каждый следующий вид изысканий или проектирования добавляется необходимое количество специалистов с коэффициентом, равным 0,3, а руководителей подразделений и квалифицированных рабочих — с коэффициентом 0,5. При совмещении должности руководителя и специалиста в должностных инструкциях должны быть прописаны соответствующие функции специалиста.

Для проектных работ в области гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций и промышленной безопасности требуются отдельные виды допусков. В проектной или изыскательской организации должна быть также система аттестации работников на должностях, подконтрольных Ростехнадзору.

В проектной или изыскательской организации необходимо иметь соответствующее оборудование, вычислительную технику и лицензированное программное обеспечение, необходимо организовать систему контроля качества. Инженерно-технические работники проектных и изыскательских организаций должны получать дополнительное профессиональное образование с проведением аттестации не реже чем раз в пять лет. Саморегулируемые организации по инженерным изысканиям и проектированию России образовали ассоциацию Национальное объединение изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ).