МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«РЯЗАНСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.А. БЕГЛОВА»

**Учет и контроль технологических процессов**

**Часть 1. Контроль и управление качеством в строительстве**

**Курс лекций**

для студентов, изучающих МДК 02.02 по специальности

 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Одобрена методической Составлена в соответствии с
комиссией

спец. 08.02.01,08.02.11,08.02.14 Федеральным государственным
 образовательным стандартом специальности 08.02.01

Протокол № 1 от «29» 08 2023 г.

Председатель МК ­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Л.В. Рахманова/

Разработчик ­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.А. Кудасова/

АННОТАЦИЯ:

В учебном пособии излагаются вопросы организации контроля качества и управления качеством в строительстве.

Пособие предназначено для изучения профессионального модуля МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений очной и заочной форм обучения.

Учебное пособие предназначено как для студентов, обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», так и для преподавателей.

# Введение

Качество всегда было и остаётся краеугольным камнем во взаимоотношениях потребителя и изготовителя продукции. Требования к качеству могут меняться со временем, но они непременно будут.

В России в течение последнего века отношения строительства и качества были достаточно напряжёнными. И по сей день качество – одна из самых насущных проблем строительства, которой уделяется много внимания, в т.ч. при подготовке специалистов для строительного комплекса страны.

Будущий специалист (инженер, техник, рабочий) должен понимать, что от его качественной работы, от систематического контроля за качеством выполнения работ, наконец, просто от его профессиональной совести зависит долговечность и прочность будущего объекта, жизнь и здоровье тех, кто будет его эксплуатировать.

При реализации Федерального государственного образовательного стандарта СПО вопросы контроля качества в ПМ 02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» содержатся в МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов.

 МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов, изучает вопросы обеспечения качества комплексно, от основных принципов управления качеством в строительстве до ввода объекта в эксплуатацию.

К сожалению, основная масса литературы по контролю качества носит справочный характер, ограничиваясь схемами операционного контроля, и не может быть рекомендована в качестве учебной литературы. Поэтому главная цель настоящего учебного пособия - восполнение недостатка печатной информации, дающей комплексное представление о вопросах организации контроля качества в строительстве, необходимой студентам при изучении дисциплины.

Данное пособие построено в соответствии с действующей программой по МДК 02.02 «Учет и контроль технологических процессов». Оно включает вопросы организации контроля качества в строительстве, контроля качества при производстве и приёмке СМР и вопросы организации надзора и приёмки объектов, подходя, таким образом, к изучению проблемы в полном объёме.

Так как качество выполнения СМР в значительной степени зависит от знания исполнителями работ и лицами, контролирующими качество, основных требований к качеству работ и допускаемых отклонений, в ходе изучения дисциплины особое внимание уделяется изучению нормативных документов, схем операционного контроля качества, ведению исполнительной документации.

# РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**1. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ**

**Строительная продукция** – это результат выполнения отдельных видов строительно-монтажных работ, частей зданий и сооружений или законченные строительством и принятые в эксплуатацию объекты производственного и непроизводственного назначения (готовая строительная продукция).

*Качество –* совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворить установленные и предполагаемые потребности.

**Качество готовой строительной продукции –** совокупность свойств пусковых комплексов, очередей строительства и объектов различного назначения, обусловливающих их пригодность удовлетворять потребности в соответствии с назначением продукции в конкретных условиях эксплуатации.

 *Нормативный уровень качества*, определяемый требованиями технических регламентов, СП СНиП, ГОСТов, ТУ и других нормативных документов, устанавливается в результате научных и экспериментальных исследований, исходя из социально-экономических требований, перспектив развития научно-технического прогресса, технических и экономических возможностей государства.\*

*Фактический уровень качества* строительной продукции зависит от качества нормативной и проектной документации, строительных материалов, конструкций и изделий, используемых в ходе строительства машин, механизмов и оборудования, а также от квалификации исполнителей.

Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям - *дефект.* Дефекты могут быть:

- явные и скрытые;

- критические, значительные и малозначительные;

- устранимые и неустранимые.

*Управление качеством –* это методы и виды деятельности оперативного характера.

**Управление качеством строительства –** это одна из функций предприятия по его управлению, которая фактически обеспечивает высокое качество продукции за счёт грамотного управления производством.

Международная практика работы управления качеством заложена в между­народных стандартах ИСО 9000, которые в настоящее время приня­ты в России в качестве национальных. ИСО – Международная организация по стандартизации, являющаяся всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (см. *Комментарий*). Стандарты разрабатывались путем обобщения существующего международного опыта работы организаций различных стран с рыночной экономикой и содержат общие требования к системам качества организаций различных от­раслей

\* Вопросы нормативной базы рассматриваются в следующей главе.

промышленности и экономики.

Международные стандарты содержат требования к системам качества,

которые можно использовать при создании и реализации продукции. Они

являются общими и не зависят от какой-либо конкретной отрасли промышленности. В силу того, что стандарты ИСО 9000 носят общетехнический характер и не учитывают специфику строительной отрасли, они нуждаются в специальной адаптации путём добавления и изъятия определённых требований к системе управления качеством в зависимости от конкретных условий.

 В России таким образом возникла версия **ГОСТ Р ИСО 9001-2001,** и для её реализации на каждом современном предприятии, дорожащем своей репутацией, должна быть создана система менеджмента качества.

**Система менеджмента качества (СМК)** создаётся с учётом задач и специфики конкретного предприятия. Принципиально процесс создания и внедрения системы менеджмента качества на предприятии состоит из следующих этапов:

1. после принятия решения руководством предприятия о создании СМК проводится анализ существующего состояния предприятия и его системы качества;
2. усовершенствование существующей СМК с учётом требований стандартов ИСО 9000 , или разработка СМК заново и введение её в действие. В ходе работы дорабатываются и разрабатываются новые документы СМК (руководство по качеству, документированные процедуры, рабочие инструкции), проводится обучение персонала правилам создания документов СМК и работе с этими документами;
3. введение в действие СМК, которое предусматривает выполнение всех производственных процессов на предприятии в соответствии с разработанными документами СМК, проведение внутренних проверок работы системы и анализ руководством предприятия результатов этих проверок;
4. организация и проведение сертификации СМК отечественным или международным органом по сертификации.

 **Сертификация** - независимая оценка на соответствие требованиям к качеству выполняемых процессов, регламентируемым стандартами серии ИСО 9000, которая является единственным бесспорным подтверждением качества продукции или услуг компании. Сертификат – это подтверждающий документ, который способен оказать существенное влияние на формирование общественного мнения о положении предприятия на рынке продукции и, соответственно, увеличить количество заказов, в т.ч. государственных и от иностранных фирм, помочь при участии в тендерах, при получении инвестиций на развитие, а также служить основанием для страховых компаний при заключении договоров.

Работы по сертификации идут в три этапа:

1. предварительная оценка Системы менеджмента качества;
2. проверка и оценка системы качества в организации;
3. инспекционный контроль за сертифицированной системой качества.

После того, как документация СМК разработана, внедрена и её требования выполняются, компания заключает договор с органом по сертификации на проведение оценки соответствия СМК требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2001.

 Сертификат выдаётся на 3 года с последующим продлением.

 Сертификация не является обязательным требованием, но предприятие, способное предъявить сертификат серии ИСО 9000, имеет официальное подтверждение гарантий качества работ и продукции.

Наличие сертифицированной системы менеджмента качества позволяет предприятию:

- усовершенствовать организационную структуру управления и повысить её эффективность;

- повысить уровень качества продукции или услуг;

- увеличить объём сбыта продукции;

- снизить потери при производстве, брак, рекламации;

- приобрести авторитет на мировом уровне;

- повысить имидж компании в глазах российских и иностранных партнёров и инвесторов;

- стать конкурентоспособным;

- получить возможность льготных кредитов;

- получить возможность получения государственного или муниципального заказа.

***Комментарий.***

*ISO 9000 – это серия международных стандартов, разработанных Международной организацией по стандартизации (ISO), основанной 15 национальными организациями по стандартизации в 1947 году. Цель ISO 9000 – внести объективность и согласованность в работу системы управления качеством продукции и процессов, действующей на предприятии. Если ранее стандарты качества рассматривались, как правило, только в связи с тестированием готовой продукции, то стандарты ISO 9000 относятся не к самой продукции, а к управлению её качеством – системе менеджмента качества.*

*В 1987 году был принят первый вариант универсальных стандартов по организации управления качеством, названный ISO 9000/87. При разработке стандартов за их базу были приняты стандарты, которые использовались Министерством обороны США, чтобы оценивать поставщиков продукции для оборонной отрасли. Базовой основой стандартов стал комплексный подход к управлению качеством.*

*Принципиально новая, версия стандартов появилась в 2000 году (ISO 9000/2000), заменив версию 1994 года. Комплекс документов, ранее состоявший из 24 стандартов, теперь включает в себя 5 основных стандартов:*

1. *ISO 9000:2000 Система менеджмента качества. Основные принципы и словарь.*
2. *ISO 9001:2000 Система менеджмента качества. Требования.*
3. *ISO 9004:2000 Система менеджмента качества. Руководящие указания по улучшению.*
4. *ISO 19011:2000 Руководящие указания по проверке системы менеджмента качества и охраны окружающей среды.*
5. *ISO 10012 Обеспечение качества измерительного оборудования.*

*В России с 15 августа 2001 года действует аутентичная стандартам серии ISO 9000 версии 2000 года серия национальных стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2001 версии 2001года.*

*Важно знать, что российская версия стандартов ИСО 9000 является национальным стандартом, призванным обеспечить не только все принципы ISO 9000, но и осуществлять защиту национальных производителей и рынков сбыта. Именно поэтому при сертификации СМК следует отдавать предпочтение национальной системе, как системе созданной и признаваемой нашим государством.*

**Вопросы для самопроверки:**

* Что называют «строительной продукцией» и каковы её особенности?
* Что понимают под «качеством продукции»?
* Назовите основные показатели, характеризующие качество строительной продукции.
* Что понимают под «дефектом продукции»?
* Назовите основные этапы создания системы менеджмента качества?
* С какой целью проводится сертификация системы менеджмента качества?
* Как часто проводится сертификация?
* С какой целью в России введена система ИСО?

 **2**. **НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО КАЧЕСТВУ СТРОИТЕЛЬСТВА**

 В нашей стране, как и в большинстве стран с развитой экономикой, параметры продукции строительства и процессов ее создания всегда являлись объектом государственного регулирования. До введения в действие Федерального закона "О техническом регулировании" (далее - ФЗ) оно реализовывалось в форме нормативных документов в области строительства (СНиП) и государственных стандартов (ГОСТ), принимаемых государственным органом управления по строительству, и территориальными органами исполнительной власти.

После принятия в 2002 году закона «О техническом регулировании» все действовавшие раньше нормативы перестали быть обязательными.

 **Техническое регулирование** осуществляется путем принятия **технических регламентов**, содержащих обязательные для применения и исполнения **требования к безопасности**:

1. продукции,

2. процессов ее производства, транспортирования, хранения,

3. процессов ее эксплуатации и утилизации.

 Технические регламенты – это законы, которые принимаются Государственной Думой и обязательны для применения. Они разрабатываются для всех отраслей. Обратите внимание:

*технические регламенты нормируют только то, что влияет на безопасность продукции!*

При разработке технических регламентов учтены следующие особенности продукции строительства как объекта технического регулирования:

1. строительные объекты, как правило, предназначаются для использования и эксплуатации в течение долгого времени, сроки могут достигать 100 и более лет; их несущие конструкции, параметры которых определяют механическую безопасность здания или сооружения, в большинстве случаев рассчитываются на весь срок службы здания или сооружения и не подлежат замене; в связи с этим оценка и подтверждение соответствия строительной продукции требованиям безопасности должны осуществляться в процессе ее эксплуатации;
2. каждое здание и сооружение возводится на месте его использования и эксплуатации, прочно связано с землей и является уникальным объектом, на свойства которого существенное влияние оказывают характеристики земельного участка, градостроительные ограничения, климатические условия района строительства, архитектурные и функциональные задачи, решаемые при строительстве, поэтому здание или сооружение как изделие единичного производства, в отличие от серийной промышленной продукции, не связано с изготовлением и испытанием опытных образцов и последующим утверждением технической документации. Поэтому проектная документация на строительство до ее утверждения должна подвергаться экспертизе на соответствие установленных в ней проектных решений обязательным требованиям технических регламентов, а также обязательным градостроительным требованиям в соответствии с Градостроительным кодексом;
3. по этим же причинам для зданий и сооружений неприменимы процедуры сертификации.

 Соответствие здания или другого сооружения обязательным требованиям технических регламентов в большинстве случаев не может быть оценено путем непосредственных испытаний, поэтому **надзор за соответствием требованиям должен осуществляться в процессе строительства и эксплуатации**.

*Объектами технического регулирования* в строительстве являются:

а/ продукция строительства - жилые здания, общественные здания и сооружения и их комплексы, здания и сооружения предприятий промышленности, а также другие объекты строительства;

б/ строительные материалы и изделия, используемые при возведении зданий и сооружений;

в/ процессы, работы и услуги по освоению территорий, планировке и застройке городских и сельских поселений и обеспечению их устойчивого развития, а также в области создания и эксплуатации продукции строительства, включая инженерные изыскания, проектирование, строительство зданий и сооружений, их техническое обслуживание, ремонт и утилизацию.

 *Обязательными для применения и исполнения являются требования по вопросам:*

1. механической безопасности, прочности и устойчивости зданий и сооружений в условиях эксплуатации и экстремальных воздействий;

2. безопасности людей при пожарах и защиты недвижимого имущества с учетом его страхования;

3. безопасности людей и защиты объектов жизнеобеспечения при землетрясениях, обвалах, оползнях и других расчетных геофизических процессах;

4. безопасности движения и перемещения людей, пользования приборами и устройствами систем инженерного оборудования, доступности среды для маломобильных групп населения и защиты помещений от несанкционированного вторжения;

5. безопасных для здоровья человека условий проживания, труда, быта и отдыха при неблагоприятных воздействиях;

6. безопасного уровня воздействия строительных объектов на окружающую среду и сокращения расхода энергетических ресурсов при их эксплуатации;

7. **оценки соответствия строительных объектов в форме государственного надзора, приемки и ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов;**

8**.** необходимой информации по вопросам безопасности продукции строительства в целях предупреждения действий, вводящих в заблуждение ее приобретателей.

Все эти обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования в строительстве как раз и устанавливаются в ***технических регламентах.***

Конкретные требования к строительной продукции устанавливаются в нормативных документах добровольного применения, которые должны являться доказательной базой соблюдения требований технических регламентов. Для этого

федеральный орган исполнительной власти по строительству формирует **Систему нормативных документов в строительстве,** предназначаемых для применения на *добровольной* основе. В нормативных документах по строительству общие требования технических регламентов *конкретизируются применительно к конкретным видам зданий* и сооружений, их конструктивных и инженерных систем, а также к конкретным процессам строительства и эксплуатации продукции строительства.

Нормативные документы, входящие в состав Системы нормативных документов в строительстве, разрабатываются для добровольного применения.

В состав Системы должны входить:

- строительные нормы Российской Федерации (ФСН);

- своды правил по проектированию, строительству, а также эксплуатации зданий и сооружений (ФСП);

- территориальные строительные нормы (ТСН).

 ***Рекомендуемые***  ***документы*** применяют по усмотре­нию исполнителя (производителя продукции) или по требованию заказчика. Указанные положения становятся обязательными для применения, если в дого­воре (контракте) на выполнение работ или поставку продукции предусмотрены соответствующие указания со ссылкой на эти документы.

При отсутствии в договоре (контракте) таких указаний контролирующие органы не вправе требовать применения рекомендуемых по­ложений для обеспечения выполнения обязательных требований или запрещать применение решений, отсутствующих в нормах. Применение рекомен­дуемых норм следует рассматривать лишь как один из способов выполнения со­ответствующих обязательных требований.

**Вопросы для самопроверки:**

* Принципы построения системы нормативных документов РФ.
* Как осуществляется техническое регулирование?
* Что такое «технические регламенты»?
* Что является объектами технического регулирования?
* Каковы особенности продукции строительства как объекта технического регулирования?
* Как в настоящий период действуют нормативные документы?
* Для чего нужна Система нормативных документов в строительстве?
* Особенности применения рекомендуемых нормативных документов.

**3. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

***3.1. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ***

Основной задачей строительно-монтажной организации в области качества является создание и внедрение внутри организации такой системы качества, которая позволила бы реализовать требования отечественных и международных стандартов и возводить объекты, которые:

- соответствуют требованиям проектной и нормативно-технической документации;

- удовлетворяют требованиям потребителя;

- отвечают требованиям действующего законодательства;

- учитывают требования к охране окружающей среды;

- экономически выгодны для организации;

- могут предлагаться потребителю по конкурентоспособным ценам.

Ответственность за всё, что происходит в области качества, разработку, внедрение и поддержание в рабочем состоянии системы качества должно нести руководство организации.

Система качества должна быть эффективной. Этому способствует сертификация системы менеджмента качества, о которой было сказано выше.

Численность работников службы качества зависит от размера организации и сложности возложенных на неё функций. Возглавлять её может заместитель руководителя, главный инженер.

Все виды деятельности организации, необходимые для её успешного функционирования в условиях конкуренции, должны содержать характерные для них элементы системы качества.

*Элементами системы качества организации*, которые устанавливаются требованиями ГОСТ Р ИСО, являются:

- ответственность руководства за качество строительства;

* анализ контрактов (договоров подряда) для определения наличия в них необходимой информации и требований по качеству строительства;
* проверка строительных проектов на полноту и обоснованность решений по обеспечению качества строительства;
* управление документацией и данными о качестве строительства;
* закупки исходных материалов, учет при их планировании и осуществлении требований к качеству строительства;

- управление качеством производственных процессов, которые оказывают влияние на качество возведения объекта;

* контроль качества СМР, готовых объектов и их частей;
* контроль за состоянием контрольного, измерительного и испытательного оборудования с целью поддержания его в рабочем состоянии, соответствующем техническим требованиям;
* внутренние проверки качества строительства и эффективности
функционирования системы качества организации;
 - контроль за продукцией, не соответствующей установленным требованиям, и её поставщиками, предупреждающие действия для предупреждения и устранения причин возникновения некачественной продукции;
* подготовка кадров для управления и обеспечения качества строительства.

Система качества организации должна быть документально оформлена.

 К первому и основному уровню документации системы ка­чества организации относится «Руководство по качеству». Ко второму уровню - документирован­ные процедуры системы качества. К третьему уровню - различные рабочие документы по качеству, содержащие инструкции, методики, техно­логические карты, карты трудовых процессов, результаты контроля, испытаний, проверок, а также отчеты по качеству.

Разработку документации осуществляют специалисты организации по качеству, а при их отсутствии, специалисты специализированных организаций (по контракту). Документы вводятся в действие приказом руководителя организации. Их требования доводятся до персонала организации в виде должностных обязанностей.

*При отсутствии в строительной организации системы качества* вопросами контроля качества занимаются руководители и линейные работники организации в соответствии с должностными обязанностями и все подразделения организации, входящие в структуру управления:

производственно - технический отдел – разрабатывает мероприятия по повышению качества, обеспечивает разработку и внедрение ППР, проводит экспертизу и проверку проектно-сметной документации;

отдел главного механика – осуществляет метрологическое обеспечение производства;

управление производственно-технической комплектации – проверяет качество материалов и конструкций и при необходимости предъявляет рекламации и санкции поставщикам;

экономист– ведёт учёт затрат на переделки недоброкачественно выполненных работ.

В подобных организациях для обеспечения качества продукции принимают следующие меры:

* входной контроль проектно-сметной документации и её тщательное изучение;
* обеспечение технологической документацией и её изучение;
* обеспечение нормативно-технической документацией и её изучение;
* входной контроль поступающих на стройку материалов, конструкций и деталей;
* организация строительных лабораторий;
* введение должности инженера по качеству или возложение его функций на инженера ПТО;
* оформление исполнительной технической документации;
* организация операционного контроля качества;
* инструментальное обеспечение контроля качества;
* материальное и моральное стимулирование высокого качества работ;
* учёт потерь от брака.

***3.2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА***

Выполнение требований стандартов, оценку качества продукции и состояния измерительной техники контролируют в трёх уровнях:

* *государственный надзор* – специальными государственными инспектирующими органами, основной задачей которых является контроль деятельности предприятий, обеспечивающих установленный уровень качества выпускаемой продукции (Государственный строительный надзор);
* *ведомственный контроль* - органами министерств и департаментов, с теми же задачами;
* *производственный контроль* – контрольными органами самой организации или предприятия.

Контроль качества делится на  *внутренний*  и *внешний*.

К внутреннему контролю относится строительный контроль подрядчика (производственный контроль).

Внешний контроль качества в соответствии с Градостроительным кодексом РФ в большинстве случаев осуществляется следующими надзирающими организациями: Государственный строительный надзор, строительный контроль заказчика, авторский надзор проектной организации.

В соответствии с требованиями нормативов в организации осуществляются следующие виды контроля:

 - входной;

 - операционный;

 - приёмочный;

 - инспекционный.

 ***Входной контроль*** и испытания осуществляется подрядной организацией
 при приемке от поставщика закупаемых строительных материалов, комплектующих изделий, оборудования и других необходимых ресурсов, оснастки, технологического оборудования, а также проектно-сметной документации, поступающей от заказчика.

Подрядной организация должна проверить, соответствие продукции требованиям стандарта, на который есть ссылка в контракте, в проектной документации, или техническим условиям, которые входят в состав документации на закупку. *Документы, подтверждающие качество материалов, изделий или конструкций: паспорта, сертификаты и т.п., сохраняются на объекте вплоть до его ввода в эксплуатацию и предоставляются заказчику.*

Организация должна учитывать то обстоятельство, что в соответствии с законодательством претензии по невыявленным в гарантийные сроки дефектам закупаемой продукции не принимаются и ответственность за низкое качество покупных материалов, изделий и оборудования лежит на организации.

При необходимости организация может провести испытания закупаемой продукции для проверки тех или иных её свойств через лабораторию.

*Прорабы и мастера проверяют качество поступающих материалов и конструкций путём внешнего осмотра и по сопровождающим документам (паспорта, сертификаты).*

Результаты входного контроля должны быть документированы в журналах входного контроля и (или) лабораторных испытаний.

Если в ходе входного контроля выявлены материалы, изделия, оборудование, несоответствующие установленным требованиям, их следует отделить от пригодных и промаркировать.

 Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить. Вызывается представитель поставщика. Заказчика извещают о приостановке работ и ее причинах.

В соответствии с законодательством может быть принято одно из трех решений:

- поставщик заменяет несоответствующие материалы, изделия, оборудование;

- несоответствующие изделия дорабатываются;

 - несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком), проектировщиком и органом государственного надзора (по его компетенции).

Организация входного контроля качества проектной документации рассмотрена далее в разделе 3.3.

  ***Операционный контроль*** осуществляется в процессе выполнения строительно-монтажных и геодезических разбивочных работ. Более 80% дефектов на строительстве объектов связаны с отступлениями от проектов и нормативов при производстве работ на строительной площадке. Поэтому *операционный контроль качества является основным видом производственного контроля.*

Основные задачи операционного контроля качества:

- обеспечение соответствия выполняемых СМР проекту и требованиям нормативных документов;

- своевременное выявление дефектов и причин их возникновения, принятие мер по их устранению;

- повышение ответственности непосредственных исполнителей за качество выполняемых ими работ.

*Операционный контроль выполнения технологической операции входит в функции исполнителя технологической операции.* При осуществлении СМР он входит в обязанности рабочего-исполнителя.

*Ответственным за выполнение операционного контроля является линейный работник, осуществляющий строительство объекта.* Поэтому он должен также периодически проводить операционный контроль выполненных рабочим-исполнителем строительно-монтажных работ.

Операционный контроль выполнения геодезических разбивочных работ входит в функции геодезиста, осуществляющего разбивку. Он также является ответственным за эту операцию.

Организация операционного контроля качества и установление надзора за его осуществлением возлагается на главных инженеров строительных организаций.

Операционный контроль осуществляется по специальным схемам операционного контроля. *Схема операционного контроля качества* - это документ, определяющий исполнителей, состав, способ и время контроля качества строительных процессов по операциям. Его разрабатывают на основе требований нормативных документов и государственных стандартов. *Схема операционного контроля содержит следующие положения:*

* требования к качеству материалов (конструкций);
* перечень операций, выполнение которых проверяет производитель работ или мастер;
* данные о составе контроля, устанавливаемого на основании требований нормативных документов и рабочих чертежей с указанием, что
необходимо проверить;
* указания о способе контроля выполняемых операций;
* сроки проведения контроля;
* перечень скрытых работ, подлежащих сдаче представителям
строительного контроля заказчика;
* перечень операций, контролируемых с участием строительной
лаборатории, геодезической службы, а также специалистов,
контролирующих отдельные виды работ.

 Карты-схемы операционного контроля качества состоят из четырёх частей:

1. состав операций и средств контроля;
2. технические требования к качеству выполняемых работ (эскизы с указанием допускаемых отклонений);
3. требования к качеству применяемых материалов и изделий в соответствии с ГОСТ и ТУ;
4. указании по производству работ.

***Приемочный контроль*** качества выполненных работ осуществляется ответственными за отдельные виды работ после завершения строительства этажа, яруса, а также после выполнения работ субподрядчиками (промежуточный приемочный контроль), а также при приёмке объекта в целом.

*При выполнении приемочного контроля присутствует представитель строительного контроля заказчика, а также может присутствовать представитель авторского надзора и органа Госстройнадзора* (см. далее).

Промежуточному приемочному контролю подлежат результаты всех видов работ, которые имеют в проектной и технологической документации требования к качеству и критерии качества, а именно:

* результаты всех этапов геодезических разбивочных работ;
* плановое и высотное положение конструкций после их закрепления на этаже (ярусе);
* фактические значения размеров зазоров и площадок опираний;
* результаты работ, которые в последующем относятся к скрытым (например, качество сварки закладных деталей перед замоноличиванием
узлов, качество устройства паро- и теплоизоляции и т.д.).

Заказчик вправе проверить также соответствие технических характеристик, используемых при строительстве материалов, изделий и оборудования требуемым.

*Результаты приемочного контроля качества оформляются исполнительной документацией, содержащей фактические данные о качестве, а также актами приемки по принятой в нормативных документах форме.* Представители строительного контроля заказчика и Госстройнадзора могут перед тем, как подписать акт приёмки, проверить достоверность исполнительной документации.

***Инспекционный контроль*** качества и испытания осуществляются
внутри организации надзором заказчика и третьими лицами - государственными инспекторами или экспертами, относящимися к ор­ганам государственного надзора или аккредитованным органам по сертификации.

 Инспекционный контроль качества внутри организации вхо­дит в функции службы качества организации и проводится по графику, утверждённому руководством предприятия (обычно раз в квартал). Ответственным за этот вид контроля являетсяруководитель службы качества.

Инспекционным контролем качества проверяют:

* выполнение всех технологических процессов и регламентов;
* выполнение исполнителями и линейными ИТР операционно­го контроля;
* наличие и достоверность результатов исполнительной геодези­ческой документации;
* достоверность результатов и своевременность выполнения вход­ного контроля поставляемых материалов, изделий, оборудования;
* соблюдение сроков поверки и юстировки контрольно-
измерительного оборудования и инструментов метрологической службой организации.

***3.3.КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ***

До начала основных строительно-монтажных работ инженерно-техническому персоналу заказчика необходимо тщательно изучить проектно-сметную документацию и местные условия строительства. От полноты и глубины её изучения в значительной мере зависят темпы, стоимость и качество работ.

Передаваемая проектная документация должна содержать заверение проектировщика о том, что эта документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Строить можно лишь по проектам и сметам, утвержденным в установленном порядке заказчиком, и в соответствии с рабочими чертежами, разрешенными к производству работ. Разрешение оформляют на рабочих чертежах соответствующим штампом строительного контроля заказчика. Утверждённую рабочую документацию заказчик передаёт подрядной строительной организации.

Производственно-технические (или технические) отделы строительных организаций проверяют полноту выданных заказчиком рабочих проектов, сметной документации, рабочих чертежей на объем работ в планируемом году, а также комплектность всей документации. Отступления от рабочих чертежей своевременно согласовывают с заказчиком и проектной организацией.

 При проверке проекта строительная организация имеет право на проведение альтернативных расчетов, испытаний и экспериментальных проверок.

 *Результатом проверки проекта организацией являются:*

* перечень действующей в организации документации, подлежа­щей корректировке, доработке или переработке с замечаниями по ней;
* перечень технологических документов, которые необходимо
разработать дополнительно;
* перечень оборудования и средств измерений, которые необходимо закупить дополнительно к имеющимся в организации;
* перечень новых материалов и изделий, для приобретения кото­рых необходимо выявить возможных поставщиков;
* перечень испытаний и измерений, которые организация не смо­жет выполнить своими силами;

 - предложения по стоимости работ, необходимых для обеспече­ния дополнительных требований к качеству объекта.

Проектно-сметную документацию изучают и контролируют по плану, утвержденному главным инженером организации, в котором указаны объемы изучаемой документации.

При необходимости для анализа и приемки рабочей документа­ции могут привлекаться представители специализированных орга­низаций.

Ответственность за качество рабочей и технологической доку­ментации несет руководитель отдела, осуществляющего приемку ра­бочей и разработку технологической документации.

В ходе приёмки проектной документации следует иметь в виду, что она должна содержать все необходи­мые данные и критерии, позволяющее обеспечить и проконтроли­ровать качество строительства и объекта. *В рабо­чей документации должны быть указаны:*

* параметры, соответствующие требованиям потребителя и нор­мативной документации, а также допуски на них, контролируемые в процессе строительства;
* критерии и правила приемки;
* марки, виды, типы изделий, элементов, оборудования, матери­алов и требования к их качеству.

В технологической документации должны быть указаны:

* соответствующая технология обеспечения требуемого качества
производства и объекта;
* методы и оборудование для испытаний и измерений.

Организация должна располагать всей необходимой норматив­но-технической документацией, регламентирующей требования к качеству объектов и качеству проектной документации. Однако заказчик имеет право установить дополнительные требования к качеству объекта, что должно найти свое отражение в контракте и проектной документации.

В этом случае необходимо при проверке рабочей документации выявить, имеются ли в ней решения, которые позволяют обеспе­чить дополнительные требование и в случае их отсутствия потребо­вать от заказчика произвести корректировку рабочей документации.

 *При осуществлении анализа проекта необходимо обратить
особое внимание на следующее:*

* указаны ли в рабочей документации все необходимые парамет­ры, определяющие качество объекта и СМР;
* соответствуют ли требования к качеству объекта и СМР, ука­занные в проекте, требованиям действующих нормативных доку­ментов;

- соответствуют ли принятые проектные решения требованиям заказчика, указанным в контракте;

* имеются ли в строительном проекте графические решения по
созданию исходного геодезического обоснования — схемы располо­жения знаков исходной геодезической основы на монтажных гори­зонтах для изготовления, при необходимости, специальных отверс­тий в плитах перекрытий, а также схемы расположения осей деталь­ной разбивки на монтажных горизонтах;
* имеются ли в проекте критерии приемки объектов в виде технических условий на объекты или в другой форме;
* соответствуют ли цены покупных строительных материалов и
изделий, заложенные в смету, отпускным ценам реальных постав­щиков этих материалов и изделий.

 Если в ходе строительства в проектной документации обнаружены дефекты, стройконтроль заказчика должен проконтролировать их устранение проектировщиком и вновь передать её исполнителю.

***3.4.ОФОРМЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ***

В процессе производства работ оформляются следующие основные документы, содержащие данные о качестве:

- общий журнал работ;

- журналы по отдельным видам работ (бетонным, свайным, сварочным и др.);

- акты освидетельствования скрытых работ;

- акты промежуточной приёмки работ, в т.ч. выполненных субподрядчиками;

- исполнительные схемы.

Кроме того при необходимости могут составляться:

- протоколы испытаний или справки о результатах контрольных испытаний конструкций и материалов;

- акты и протоколы по результатам приёмочных испытаний санитарно-технического, электротехнического, противопожарного и другого оборудования;

- журналы лабораторного контроля качества;

- акты и протоколы всех имеющихся проверок качества;

- рекламации заказчика о качестве.

Также данные о качестве отражаются в Журнале авторского надзора, если такой надзор ведётся на площадке, и в Журнал надзора строительного контроля заказчика, если он принял решение вести собственный журнал.

Первичным производственным документом, в котором отражают всю производственную деятельность на строительстве от начала работ до сдачи объекта в эксплуатацию, является ***общий журнал работ****.*Форма журнала (см. приложение 1) и правила его заполнения определяет РД – 05- 2007 «Порядок ведения общего и (или) специального журнала учёта выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства».

Журнал ведут, как правило, по каждому объекту отдельно. Он находится у производителя работ. Его заполняют с первого дня строительства и до его окончания.

Разделы общего журнала работ ведутся представителями заказчика, лица, осуществляющего строительство (генподрядчика), органа государственного строительного надзора. Посмотрим, из каких разделов состоит журнал.

 [**Раздел 1**](http://files.stroyinf.ru/Data1/49/49284/#i106450).  «Список инженерно-технического персонала лица, осуществляющего строительство, занятого при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства» (заполняется представителем генподрядчика). В раздел вносят данные обо всех представителях инженерно-технического персонала, занятых на объекте.

[**Раздел 2**](http://files.stroyinf.ru/Data1/49/49284/#i124445). «Перечень специальных журналов, в которых ведется учет выполнения работ, а также журналов авторского надзора лица, осуществляющего подготовку проектной документации» (заполняется представителем заказчика, генподрядчика)

[**Раздел 3**](http://files.stroyinf.ru/Data1/49/49284/#i143645).  «Сведения о выполнении работ в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства» заполняется представителем генподрядчика.

***Основной раздел!*** В него включаются данные о выполнении всех работ при строительстве.

Данные о работах должны содержать сведения о начале и окончании работы и отражать ход ее выполнения. Описание работ должно производиться с указанием осей, рядов, отметок, этажей, ярусов, секций, помещений, где работы выполнялись. Здесь же должны приводиться краткие сведения о методах выполнения работ, применяемых строительных материалах, изделиях и конструкциях, проведенных испытаниях.

[**Раздел 4**](http://files.stroyinf.ru/Data1/49/49284/#i164660). Заполняется уполномоченным представителем застройщика или заказчика. В указанный раздел включаются все данные о выявленных строительным контролем недостатках при выполнении работ, а также сведения об устранении указанных недостатков.

 [**Раздел 5**](http://files.stroyinf.ru/Data1/49/49284/#i185228).  Содержит сведения о строительном контроле лица, осуществляющего строительство, заполняется уполномоченным представителем лица, осуществляющего строительство, т.е сведения о внутренних проверках, проводимых генподрядчиком в ходе строительства. В раздел включаются все данные о выявленных строительным контролем недостатков при выполнении работ, сведения об устранении указанных недостатков, а также о применяемых строительным контролем схемах контроля выполнения работ.

 [**Раздел 6**](http://files.stroyinf.ru/Data1/49/49284/#i204643).  отражает перечень исполнительной документации при строительстве, заполняется представителем лица, осуществляющего строительство. В указанном разделе приводится перечень всех актов освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, образов (проб) применяемых строительных материалов, результатов проведения обследований, испытаний, экспертиз выполненных работ и применяемых строительных материалов в хронологическом порядке.

 [**Раздел 7**](http://files.stroyinf.ru/Data1/49/49284/#i226642).  Сведения о государственном строительном надзоре при строительстве, ведется представителем органа государственного строительного надзора и от его имени осуществлять такой надзор. В указанный раздел включаются данные о проведенных проверках соответствия выполняемых работ требованиям технических регламентов (норм и правил), иных нормативных правовых актов и проектной документации, выявленных нарушениях, предписаниях об их устранении, сведения о выполнении таких предписаний, а также данные о выдаче при завершении объекта заключения о соответствии объекта строительства названным требованиям или решении об отказе в выдаче такого заключений.

Журнал на объекте является наиболее доступной и универсальной формой сбора информации, он помогает установить причины возникновения брака и его виновников.

Кроме общего журнала работ на объекте могут вести ***специальные журналы*** на отдельные виды работ. Например, журнал забивки свай, испытания пробных свай, бетонных, монтажных, сварочных и других работ, если они выполняются в достаточно больших объёмах и качество их выполнения влияет на прочностные характеристики и целостность объекта. В этом случае в общем журнале работ записи на данные работы не делаются, просто даётся сноска на специальный журнал.

В ходе строительства здания или сооружения подрядная организация составляет исполнительные схемы и различные акты, подтверждающие соответствие выполняемых работ требованиям технических регламентов и проекта. К таким актам относятся акты на скрытые работы, акты приёмки работ.

По мере готовности работ и конструкций, показатели качества которых влияют на безопасность здания, и если в соответствии с технологией строительства эти показатели не могут быть проконтролированы после выполнения последующих работ, лицо, осуществляющее строительство, в сроки по договоренности, но не позднее чем за три рабочих дня извещает заказчика, представителей органов государственного надзора и авторского надзора о сроках выполнения соответствующей процедуры оценки соответствия.

***Акты приёмки работ*** оформляются по окончании определённого этапа работ или завершении работ по устройству определённого вида ответственных конструкций (см. приложение 2). При крупнопанельном строительстве, например, работы принимают поэтапно с составлением актов о правильности установки элементов сборных конструкций, плотности примыкания их к опорным плоскостям и друг к другу, качестве заделки швов, сварных соединений, антикоррозионной защиты и т. д.

***Акты на скрытые работы*** (см. приложение 3) оформляются при завершении работ, которые в дальнейшем будут закрыты другими слоями и конструкциями и результат которых не будет виден при приёмке объекта в эксплуатацию. Например, устройство подстилающих слоёв полов, гидро- и теплоизоляция, армирование монолитных конструкций. Акты на скрытые работы составляют немедленно после их окончания. До подписания этих актов выполнение последующих работ запрещается.

Акты составляют при обязательном участии представителей генподрядчика, заказчика, госстройнадзора и представителя авторского надзора, если такой надзор на объекте ведётся. Если работы выполнялись субподрядной организацией, то её представитель также участвует в подписании акта.

Если работы выполнены в полном соответствии с рабочими чертежами, то это подтверждают на чертежах всех сторон. Отклонения или отступления фиксируют в том же рабочем чертеже. На таких чертежах должна быть подпись главного инженера проекта, свидетельствующая о том, что данные отступления разрешены, так как не влияют на прочность и долговечность сооружения.

Выявленные такой процедурой недостатки должны быть устранены с составлением соответствующих актов. До устранения выявленных недостатков и оформления соответствующих актов выполнение последующих работ недопустимо.

*Исполнительные схемы*  составляются геодезистами после окончания работ по устройству несущих конструкций с указанием отклонений от проектных осей, размеров и отметок. Они прилагаются к Актам приёмки конструкций.

***Внимание!*** *Это**одна из наиболее важных тем. Особое внимание следует обратить на виды и уровни контроля, оформление исполнительной технической документации (при изучении вопроса следует использовать формы документов, приведённые в приложениях).*

**Вопросы для самопроверки:**

* Принципы построения системы качества в строительно-монтажных организациях.
* Как организован контроль качества в строительных организациях, где отсутствует система качества?
* Назовите три уровня контроля качества в строительстве.
* Какова структура внутреннего контроля?.
* Назовите основные виды производственного контроля.
* Кто осуществляет внутренний, а кто внешний контроль качества?
* Входной контроль, его составляющие.
* Как организован контроль качества проектной документации?
* Что является результатом проверки проекта строительной организацией?
* Операционный контроль, объекты его проверки.
* Кто проводит операционный контроль? Кто за него отвечает?
* Как и когда проводится приёмочный контроль?
* Система внешнего контроля за качеством строительства.
* Какая исполнительная документация ведётся на объекте?
* Как ведётся общий журнал работ?
* На какие виды работ ведутся специальные журналы?
* Какие акты составляются в ходе контроля качества строительства?
* Что представляют собой акты на скрытые работы?
* Кто подписывает акты на скрытые работы?
* В каких случаях и для чего составляются исполнительные схемы?
* Кто подписывает акты?

**4. СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА**

Для объективной оценки качества продукции, выпускаемой различными производителями, используются стандартизированные методы и измерительное оборудование. Наличие стандартизированной схемы испытания продукции позволяет получить объективные критерии для оценки качества продукции и стимулирует производителей в условиях рыночной экономики повышать качество продукции.

Для повышения эффективности контроля используются специальные службы - геодезическая, строительные лаборатории, технические инспекции и т.д., которые обычно подчинены техническому руководителю (главному инженеру). Главный инженер руководит системой контроля качества через упомянутые службы.

* 1. ***4.1.ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ***

*Геодезическая служба выполняет следующие виды работ:*

* проектирование, построение и приемку плановой и высотной геодезической основы для строительства;
* выполнение геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
* геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ с составлением и оформлением исполнитель­ной документации;
* геодезические наблюдения за смещениями и деформациями строящихся зданий и сооружений.

*Заказчик* *должен* обеспечить вынос на площадку геодезической разбивочной основы лицом, имеющим выданное саморегулируемой организацией свидетельство о допуске к работам по созданию опорных геодезических сетей.

Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точ­ности геометрических параметров зданий (сооружений) и испол­нительные съемки входят в *обязанности подрядчика*.

Геодезические работы осуществляются по единому для данной строительной площадки графику, увязанному со сроками выполнения общестроительных, монтажных и специальных работ.

При строительстве технически несложных объектов и малых объемах строительно-монтажных работ техническое обслуживание и разбивочные работы могут выполняться силами линейных инженерно-технических работников. При крупном и сложном про­мышленном строительстве основные геодезические работы вы­полняет геодезическая служба, а линейным ИТР (мастерам и про­рабам) могут быть поручены простейшие разбивочные работы:

* разметка котлованов; установка откосников по осям и отметкам, вынесенным в натуру геодезистами;
* установка опалубки по вынесенным осям;
* разбивка анкеров, пробок и т. п. в пределах установленной опалубки;
* выноска проектных отметок на земляных и бетонных работах; предварительная проверка положения железобетонных или металлических конструкций, подготавливаемых к бетонированию или окончательной установке;
* определение объемов земляных или бетонных работ, выполненных бригадами;
* нивелирование при проверке горизонтальности кирпичной и ригелей, прогонов, плит перекрытий и т.п.

Заказчик может проконтролировать достоверность представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью лицо, осуществляющее строительство, должно сохранить до момента завершения приемки закрепленные в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры. Результаты освидетельствования отдельных конструкций оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций.

Геодезическое приборостроение сегодня переживает этап своего революционного развития. Возрастающая потребность в геодезических приборах, с одной стороны, и развитие электроники, лазерной техники, компьютерных технологий, с другой, позволяют создавать не только новые модели уже известных приборов, но и разрабатывать принципиально новые инструменты и технологии. Рассмотрим некоторые из них.

Современный ***тахеометр*** представляет собой геодезический прибор, используемый для измерения расстояний, а также для вычисления горизонтальных и вертикальных углов. В некотором смысле тахеометр объединил в себе функции строительного уровня и оптического нивелира: этот прибор позволяет определять уровень наклона конструкций и превышение одних точек над другими на плоскости. Управление прибором осуществляется при помощи клавиатуры, а информация выводится на жидкокристаллический экран.

Электронный тахеометр считается одним из самых интеллектуальных геодезических приборов, незаменимых для измерения площадей и расчета координат. Использование тахеометра позволяет не только определять координаты измеряемых точек и осуществлять угловые измерения, но и сохранять полученные снимки во внутренней памяти устройства. Зафиксированную и сохраненную в памяти электронного тахеометра информацию впоследствии можно перенести в компьютер для дальнейшей обработки.

Современный тахеометр используется в сферах, где необходима максимальная точность замера в условиях недоступных расстояний и высот – к примеру, его применяют для расчета провисания проводов электропередач. Эти замеры обеспечиваются благодаря наличию безотражательного дальномера, позволяющего проводить измерения объектов, не доступных для обычного измерителя. К таким объектам относятся не только линии электропередач, но и фасады зданий или мосты. Тахеометры пригодны для выполнения работ в условиях недостаточной освещенности, так как оснащение прибора лазерным указателем позволяет не смотреть в зрительную трубу при ее наведении на объект. Эти приборы отличаются своими компактными размерами и малым энергопотреблением: одна зарядка аккумулятора позволяет пользоваться прибором непрерывно в течение 8 часов.

 Продолжается совершенствование электронного тахеометра. За последние 10 лет из прибора, просто объединяющего в себе теодолит и дальномер, он превратился в мощный инструмент для использования в топографической съемке, кадастровой съемке, геодезическом сопровождении строительства. Такие изменения стали возможны благодаря оснащению электронных тахеометров встроенным программным обеспечением, расширенной памятью, безотражательными дальномерами. Сегодня электронный тахеометр является основой программно-аппаратного комплекса, включающего в себя помимо прибора мощное программное обеспечения для решения широкого круга прикладных задач. На базе моторизованных моделей электронных тахеометров создаются полностью роботизированные станции, способные без участия человека по заранее заложенной программе вести непрерывный мониторинг за объектами, определяя значения крена и смещений.

Наряду с тахеометрами, широкое распространение получило ***оборудование GPS***. Сегодня GPS-приемник стал привычным инструментом для геодезистов, проводящих топосъемку и землеустроительные работы, осуществляющих инженерно-геодезические изыскания и геодезическое обеспечение строительства.

К числу совершенно новых технологий можно отнести ***технологию наземного лазерного сканирования***. Высокая скорость работы, небывалый уровень автоматизации сбора данных, позволяют говорить о том, что лазерное сканирование имеет большое будущее.

Приведенные выше примеры относятся к достаточно сложным процессам и технологиям. А что же нового появилось для обеспечения самых распространенных и простых видов работ? Прежде всего, стали широко использоваться ***лазерные дальномеры*** (см. далее). На смену оптическим теодолитам приходят электронные теодолиты, значительно повышающие удобство работы. Наряду с оптическими нивелирами все шире используются лазерные нивелиры и цифровые нивелиры.

Прибавьте к этому списку приборы вертикального проектирования, лазерные теодолиты, GPS приемники, навигаторы, трассоискатели, металлодетекторы, георадары и многое другое.

***4.2. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА***

В современных условиях контроль качества осуществляют:

\* ви­зуально,

\* измерением линейных размеров,

\* натурными испытаниями,

\* механическим или разрушающим (деструктивным) методом,

\* физическим или неразрушающим (адеструктивным) методом.

***Визуально*** устанавливают качество только тех конструкций, уз­лов, частей зданий и сооружений, которые доступны для обозрения. Для этой цели используют несложные измерительные приборы и инструменты. Визуальный осмотр позволяет установить общее со­стояние частей здания, но не дает возможности определить техни­ческие характеристики, а также физико-механические свойства материалов, изготовленных конструкций, узлов и др.

Соблюдение ***линейных размеров*** зданий и сооружений, а также их отдельных частей является очень важным показателем каче­ства строительных конструкций. Так, незначительное смещение кирпичного столба от расчетного центра - на 50 мм (0,1 ширины) - уменьшает его несущую способность до 2 раз. Линейные размеры измеряют главным образом нивелирами и теодолитами, мерными лентами, рулетками, нивелирными рейками и др. Наиболее современным инструментом в этой области являются *лазерные дальномеры*. Эти приборы пришли на смену обычным рулеткам, поэтому их часто называют лазерными рулетками. Теперь измерить расстояние с высокой точностью можно одним нажатием клавиши дальномера. При этом рулетка позволяет производить дополнительные вычисления, например, вычисления площади и объема.

Фактические размеры строительных конструкций не должны вы­ходить за пределы, установленные нормативами (в настоящее время – III частью СНиП). Допуски могут быть положительными, отрицательными и знакопеременными. Положительные допуски указывают на то, что соответствующие фактические размеры могут быть больше проектных, но до установленного предела. При отрицательных, на­оборот, фактические значения не могут их превышать. При знако­переменных допусках фактические размеры должны быть в интер­вале между наибольшим и наименьшим допустимыми отклонения­ми. В разделе 2 данного учебника приведены допускаемые отклонения при выполнении различных видов СМР.

***Механический или разрушающий (деструктивный) метод*** применяют для определения технического состояния конструкций. Этот метод дает возможность установить прочностные, влажностные, деформативные и другие характеристики составляющих кон­струкций материалов.

Для этого на различных стадиях производ­ства работ отбирают *контрольные образцы*. Результаты лаборатор­ных испытаний таких образцов позволяют получать обоснованные выводы о качестве частей зданий и сооружений.

Все методы ***неразрушающего контроля*** являются косвенными методами.

Настройка, калибровка инструментов должны осуществляться по контрольным образцам, имитирующим измеряемый физический параметр.

Метода, который бы мог обнаружить самые разнообразные по характеру дефекты, нет. Каждый отдельно взятый метод НК решает ограниченный круг задач технического контроля.

Выбор оптимального метода неразрушающего контроля следует осуществлять исходя из его:

- реальных особенностей;

- физических основ;

- степени разработки;

- области применения;

- чувствительности;

- разрешающей способности;

- технических условий отбраковки;

- технических характеристик аппаратуры.

Измерительная система средств неразрушающего контроля должна быть скомплектована из прибора, преобразователя и контрольного образца.

Важной характеристикой любых методов неразрушающего контроля является их чувствительность. Чувствительность методов неразрушающего контроля к выявлению одного и того же по характеру дефекта различна.

В зависимости от физических явлений, положенных в основу методов неразрушающего контроля, они подразделяются на *девять основных видов*:

* акустический,
* магнитный,
* вихретоковый,
* проникающими веществами,
* радиоволновый,
* радиационный,
* оптический,
* тепловой,
* электрический.

На практике наиболее широкое распространение нашли первые четыре метода.

Под*акустическим видом неразрушающего контроля* понимают вид, основанный на регистрации параметров упругих колебаний, возбуждаемых и (или) возникающих в контролируемом объекте.

Акустические методы неразрушающего контроля решают следующие контрольно-измерительные задачи:

- выявляют глубинные дефекты типа нарушения сплошности, расслоения;

- обнаруживают дефекты типа нарушения сплошности, определяет их координаты, размеры, ориентацию путём прозвучивания изделия и приёма отраженного от дефекта эхо сигнала;

- применяются для измерения толщины изделия (иногда применяют для обнаружения зоны коррозионного поражения, расслоений в тонких местах из металлов);

- обнаруживают и регистрируют только развивающиеся трещины или способные к развитию под действием механической нагрузки (квалифицирует дефекты не по размерам, а по степени их опасности во время эксплуатации);

- применяются для контроля клеевых, сварных и паяных соединений, имеющих тонкую обшивку, приклеенную или припаянную к элементам жёсткости;

- применяются для обнаружения глубинных дефектов.

*Магнитный метод неразрушающего контроля* - вид контроля, основанный на анализе взаимодействия магнитного поля с контролируемым объектом.

Считывание магнитных отпечатков полей дефектов с магнитной ленты осуществляется в дефектоскопах.

Магнитные методы неразрушающего контроля решают следующие задачи:

- выявление поверхностных и подповерхностных дефектов изделия: трещины, волосовины, расслоения, непроварка стыковых сварных соединений и т.д.;

- выявление раковин, нарушения сплошности сварных соединений и для контроля качества структуры и геометрических размеров изделий.

*Вихретоковый метод неразрушающего контроля* основан на анализе взаимодействия внешнего электромагнитного поля с электромагнитным полем вихревых токов, наводимых в объект контроля этим полем.

Данный метод применяют для контроля деталей, изготовленных из электропроводящих материалов.

 Контрольно измерительные задачи, решаемые с помощью вихретоковых методов:

- позволяют обнаружить трещины, раковины, неметаллические включения и другие виды нарушений сплошности (дефектоскопия);

- измерять толщины прутков, стенок труб (при одностороннем доступе), диаметр проволок, а так же толщины лакокрасочных, эмалевых, керамических, гальванических и других покрытий, нанесенных на электропроводящую основу (толщинометрия);

- контролировать химический состав, механические свойства, остаточные напряжения (структуроскопия).

*Физический* *метод* испытаний проводят для определения основных характеристик физико-механических свойств материалов конструкций. Метод поз­воляет, не причиняя повреждений исследуемой конструкции, быст­ро получить точные результаты.

Физические методы контроля качества базируются на импульс­ном и радиационном способах.

*Радиационный способ* основан на определении уменьшения ин­тенсивности потока гамма-лучей при просвечивании материала. По показаниям счетчиков, определяющих количество испускаемых, по­глощенных и прошедших через исследуемый объект изотопов гам­ма-лучей, устанавливают качество и свойства материалов.

Под ***приборами неразрушающего контроля*** понимают устройства, позволяющие проводить диагностику состояния или оперативный контроль различных параметров строительных материалов и конструкций на соответствие нормативным документам или техническим заданиям, не нарушая их целостности и внешнего вида при этом. Методов и оборудования, построенного на их принципе и предназначенного для проведения неразрушающей диагностики, разработано очень много. Контроль качества строительных материалов и изделий из них – одна из множества областей, где требуется применение таких приборов. Контролируемыми параметрами здесь могут быть: прочность кирпичных или бетонных изделий, глубина заделки арматуры в бетон, наличие пустот в монолитном бетонном блоке, качество и толщина нанесенного лакокрасочного покрытия, процентное содержание влаги в древесине или штукатурке, толщина и твердость изделий из металла, качество сварного шва, внутреннее состояние трубопровода и другие.

Неразрушающий контроль осуществляют с помощью СНК (средств неразрушающего контроля): приборов (дефектоскопов, толщиномеров, структуроскопов и т.д.) и установок, а также дефектоскопических веществ и материалов (проникающих и проявляющих жидкостей, магнитных порошков и суспензий, паст и т.д.), стандартных образцов, вспомогательного оборудования.

Дефектоскопы представляют собой приборы и установки, предназначенные для обнаружения дефектов типа сплошности.

Практически все дефектоскопы не только выявляют дефекты в изделии, но и определяют с установленной погрешностью его размеры и местонахождение. Некоторые дефектоскопы способны обнаруживать дефекты, определять глубину их и координаты относительно плоскостей изделия.

Структуроскопы в зависимости от их принципа действия могут определять физико-химические свойства материала, оценивать твердость и прочность материалов, глубину и качество термической обработки, обнаруживать отклонение содержания углерода от номинального значения, рассортировывать изделия по твердости, выявлять неоднородные по структуре области.

Толщиномеры, принцип работы которых основан на одном из методов неразрушающего контроля, позволяют быстро и без повреждения объекта контроля получить информацию о толщине изделия при одностороннем к нему доступе и о толщине лакокрасочных, гальванических, специальных покрытии, нанесенных на металлическую основу.

Для оценки физико-механических свойств объек­та, выполненного из бетона, железобетона, камня и др., применя­ют способ, основанный на измерении отпечатка, полученного от удара пли вдавливания штампа, глубину проникания зубила или степень местного разрушения материала с помощью динамометри­ческих клещей.

***4.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ***

*Основные задачи строительных лабораторий:*

1.Испытания строительных материалов и конструкций.

2.Контроль качества строительно-монтажных работ.

3. Обследование технического состояния строительных конструкций.

***Виды испытаний, измерений и контроля, осуществляемые лабораторией:***

* Контроль геометрических параметров строительных изделий, конструкций и сооружений.
* Контроль точности монтажа, исполнительная съемка.
* Контроль уклона, толщин, ровности покрытий и размеров дефектов.
* Контроль раскрытия трещин, прогибов, прочности, жесткости и трещино-стойкости.
* Контроль толщины и пассивирующих свойств защитного слоя бетона, расположения стальной арматуры и закладных деталей в железобетонных конструкциях.
* Контроль прочности сцепления покрытий.
* Определение показателей прочности и деформативности стальной арматуры.
* Контроль качества сварных соединений, ультразвуковая дефектоскопия.
* Механические испытания бетона и камня в контрольных и натуральных образцах.
* Натуральные испытания бетона в конструкциях без разрушения и с локальным разрушением.
* Контроль коррозионной активности арматуры, коррозионной стойкости бетона и оценка коррозионных повреждений.
* Контроль влажности и водопоглощения строительных материалов.
* Определение и корректировка составов бетона, растворов и назначение оптимальных режимов их производства.

Лабораторное оборудование является неотъемлемой частью в процессе контроля над качеством строительных услуг. Современные технологии позволили модернизировать строительное лабораторное оборудование и сделать его автоматизированным, что исключает какие-либо погрешности. Строительное лабораторное оборудование позволяет производить измерения в различных диапазонах величин. Результаты лабораторного оборудования отличаются высокой точностью. Применяемые во время испытаний компьютерные технологии упрощают текущие процессы.

* ***Испытательное оборудование***
* *Цель испытания материалов* состоит в том, чтобы оценить качество материала, определить его механические и эксплуатационные характеристики и выявить причины потери прочности. Для проведения подобных механических испытаний используются: разрывная машина, пресс испытательный, маятниковый копер, испытательная машина. Испытания материалов — это определение технологических и эксплуатационных свойств металлических и неметаллических материалов, главным образом с помощью приборов и испытательных машин. Испытания материалов проводятся с разрушением или без разрушения материала для самых разных целей: определения свойств материала, контроля качества полуфабрикатов на промежуточных этапах и процессах производства, проверки готовой продукции, научных исследований и др. Механические испытания обычно проводят для выяснения поведения материала в определенном напряженном состоянии.

Для испытания материалов, в том числе для испытания бетона и испытания металлов, определения прочностных характеристик и физико-механических свойств, а также для прочих механических испытаний используются испытательная машина, испытательный пресс, маятниковый копер, пресс испытательный, разрывная машина. Испытательное оборудование предназначено для исследования физических и механических характеристик материалов на разрыв, сжатие, изгиб, сдвиг.

Механические испытания могут проводиться в условиях либо постепенного приложения напряжений (статической нагрузки), либо ударного нагружения (динамической нагрузки).

*Разрывная машина* предназначена для испытания материалов, в том числе для испытания металлов и испытания бетона, на растяжение, сжатие, и изгиб. Разрывная машина применяется для определения механических свойств материалов. В частности, разрывная машина предназначена для проверки образцов растяжением-сжатием, испытания на разрыв, испытания на изгиб, загиб, малоцикловую усталость, перемещения, деформацию. В зависимости от модели, разрывная машина может использоваться при испытании образцов нагрузкой от 500 г до 200 тонн

*Испытательный пресс* серии JYS предназначен для проверки прочности при сжатии строительных материалов, используется для испытания материалов, в частности для испытания бетона. Испытательные пресс серии YE-W для испытаний на осевое сжатие различных твердых и хрупких материалов использует компьютер для сбора и отображения результатов испытания.

*Маятниковый копер* предназначен для измерения энергии разрушения образцов при их испытаниях. Маятниковый копер используется для испытания металлов и их свойств, для исследования механических свойств металлов и сплавов при ударном изгибе при отрицательных температурах. Принцип действия копра основан на измерении количества энергии, затраченной на разрушение образца единичным ударным нагружением.

***4.4. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРИ ВВОДЕ ЗДАНИЙ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ***

Наиболее актуальными при вводе зданий в эксплуатацию и в ходе эксплуатации являются:

- контроль за состоянием наиболее ответственных конструкций;

- контроль за осадкой зданий и выявление причин чрезмерных и неравномерных осадок;

- контроль за развитием трещин и выявление причин их возникновения.

*Натурные испытания* конструкций зданий и сооружений вы­полняют посредством инструментального замера возникающих в конструкциях фактических напряжений. Методы неразрушающего контроля базируются на наблюдении, регистрации и анализе результатов взаимодействия физических полей (излучений) или веществ с объектом контроля, причем характер этого взаимодействия зависит от химического состава, строения, состояния структуры контролируемого объекта и т.п. В последнее время в зданиях с уникальными конструкциями (например, с большепролётными покрытиями) стали использовать системы постоянно действующего мониторинга за состоянием существующих конструкций. Для этого в местах наибольшего напряжения, в ответственных узлах, подверженных воздействию агрессивной среды, и других подобных точках устанавливают датчики, данные с которых передаются на компьютер, обрабатывающий информацию, на основании которой делаются выводы о состоянии конструкций.

*Осадка зданий* - перемещения здания в процессе строительства и эксплуатации, связанные с изменениями в грунтах оснований фундаментов. Нормативные документы регламентируют предельно допустимые вертикальные осадки зданий и неравномерные перемещения разных частей зданий.

В процессе строительства на песчаных грунтах обычно достигается 70-80% нормативной величины осадки зданий, на глинистых грунтах - 25-40%. Остальная часть осадки зданий происходит в период эксплуатации (более интенсивно у зданий на песчаных грунтах, достаточно медленно во времени - на глинистых грунтах). Осадка оснований фундаментов как системы, состоящей из отдельных элементов, вызывается отказом одного или нескольких элементов, при этом наиболее опасны факторы, вызывающие внезапные отказы.

Осадку зданий может вызвать взаимодействие следующих факторов:

* воздействие окружающей среды (агрессия, вибрация, морозное пучение, землетрясение, увлажнение, набухание грунта и другие);
* отклонение от нормативных требований по изготовлению, перевозке конструкций, монтажу, забивке свай, хранению, эксплуатации, контролю качества и несущей способности и другие;
* неправильные исходные данные (неточность расчета, неправильное определение характеристик грунта и другие), функциональные воздействия (расположенные рядом существующие здания, сваи или фундаменты, ограниченность площадки строительства и другие).

Осадочные трещины в конструкциях зданий, как правило, возникают лишь при неравномерных осадках. Различают следующие виды неравномерных осадок зданий: прогиб, выгиб, кручение, перенос. Причинами этих деформаций могут быть:

* неравномерность удельного давления на грунты оснований под подошвой фундаментов;
* неоднородность и разнопрочность грунтов оснований;
* неоднородность сжимаемости из-за различных факторов (например, наличие жесткости включений карстовых или других пустот, местное замачивание лессовых или оттаивание вечномерзлых грунтов и т.д.);
* влияние горных выработок (подработок) или отрывка открытых котлованов и траншей вблизи здания; влияние вибрации (например, забивка свай в непосредственной близости от здания).

При обследовании деформированных зданий составляют чертежи и выполняют фотоснимки, характеризующие расположение трещин и других деформаций, их размер и развитие, характер раскрытия трещин (кверху или книзу), расположение поперечных стен, расчленение здания трещинами на блоки и условия устойчивости отдельных блоков. Деформации прогиба, выгиба и перекоса часто вызываются различными модулями деформаций грунтов под разными участками зданий. При прогибе трещины концентрируются у фундамента и расширяются книзу. Они угасают к подоконникам первого этажа (реже второго). При выгибе трещины образуются в карнизе. Их количество и раскрытие уменьшаются книзу. Обычно прогиб здания менее опасен, чем выгиб. При прогибе здание почти никогда не теряет общей связи и не разламывается, не появляются опасные отдельно стоящие блоки.

В практике эксплуатации зданий (особенно старых кирпичных) наиболее часто наблюдается выгиб, что объясняется перегрузкой продольных стен наиболее тяжелыми торцевыми (часто глухими) стенами. Устройство в зданиях арочных проездов у торцов еще больше способствует этому явлению.

При изгибе стены (в ее плоскости) вследствие неравномерной осадки возникают *трещины*. По гипотезе наибольших касательных напряжений (О.Мор) первичные поверхностные разрушения всегда обнаруживают признаки сдвига. Эти поверхности всегда покрыты мельчайшей пылью, в то время как вторичные поверхности, обусловленные разрывом, обладают гладкой и твердой поверхностью. Наклонные трещины в стенах, цоколе, фундаменте с одинаковыми направлениями и раскрытием являются действием поперечных сил, а не изгибающих моментов. При изгибе трещины имеют форму параболы, причем при внезапных сильных осадках парабола имеет большую величину оси по сравнению с хордой. По наклону трещин нетрудно судить, какая часть здания оседает.

Зависимости относительного прогиба стен и максимального угла поворота определяют условия и возможности появления трещин в кирпичных зданиях при неравномерных осадках. Осадку зданий можно классифицировать и по степени ответственности последствий.

Трещины в конструкциях измеряют градуированной лупой. Она состоит из стеклянной пластинки с нанесенными на ней делениями по 7,5 мм в каждую сторону от нулевого деления. Пластинку с делениями закрепляют в специальной оправе, внутри которой лупа перемещается вверх или вниз. При отсчетах измерительную лупу накладывают на трещину. Нулевое или крайнее деление на стекле должно совпадать с краем измеряемой окружности. Отсчет производят по градуированной шкале, нанесенной на стеклянной пластинке.

При измерении трещин в затемненных участках следует пользоваться электрической лампой.

Трещины с раскрытием от 1 до 0,1 мм удобнее измерять трафаретами с нанесенными на них линиями различной толщины. При измерении трещин в конструкциях трафарет прикладывается к трещине и устанавливается таким образом, чтобы соответствующая линия совпадала с размером измеряемой трещины. Каждая трещина фиксируется в журнале; измерения периодически повторяются.

**Вопросы для самопроверки:**

* Что включает геодезический контроль?
* Какие современные приборы геодезического контроля используются в строительстве?
* Назовите методы контроля качества в строительстве.
* Назовите методы испытаний качества строительных материалов, изделий, конструкций при выполнении строительных работ.
* Какие методы контроля качества относятся к разрушающим?
* Какие методы контроля качества относятся к неразрушающим и в чём их особенности?
* В чём суть акустического метода? магнитного метода? вихретокового метода?
* Какие приборы неразрушающего контроля используются в строительстве?
* Назовите основные задачи строительных лабораторий?
* Виды испытаний, измерений и контроля, осуществляемые лабораторией.
* Что понимают под испытанием материалов?
* Какие механизмы используют для испытания материалов?
* Как контролируется качество конструкций здания в процессе эксплуатации?
* Что понимается под натурными испытаниями?
* Что вызывает неравномерные осадки зданий?
* Как контролируются трещины?

**РАЗДЕЛ 2.**

 **ОРГАНИЗАЦИЯ НАДЗОРА ЗА КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**1. ОРГАНИЗАЦИЯ НАДЗОРА ЗА КАЧЕСТВОМ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Участники строительства (юридические лица) своими приказами назначают персонально ответственных за строительство должностных лиц:

застройщик (заказчик) – ответственного представителя строительного контроля застройщика (заказчика);

лицо, осуществляющее строительство (подрядчик, генподрядчик), – ответственного производителя работ;

лицо, осуществившее подготовку проектной документации (проектировщик), – ответственного представителя авторского надзора в случаях, когда авторский надзор выполняется.

***1.1. СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗАКАЗЧИКА***

Для систематического контроля за сроками, объемами, стоимостью и качеством строительно-монтажных работ в соответствии с Градостроительным кодексов РФ организуется строительный контроль заказчика. Он также устанавливает соответствие между выполненными работами, утвержденным проектом и сметой, техническими регламентами и другими нормативами

Функции строительного контроля заказчика по строительству, расширению и реконструкции объектов производственного и непроизводственного назначения установленывМДС 11-15.2001 «Методическое пособие по организации деятельности государственного заказчика на строительство и заказчика-застройщика».

В строительстве функции строительного контроля возложены на отделы (комитеты) капитального строительства органов местного самоуправления или предприятий, на крупных новостройках, как правило, на группы заказчика.

Для того, чтобы заказчик мог осуществлять на объекте строительный контроль, он должен либо иметь допуск саморегулируемой организации (о б этих организациях будет рассказано позже), либо он может для выполнения функций строительного контроля заключить договор с инженерной организацией, занимающейся подобной деятельностью и имеющей допуск саморегулируемой организации. Работу строительный контроль заканчивает, как правило, не ранее чем через месяц после ввода объекта в эксплуатацию (заселения).

Заказчик переносит оси и отметки с рабочих чертежей в натуру и закрепляет на местности высотные отметки, а по жилищно-гражданскому строительству - красные линии застройки.

*Заказчик проверяет:*

- поступающие от проектных организаций рабочие чертежи и передает подрядчику с отметкой на каждом чертеже (экземпляре) о принятии их к производству;

- качество применяемых материалов, деталей и конструкций, их соответствие государственным стандартам и ТУ;

- соблюдение правил и складирования и хранения материалов, деталей и конструкций;

 - наличие паспортов, результаты лабораторных анализов и испытаний материалов, деталей и конструкций, применяемых на строительстве;

- результаты лабораторных испытаний и участвуют в отборе образцов;

- соответствие выполняемого исполнителем работ операционного контроля требованиям норм;

- своевременность и правильность ведения журналов работ, составления актов;

- устранение дефектов в проектной документации, обнаруженных в процессе строительства;

- фиксацию на отдельном комплекте рабочих чертежей данных об изменениях, внесенных в процессе строительства, и возможных отклонениях от проекта.

Заказчик вправе во всякое время проверять ход и качество работы, выполняемой подрядчиком, не вмешиваясь в его деятельность.

Если во время выполнения работ станет очевидным, что она не будет выполнена надлежащим образом, заказчик вправе назначить подрядчику разумный срок для устранения недостатков и при неисполнении подрядчиком в назначенный срок этого требования отказаться от выполнения договора подряда, либо поручить исполнение работ другому лицу за счёт подрядчика, а также потребовать возмещение убытков

В случае обнаружения на строительной площадке недоброкачественных или неправильно складированных строительных материалов, конструкций, деталей или оборудования работники технического надзора составляют в установленном порядке акт и *запрещают* их применение.

*Результаты строительного контроля вносят в журналы работ или акты, где указывают:*

- отступления от проектов;

- дефекты, нарушения ТУ, по чьей вине они допущены;

- конкретные требования по устранению недостатков с указанием сроков.

*Требования, которые записывает в журналы работ представитель строительного контроля заказчика, являются для подрядной организации обязательными.*

Представитель стройконтроля заказчика следит за своевременным выполнением всех требований и указаний, записанных в журнале работ им или представителями других контролирующих организаций, он несёт *ответственность* за составление не соответствующих действительности актов на скрытые работы и других документов по строительству; за оформление к оплате завышенных объемов и стоимости работ, за приемку от строителей работ, выполненных с нарушениями.

 Если возникли признаки деформации или угрозы разрушения конструкций возводимого здания или сооружения, строительный контроль заказчика *приостанавливает* строительство и требует от подрядных и проектных организаций принятия немедленных мер по предотвращению аварии, сообщает об этом руководству застройщика, подрядной организации, органам госнадзора, финансирующем банку. Если деформации (дефекты) возникли из-за непринятия подрядчиком зависящих от него мер, то он устраняет их за свой счет.

 Представитель строительного контроля заказчика *участвует в процедуре ввода объекта в эксплуатацию* и в процедуре оценки соответствия законченного строительством объекта требованиям технических регламентов и проектной документации.

***1.2.*** ***АВТОРСКИЙ НАДЗОР ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ***

*Авторский надзор* – один из видов услуг по надзору автора проекта и других разработчиков проектной документации за строительством. Он является частью строительного контроля, который проводится лицом, осуществившим подготовку проектной и, на ее основе, рабочей документации.

Для осуществления авторского надзора руководство генерального проектировщика назначает специалистов, участвовавших в разработке рабочей документации.

При строительстве опасных производственных объектов авторский надзор осуществляется в соответствии с действующим законодательством обязательно, в других случаях – по усмотрению заказчика. Он ведётся на протяжении всего периода строительства и приемки в эксплуатацию построенных объектов по договору, заключенному заказчиком с проектной организацией.

*Цель авторского надзора* - обеспечить максимальное соответствие технических решений и технико-экономических показателей сданных в эксплуатацию или отремонтированных объектов решениям и показателям, предусмотренным в утвержденных проектах, а также повышение ответственности проектных, строительных и ремонтно-строительных организаций и заказчиков за обеспечение высокого качества работ, строгое соблюдение сметной стоимости.

Генеральный проектировщик в необходимых случаях поручает авторский надзор специализированным проектным организациям и в исключительных случаях привлекает по договору по отдельным частям проекта и видам работ специализированные организации или специалистов, не принимавшие участие в разработке данного проекта (если у разработчика проекта нет возможности вести надзор).

К договору на авторский надзор прилагают план-график проведения контроля.

Проектные организации, осуществляющие авторский надзор, проверяют в процессе строительства:

- соответствие выполненных работ проектам и утвержденной сметной стоимости;

- соблюдение технологии и качество строительно-монтажных работ и работ по монтажу технологического и других видов оборудования, которые оказывают влияние на безопасность объекта

- пожаро - и взрывобезопасность строящихся зданий и сооружений;

- качество работ по оформлению фасадов зданий, интерьеров, благоустройству и озеленению;

- соответствие сертификатов (паспортов) и другой технической документации на конструкции, детали, строительные материалы и оборудование государственным стандартам, ТУ и проекту.

Представители проектировщика вносят в установленном порядке уточнения и изменения в проектно-сметную документацию и своевременно решают все вопросы, возникающие в процессе строительства.

Специалисты, осуществляющие авторский надзор, выезжают на строительную площадку для промежуточной приёмки (с оформлением актов) ответственных конструкций и освидетельствования скрытых работ в сроки, предусмотренные графиком, а также по специальному вызову заказчика или подрядчика.

 Авторский надзор информирует заказчика о несвоевременном и некачественном выполнении его указаний для принятия оперативных мер по устранению выявленных отступлений от рабочей документации, а также вносит предложения в орган, выдавший разрешение на строительство, о принятии необходимых мер по предотвращению возможного ущерба в связи с отступлением от принятой документации при ее реализации.

 Авторский надзор имеет право доступа на строящийся объект и на места производства строительно-монтажных работ, на ознакомление с необходимой технической документацией, относящейся к объекту строительства.

 Он может запрещать применение конструкций, деталей, строительных материалов и оборудования, не соответствующих государственным стандартам, ТУ, проекту и другой технической документации.

Каждое посещение объекта специалисты регистрируют в *журнале авторского надзора за строительством*, а также осуществляет контроль за своевременным и качественным выполнением всех требований и указаний, внесенных в журнал.

В журнале авторского надзора фиксируют все выявленные по ходу строительства отступления от проектно-сметной документации и нарушения требований нормативов. Сроки выполнения требований и указаний согласуются с заказчиком и фиксируются в журнале.

Запись о проведённой работе по авторскому надзору удостоверяется подписями ответственных представителей заказчика и подрядчика (см. приложение 4).

Работники авторского надзора следят за своевременным и доброкачественным выполнением указаний, внесенных в журнал авторского надзора, а в случае несвоевременного и недоброкачественного устранения выявленных дефектов вносят в журнал повторную запись. Одновременно работники авторского надзора сообщают об этом в письменной форме вышестоящим организациям, которым непосредственно подчинены генеральный подрядчик и заказчик, а также всем организациям, ведущим надзор за строительством.

После окончания строительства подрядчик передаёт журнал заказчику.

**Вопросы для самопроверки:**

* Как организован строительный контроль заказчика, его организация?
* Каковы функции строительного контроля заказчика?
* За что несёт ответственность строительный контроль заказчика?
* Как оформляются результаты проверок строительного контроля заказчика?
* Как и когда осуществляется авторский надзор проектных организаций за строительством?
* Каковы цель и задачи авторский надзор проектных организаций за строительством?
* Каковы основные права специалистов, осуществляющих авторский надзор?
* Каковы основные обязанности специалистов, осуществляющих авторский надзор?
* Как оформляются результаты авторского надзора?

**2. ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА**

*Строительство и реконструкция объектов капитального строительства осуществляются на основании разрешения на строительство, выдаваемого органом местного самоуправления.* В течение трёх дней со дня выдачи разрешения на строительство эти органы направляют копию такого разрешения в орган исполнительной власти субъекта РФ, уполномоченный на осуществление государственного строительного надзора. Для строительства и реконструкции объектов некапитального строительства (киосков, навесов, личных гаражей и т.п.) выдача разрешений не требуется.

В соответствии с действующим законодательством *строительство ведётся под контролем органов местного самоуправления и государственного строительного надзора.* Для обеспечения такой возможности упомянутые органы должны быть не позднее, чем за 7 рабочих дней, извещены заказчиком о сроках начала работ на строительной площадке. Они также должны извещаться о приостановке, консервации или прекращении строительства, о готовности объекта к вводу в эксплуатацию.

*Разрешение на строительство* выдаётся уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органом местного самоуправления для строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства соответственно федерального, регионального или местного значения.

Разрешение не требуется при строительстве гаража или садового дома на участке, предоставленном физическому лицу, строений вспомогательного назначения.

Для получения разрешения застройщик направляет в уполномоченный на выдачу разрешений орган заявление, к которому прилагает документы на участок, план участка, материалы проектной документации, включая схемы планировки участка, схемы, отображающие архитектурные решения, ПОС и другие документы, определённые Градостроительным кодексом РФ. Для объекта индивидуального жилищного строительства к заявлению прилагают только документы на участок.

Орган, уполномоченный на выдачу разрешений, в течение 10 дней со дня получения заявления должен провести проверку документов, проверку соответствия схемы планировочной организации земельного участка требованиям градостроительного плана, красным линиям и выдать разрешение на строительство (см. приложение 5) или отказать в выдаче с указанием причин отказа.

Застройщик в течение 10 дней со дня получения разрешения на строительство обязан безвозмездно передать в уполномоченный орган, выдавший разрешение, сведения о площади, высоте, этажности объекта, инженерных сетях, копию результатов инженерных изысканий, схему планировки участка для размещения в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности.

По заявлению застройщика разрешение может быть выдано на отдельные этапы строительства или реконструкции.

Разрешение на строительство выдаётся на срок, предусмотренный проектом организации строительства объекта капитального строительства. Разрешение на индивидуальное жилищное строительство выдаётся на десять лет.

В течение трёх дней со дня выдачи разрешения органы, выдавшие его, направляют копию разрешения в соответствующие органы *Государственного строительного надзора* *(ГСН).*

*Государственный строительный надзор осуществляется* уполномоченным федеральныморганом исполнительной власти на объектах использования атомной энергии, опасных производственных объектах, объектах обороны и т.п., технически сложных и уникальных объектах. На остальных объектах государственный строительный надзор осуществляется уполномоченными органами исполнительной власти субъектов РФ.

Заказчик (застройщик) заблаговременно, но не позднее, чем за семь дней до начала строительства, должен направить в территориальный отдел Главгосстройнадзора *извещение о начале работ*, к которому должен приложить:

* копию разрешения на строительство,
* проектную документацию,
* копию документа о выносе на местность линии отступа от красной линии,
* общий и специальные журналы работ.

Территориальный отдел Главгосстройнадзора в течение 7 рабочих дней на основании представленных документов *формирует дело* объекта капитального строительства, а также на основании проекта организации строительства вырабатывает совместно с заказчиком программу проверок капитального строительства.

*Проверки проводятся* должностным лицом Госстройнадзора:

- при наступлении сроков завершения работ, подлежащих проверке в соответствии с программой осуществления проверок;

 - при получении извещения от подрядчика о досрочном завершении тех же работ;

- при получении извещения от подрядчика о случаях возникновения аварийных ситуаций на объекте;

 - при получении обращений физических и юридических лиц, органов государственной власти и органов местного самоуправления по вопросам, относящимся к осуществлению госстройнадзора.

*Целью государственного строительного надзора является проверка соответствия выполняемых в процессе строительства или реконструкции работ требованиям технических регламентов и проектной документации.*

*Окончание проверок* соответствующих этапов отражается в Акте проверки, в общем журнале работ и в деле объекта. Акт проверки оформляется при выявлении нарушений и подшивается в дело объекта.

Орган надзора вправе провести внеплановую проверку, заблаговременно известив лицо, осуществляющее строительство.

Инспектор Государственного строительного надзора *имеет право*:

* беспрепятственно посещать объекты гражданского и других видов
строительства и независимо от их ведомственной принадлежности
требовать и получать в необходимых случаях от заказчика, строительных
и проектных организаций проектные материалы и другие документы,
связанные с производством строительно-монтажных работ и
изготовлением строительных материалов, конструкций и деталей;
* требовать от лиц, руководящих строительством, своевременного и
правильного составления, ведения и надлежащего хранения документов,
в том числе журналов работ, актов на скрытые работы, актов на приемку
строительных работ и др.;
* давать предложения о переделке и исправлении недоброкачественно
выполненных строительно-монтажных и отделочных работ и запрещать
применение строительных материалов, конструкций и деталей, не соответствующих проектам, ТУ или государственным стандартам;
* требовать в необходимых случаях экспертизы, исследования и испытания отдельных конструкций, изделий и материалов, а также вскрытия отдельных конструкций, вызывающих сомнение в правильности их выполнения;
* требовать от строительных организаций и заказчиков не допускать к руководству строительно-монтажными работами в сейсмических районах и в районах с просадочным грунтом и горными выработками инженерно-технических работников, не имеющих удостоверений об окончании специальных курсов по изучению строительных норм и правил по строительству в этих районах;
* поднимать вопрос о привлечении к дисциплинарной и уголовной ответственности лиц, виновных в нарушении действующего строительного законодательства;
* привлекать в необходимых случаях специалистов научно-исследовательских и проектных институтов и других учреждений, организаций и предприятий для участия в проверке качества строительства.

 Органы ГСН *дают заключение* о соответствии законченного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации при выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию (см. далее).

**Вопросы для самопроверки:**

* Какие органы осуществляют государственный надзор за строительством?
* Каким образом осуществляется выдача разрешений на строительство?
* Порядок работы органов Госстройнадзора.
* В каких случаях проводятся проверки органами Госстройнадзора?
* Каковы права органов Госстройнадзора?

**3. ВВОД ОБЪЕКТОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

Для ввода объекта в эксплуатацию застройщик, в соответствии с Градостроительным кодексом РФ, обращается в исполнительный орган власти, выдавший разрешение на строительство (федеральный, субъекта РФ или местного самоуправления), с заявлением о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. К заявлению должны прилагаться следующие документы:

1. документы на участок;
2. план участка;
3. разрешение на строительство;
4. акт приёмки объекта капитального строительства (в случае осуществления строительства по договору);
5. документ, подтверждающий соответствие законченного объекта требованиям технических регламентов и подписанный лицом, осуществляющим строительство;
6. документ, подтверждающий соответствие параметров законченного объекта капитального строительства проектной документации и подписанный лицом, осуществляющим строительство, а в случае осуществления работ по договору ещё и заказчиком (за исключением объектов индивидуального жилищного строительства);
7. документы, подтверждающие соответствие законченного объекта капитального строительства техническим условиям и подписанные представителями организаций, осуществляющих эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения;
8. схема, отображающая расположение объекта и инженерных сетей в границах земельного участка и планировку участка и подписанная лицом, осуществляющим строительство, а в случае осуществления работ по договору ещё и заказчиком (за исключением объектов индивидуального жилищного строительства);
9. заключение органа государственного строительного надзора о соответствии объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации (см. прил. 6), а также заключение органа государственного экологического контроля, если он должен осуществляться в соответствии с законодательством.

 Для получения заключение органа государственного строительного надзора заказчик не менее чем за 10 дней до окончания работ направляет в территориальный отдел Главгосстройнадзора Московской области извещение об окончании строительства (с указанием даты окончания работ). После получения извещения Главгосстройнадзор Московской области проводит итоговую проверку, по результатам которой оформляется *акт итоговой проверки соответствия объекта* требованиям технических регламентов и проектной документации. После устранения всех замечаний, отражённых в акте итоговой проверки, заказчик направляет в территориальный отдел Главгосстройнадзора Московской области заявление о выдаче *заключения о соответствии объекта* капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации. Заключение выдаётся на основании зафиксированных в деле объекта проверок соответствия выполненных работ (по программе проверок) по окончании этапов строительства и итоговой проверки.

Орган, выдавший разрешение на строительство, в течение десяти дней со дня поступления заявления о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию обязан проверить наличие и правильность оформления документов, провести осмотр объекта и выдать заявителю разрешение на ввод объекта в эксплуатацию (см. прил. 7) или отказать в выдаче с указанием причин отказа. Если при строительстве, реконструкции или ремонте объекта осуществлялся государственный строительный надзор, осмотр такого объекта органом, выдавший разрешение на строительство, не проводится.

В разрешении на ввод объекта в эксплуатацию должны содержаться сведения об объекте капитального строительства, необходимые для постановки построенного объекта на государственный учёт или внесения изменений в документы государственного учёта реконструированного объекта.

Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию выдаётся застройщику в случае, если в орган исполнительной власти, выдавший разрешение на строительство, передана копия схемы, отображающая расположение объекта и инженерных сетей в границах земельного участка и планировку участка, для размещения её в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности.

Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию является основанием для постановки на государственный учёт построенного объекта капитального строительства.

**Вопросы для самопроверки:**

* Организация ввода объектов, законченных строительством.
* Состав документации, представляемой при вводе объекта.
* Как оформляется заключение органа государственного строительного надзора?
* Порядок выдачи разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.

**4. САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1 декабря 2007года Президентом РФ подписан принятый Госдумой и одобренный Советом Федерации Федеральный закон «О саморегулируемых организациях». Этот закон заменил прекращающее своё действие лицензирование в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования и строительства механизмом саморегулирования.

В европейских странах саморегулирование развивалось, как правило, эволюционным путём в результате накопления практического опыта при том, что саморегулирование и государственное регулирование могут осуществляться параллельно, взаимно обогащая и дополняя друг друга. Происходило практическое накопление опыта по преодолению несоответствия оказываемых услуг требованиям потребителя, вырабатывались и принимались корпоративные стандарты, максимально учитывающие эти требования, формировалась система солидарной ответственности перед потребителями, правила поведения и разрешения споров.

С учётом накопленного опыта Европейская Комиссия стран Евросоюза определяет такую форму саморегулирования, как «*добровольно взятые на себя компанией обязательства в отношении потребителей*». Такая форма саморегулирования реализуется «снизу» путём самостоятельного принятия предприятиями или индивидуальными предпринимателями правил поведения при осуществлении своей профессиональной деятельности, как правило, с более высокими требованиями, чем в среднем существующие на рынке. При этом правила деятельности, установленные самими участниками рынка, должны появиться *раньше, чем нормы государственного регулирования.*

Для стран, находящихся в переходном периоде к рыночной экономике, саморегулирование чаще всего вводится «сверху» (путём принятия специальных законов) взамен или в дополнение к уже действующему государственному регулированию (лицензированию). В РФ такой путь был определён практическим отсутствием опыта саморегулирования. Государственное регулирование и объединения предпринимателей не гарантировали потребителям требуемый уровень качества и не несли правовой и финансовой ответственности за возможный ущерб.

**Саморегулирование** - это регулирование посредством свободного рынка, оформленное в виде СРО.

**Саморегулируемые организации (СРО) –** профессиональные (предпринимательские) объединения, основанные на обязательном или добровольном членстве, заменяющие или дополняющие государственное лицензирование, имеющие свои правила и стандарты, системы контроля деятельности своих членов и механизмы ответственности перед потребителями услуг.

**Основными целями** саморегулируемых организаций являются:

     1) предупреждение причинения вреда жизни или здоровью физических лиц, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений, объектам культурного вследствие недостатков работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и выполняются членами саморегулируемых организаций;

     2) повышение качества выполнения инженерных изысканий, осуществления архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.
Саморегулируемая организация *обязана* *разработать и утвердить*:

     1) документ, устанавливающий условия выдачи саморегулируемой организацией свидетельств о допуске к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;

     2) правила контроля в области саморегулирования;

     3) документ, устанавливающий систему мер дисциплинарного воздействия за несоблюдение членами саморегулируемой организации требований к выдаче свидетельств о допуске, правил контроля в области саморегулирования, требований технических регламентов, требований стандартов саморегулируемых организаций и правил саморегулирования.
     Саморегулируемая организация *вправе разработать и утвердить (с учётом требований технических регламентов)*:

     1) стандарты саморегулируемых организаций;

 2) правила саморегулирования - документ, устанавливающий требования к предпринимательской деятельности членов саморегулируемых организаций;

 Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо вправе выполнять работы, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, только при наличии выданного саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к таким работам.
 Требования к выдаче свидетельств о допуске должны быть определены в отношении каждого вида работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

 Требования к выдаче свидетельств о допуске *должны* содержать:

     1) квалификационные требования к индивидуальным предпринимателям, работникам индивидуального предпринимателя, работникам юридического лица:

     а) требование о наличии образования определенного уровня и профиля;

     б) требование к повышению квалификации, аттестации, профессиональной переподготовке;

     в) требование о наличии определенного стажа работы;

     2) требование к численности работников индивидуального предпринимателя или юридического лица.

Например, не менее чем три работника должны иметь высшее профессиональное образование или не менее чем пять работников - среднее профессиональное образование, стаж работы по специальности должен составлять не менее чем три года для работников, которые имеют высшее профессиональное образование, и не менее чем пять лет для работников, имеющих среднее профессиональное образование

Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, являющиеся членами СРО, *не вправе выполнять виды работ*, *которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства*, если таким предпринимателем или юридическим лицом не соблюдается хотя бы одно из требований указанной саморегулируемой организации к выдаче свидетельства о допуске к этому виду работ.

Саморегулируемая организация осуществляет контроль за деятельностью своих членов и в т.ч. соблюдения ими требований к выдаче свидетельств о допуске, требований стандартов СРО и правил саморегулирования, требований технических регламентов при выполнении работ. В случае обнаружения СРО факта нарушения её членом этих требований в процессе строительства объекта саморегулируемая организация обязана уведомить об этом органы государственного строительного надзора.

Следует также знать, что СРО имеет компенсационного фонд, из которого субсидирует ответственность по обязательствам своих членов, возникшим вследствие причинения вреда потребителям.

К основным преимуществами саморегулирования относится то, что:

- наличие органов контроля деятельности членов СРО создаёт действенные механизмы профессионального воздействия и применения к членам СРО административных и экономических санкций, вызывающих меньшее отторжение среди участников рынка, чем санкции, применяемые государством;

- формируемые в СРО механизмы досудебного разрешения споров между потребителями и производителями обычно дешевле для сторон и занимает меньше времени, чем судебные разбирательства.

К недостаткамсаморегулирования относится то, что создание дополнительных входных барьеров в отрасль (высокие членские взносы, заданный уровень страхования профессиональной или гражданской ответственности, высокий уровень взносов в компенсационные фонды и др.) может привести к повышению цен на товары и услуги членов СРО, а также то, что возможно возникновение противоречия между задачей защитить интересы собственных членов и бизнеса и необходимостью действовать в интересах всего общества.

Физические и юридические лица могут объединяться в СРО как по профессиональному признаку, так и по принадлежности к определённой предпринимательской деятельности, а типы СРО бывают региональные, профильные (профессиональная общность), «корпоративные».

 Закон «О саморегулируемых организациях» устанавливает, что СРО должна разрабатывать и устанавливать требования к членству в организации. Оценку и анализ соответствия строительных организаций требованиям к членству в СРО предлагается проводить по следующим направлениям: организационно-управленческие показатели; технологические показатели; показатели деловой репутации.

 Для рассматриваемой нами темы качества важно, что технологические показатели включают наличие в организации *сертифицированной системы менеджмента качества*, а показатели деловой репутации включают:

1. перечень и уровень выполняемых работ;
2. наличие дипломов, сертификатов, наград и т.п.;
3. информация об участии в судебных и арбитражных процессах;
4. наличие уникальных объектов;
5. отсутствие в Реестре деловой репутации сведений о недобросовестности организации;
6. отсутствие рекламаций Госстройнадзора;
7. отсутствие рекламаций и негативных отзывов о деятельности организации в СМИ;
8. отсутствие рекламаций и негативных отзывов потребителей.

Т.о. СРО должны способствовать повышению уровня качества.

 На сегодняшний день в Ассоциации строителей России разработаны и утверждены стандарты саморегулируемой организации, регламентирующие требования к организациям строительной отрасли при вступлении в СРО и критерии их оценки. СРО стали реальной организационной формой в строительной отрасли.

Стал ли от этого выше уровень качества сданных объектов? По крайней мере в настоящий момент это не заметно. Многие крупные специалисты в области строительства считают, что СРО носит скорее формальный характер, не оправдав надежд, которые на них возлагались. Дальше покажет время.

**Вопросы для самопроверки:**

* Что такое саморегулирование и саморегулируемая организация?
* Каковы основные цели саморегулирования?
* Какие документы обязана разработать и утвердить саморегулируемая организация?
* Требования к выдаче свидетельств о допуске.
* Назовите основные преимущества саморегулирования и основные недостатки
* Как СРО контролирует деятельность своих членов?
* По каким направлениям СРО должно проводить оценку и анализ соответствия строительных организаций требованиям к членству в организации?

**Библиографический список**

1. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник / Г.К. Соколов. – М.: Академия, 2014.
2. Зимин, М.П. Технология и организация строительного производства / М.П. Зимин, С.Г. Арутюнов. – М.: НПК «Интелвак», 2012.
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации – М.: «Проспект», 2017
4. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.02 №184-Ф.
5. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества.
6. Рекомендации по созданию систем качества в строительно-монтажных организациях (на базе стандартов ИСО 9000) МДС 12-1.98. М.: ГУП ЦПП, 2002.
7. Пособие для работников Госархстройнадзора России по осуществлению контроля за качеством строительно-монтажных работ МДС 12-5.2000 – М.: Госстрой России, 2003.
8. РД-11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения – М.: Госстрой России, 2007.
9. РД 11-05-2007 Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства– М.: Госстрой России, 2007.
10. РД 11-04-2006 Авторский надзор за строительством зданий и сооружений– М.: Госстрой России, 2007.
11. МДС 11-15.2001 Методическое пособие по организации деятельности государственного заказчика на строительство и заказчика-застройщика - М.: ГУП ЦПП, 2001.
12. СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений– М.: Минстрой России, 2016.
13. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. М.: Минрегион России, 2010.

***Приложение 1.***

**ОБЩИЙ ЖУРНАЛ РАБОТ № \_\_\_\_\_**

|  |  |
| --- | --- |
| по |   |
|   | *(указать строительство, реконструкция, капитальный ремонт)* |
|   |
| *(наименование объекта капитального строительства, его почтовый или строительный адрес)* |
| Застройщик |   |
|   | *(наименование застройщика,* |
|   |
| *номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН,* |
|   |
| *почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц;* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество застройщика,* |
|   |
| *паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |

**Уполномоченный представитель застройщика**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№пп* | *Фамилия, имя, отчество* | *Должность* | *Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие* | *Подпись* |
|  *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
|   |   |   |   |   |

|  |  |
| --- | --- |
| Заказчик |   |
|   | *(наименование заказчика,* |
|   |
| *номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН,* |
|   |
| *почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц;* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество застройщика,* |
|   |
| *паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |
|   |

**Уполномоченный представитель заказчика**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  *№ пп* | *Фамилия, имя, отчество* | *Должность* | *Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие* | *Подпись* |
| *1 1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
|   |   |   |   |   |

|  |  |
| --- | --- |
| Сведения о выданном разрешении на строительство |   |
|   | *(номер, дата выдачи разрешения,* |
|   |
| *наименование органа исполнительной власти или органа местного самоуправления,* |
|   |
| *выдавшего разрешение)* |
| Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации |
|   |
| *(наименование лиц, осуществляющих подготовку проектной документации,, номер и дата* |
|   |
| *выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты,* |
|   |
| *телефон/факс - для юридических лиц,* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество лиц, осуществляющих подготовку проектной документации,* |
|   |
| *паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц,* |
|   |
| *сведения о разделах проектной документации, подготовленных лицами, осуществляющими подготовку проектной документации)* |

**Уполномоченный представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации, по вопросам проверки соответствия выполняемых работ проектной документации (далее - авторского надзора)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  *№пп* | *Наименование лица, осуществляющего подготовку проектной документации, сведения о разделах проектной документации, подготовленных этим лицом* | *Фамилия, имя, отчество, должность* | *Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие* | *Подпись* |
|  *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
|   |   |   |   |   |

Сведения о государственной экспертизе проектной документации в случаях, предусмотренных статьей 49 [**Градостроительного кодекса Российской Федерации**](http://files.stroyinf.ru/Data1/44/44951/index.htm)

|  |
| --- |
|   |
| *(номер, дата заключения,* |
|   |
| *наименование органа исполнительной власти, выдавшего заключение)* |
|   |

Лицо, осуществляющее строительство

|  |
| --- |
|   |
| *(наименование лица, осуществляющего строительство, номер и дата выдачи* |
|   |
| *свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты,* |
|   |
| *телефон/факс - для юридических лиц,* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество лица, осуществляющего строительство, являющегося физическим* |
|   |
| *лицом, паспортные данные, место проживания, телефон/факс)* |

**Уполномоченный представитель лица, осуществляющего строительство**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№№/ пп* | *Фамилия, имя, отчество* | *Должность* | *Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие* | *Подпись* |
|  *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
|   |   |   |   |   |

**Уполномоченный представитель застройщика или заказчика по вопросам строительного контроля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  *№пп* | *Фамилия, имя, отчество* | *Должность* | *Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие* | *Подпись* |
|  *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
|   |   |   |   |   |

**Уполномоченный представитель лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного контроля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№№/пп* | *Фамилия, имя, отчество* | *Должность* | *Наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие* | *Подпись* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
|   |   |   |   |   |

**Другие лица, осуществляющие строительство, их уполномоченные представители**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№№/пп* | *Наименование лица, осуществляю- щего строительство, номер и дата выдачи свидетельства о государ- ственной регистрации,ОГРН,ИНН, почтовые реквизиты, телефон/ факс - для юридических лиц; фами- лия, имя, отчество лица, осуществ- ляющего строительство, паспорт- ные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц* | *Фамилия, имя, отчество, должность уполномоченного представителя лица, осуществляющего строительство, наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие* | *Выполняемые работы по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства* | *Подпись уполномоченного представителя лица, осуществляющего строительство* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |

|  |  |
| --- | --- |
| Сведения о государственном строительном надзоре |   |
|   | *(наименование органа* |
|   |
| *государственного строительного надзора,* |
|   |
| *почтовые реквизиты, телефон/факс, фамилия, имя, отчество, должность должностного* |
|   |
| *лица (должностных лиц) органа государственного строительного надзора, номер, дата* |
|   |
| *приказа (распоряжения)* |
|   |

**Общие сведения об объекте капитального строительства**

|  |
| --- |
|   |
| *(наименование объекта капитального строительства,* |
|   |
| *краткие проектные характеристики* |
|   |
| *объекта капитального строительства)* |
| Начало строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального |
| строительства |   |
|   | *(дата)* |
| Окончание строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального |
| строительства |   |
|   | *(дата)* |
| В настоящем журнале \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ страниц. Журнал пронумерован, сброшюрован и скреплен печатью. В журнале содержится учет выполнения работ в период с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(заполняется в случае, если в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта велось несколько журналов)*. |
|   |   |   |   |   |
|   | *(личная подпись)* |   | *(расшифровка подписи)* | *(должность - для застройщика или заказчика, являющегося юридическим лицом)* |
|   | *М.П.* |   |
|   | *(для застройщика или заказчика, являющегося юридическим лицом)* |   |

***Приложение 1 (продолжение).***

Регистрационная надпись органа государственного строительного надзора

*(заполняется должностным лицом органа государственного строительного надзора)*

Номер дела (регистрационный номер) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |
| *(личная подпись)* |   | *(расшифровка подписи)* | *(должность)* |

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_г.

**Сведения об изменениях в записях Титульного листа общего журнала работ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№№/пп* | *Дата* | *Изменения в записях с указанием основания* | *Фамилия, инициалы, должность лица, внесшего изменения, наименование, дата, номер документа, подтверждающего полномочие лица* | *Подпись* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |

**РАЗДЕЛ 1****. Список инженерно-технического персонала лица, осуществляющего строительство, занятого при реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№/пп* | *Наименование лица, осуществляющего строительство* | *Фамилия, инициалы, должность лица, входящего в список инженерно-технического персонала* | *Дата начала работ на объекте капитального строительства с указанием вида работ* | *Дата окончания работ на объекте капитального строительства* | *Должность, фамилия, инициалы, подпись уполномоченного представителя лица, осуществляющего строительство* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
|   |   |   |   |   |   |

**РАЗДЕЛ 2.** **Перечень специальных журналов, в которых ведется учет выполнения работ, а также журналов авторского надзора лица, осуществляющего подготовку проектной документации**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№/пп* | *Наименование специального журнала (журнала авторского надзора) и дата его выдачи* | *Наименование лица, осуществляющего строительство (лица, осуществляющего подготовку проектной документации), ведущих журнал, их уполномоченных представителей с указанием должности, фамилии, инициалов* | *Дата передачи застройщику или заказчику журнала* | *Подпись уполномоченного представителя застройщика или заказчика* |
| *1* | *2* | *3* | *4* |   |
|   |   |   |   |   |

**РАЗДЕЛ 3.** **Сведения о выполнении работ в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *№/пп* | *Дата выполнения работ* | *Наименование работ, выполняемых в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства* | *Должность, фамилия, инициалы, подпись уполномоченного представителя лица, осуществляющего строительство* |
| *1* | *2* | *3* | *4* |
|  |  |  |  |

*

***Приложение 1 (продолжение).***

**РАЗДЕЛ 4. Сведения о строительном контроле застройщика или заказчика в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№/пп* | *Сведения о проведении строительного контроля при строительстве, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства* | *Выявленные недостатки* | *Срок устранения выявленных недостатков* | *Дата устранения недостатков* | *Должность, фамилия, инициалы, подпись уполномоченного представителя застройщика или заказчика* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |
|   |   |   |   |   |   |

**РАЗДЕЛ 5.** **Сведения о строительном контроле лица, осуществляющего строительство, в процессе строительстве реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№пп* | *Сведения о проведении строительного контроля в процессе выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства* | *Выявленные недостатки* | *Срок устранения выявленных недостатков* | *Дата устранения недостатков* | *Должность, фамилия, инициалы, подпись уполномоченного представителя лица, осуществляющего строительство* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* |

**РАЗДЕЛ 6.** **Перечень исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№№/пп* | *Наименование исполнительной документации (с указанием вида работ, места расположения конструкций, участков сетей инженерно - технического обеспечения и т.д.)* | *Дата подписания акта, должности, фамилии, инициалы лиц, подписавших акты* |
| *1* | *2* | *3* |
|   |   |   |

**РАЗДЕЛ 7.** **Сведения о государственном строительном надзоре при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№№/пп* | *Данные о проведенных органом государственного строительного надзора проверках, включая итоговую проверку* | *Срок устранения выявленных нарушений* | *Фактическая дата устранения выявленных нарушений* | *Должность, фамилия, инициалы, подпись должностного лица* |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* |
|   |   |   |   |   |

***Приложение 2***

|  |  |
| --- | --- |
| Объект капитального строительства |   |
|   |
| *(наименование, почтовый или строительный адрес объекта капитального строительства)* |
| Застройщик или заказчик |   |
|   | *(наименование, номер и дата выдачи свидетельства* |
|   |
| *о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |
| Лицо, осуществляющее строительство |   |
|   | *(наименование, номер и дата выдачи свидетельства* |
|   |
| *о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц;* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |
| Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации |   |
|   | *(наименование, номер и* |
|   |
| *дата выдачи свидетельства о государственной регистрации,* |
|   |
| *ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц;* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |
| Лицо, осуществляющее строительство, выполнившее работы подлежащие |
| освидетельствованию |   |
|   | *(наименование, номер и дата выдачи свидетельства* |
|   |
| *о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц;* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |

**АКТ
освидетельствования ответственных конструкций**

|  |  |
| --- | --- |
| **№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200\_\_г.** |
|   |
| *(наименование конструкций)* |
| Представитель застройщика или заказчика |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного |
| контроля |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство, выполнившего конструкции, |
| подлежащие освидетельствованию |   |
|   | *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о* |
|   |
| *представительстве)* |
| а также иные представители лиц, участвующих в освидетельствовании: |   |
|   |
| *(наименование, должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| произвели осмотр ответственных конструкций, выполненных |   |
|   |
| *(наименование лица, осуществляющего строительство, фактически выполнившего конструкции)* |
| и составили настоящий акт о нижеследующем: |
| 1. К освидетельствованию предъявлены следующие ответственные конструкции |   |
|   |
| *(перечень и краткая характеристика конструкций)* |
| 2. Конструкции выполнены по проектной документации |   |
|   |
| *(номер, другие реквизиты чертежа, наименование проектной документации,* |
|   |
| *сведения о лицах, осуществляющих подготовку раздела проектной документации)* |
| 3. При выполнении конструкций применены |   |
|   | *(наименование материалов (изделий)* |
|   |
| *со ссылкой на сертификаты или другие документы, подтверждающие качество)* |
| 4. Освидетельствованы скрытые работы, которые оказывают влияние на безопасность |
| конструкций |   |
|   |
| *(указываются скрытые работы, даты и номера актов их освидетельствования)* |
| 5. Предъявлены документы, подтверждающие соответствие конструкций предъявляемым к ним требованиям, в том числе: |
| а) исполнительные геодезические схемы положения конструкций |   |
|   |
| *(наименование документа, дата, номер, другие реквизиты)* |
| б) результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных |
| работ, проведенных в процессе строительного контроля |   |
|   |
| *(наименование документа, дата, номер, другие реквизиты)* |
| 6. Проведены необходимые испытания и опробования |   |
|   |
| *(наименование документа, дата, номер, другие реквизиты)* |
| 7. Даты: начала работ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_\_г.окончания работ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_\_г. |
| 8. Предъявленные конструкции выполнены в соответствии с проектной документацией и техническими регламентами (нормами и правилами), иными нормативными правовыми |
| актами |   |
|   | *(указываются наименование, статьи* |
|   |
| *(пункты) технического регламента (норм и правил), иных нормативных правовых актов,* |
|   |
| *разделы проектной документации)* |
| 9. На основании изложенного:а) разрешается использование конструкций по назначению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;или разрешается использование конструкций по назначению с нагружением в размере \_\_\_\_\_\_\_% проектной нагрузки;или разрешается полное нагружение при выполнении следующих условий: |
|   |
|   |
| б). Разрешается производство последующих работ |   |
|   |
| *(наименование работ и конструкций)* |
| Дополнительные сведения |   |
|   |
|   |
| Акт составлен в \_\_\_\_\_\_\_ экземплярах. |
| Приложения: |
|   |
|   |
|   |
| Представитель застройщика или заказчика |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного |
| контроля |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство, выполнившего конструкции, |
| подлежащие освидетельствованию |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представители иных лиц: |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Приложение 3***

|  |  |
| --- | --- |
| Объект капитального строительства |   |
|   |
| *(наименование, почтовый или строительный адрес объекта капитального строительства)* |
| Застройщик или заказчик |   |
|   | *(наименование, номер и дата выдачи свидетельства* |
|   |
| *о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |
|   |
| Лицо, осуществляющее строительство |   |
|   | *(наименование, номер и дата выдачи свидетельства* |
|   |
| *о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц;* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |
| Лицо, осуществляющее подготовку проектной документации |   |
|   | *(наименование, номер и* |
|   |
| *дата выдачи свидетельства о государственной регистрации,* |
|   |
| *ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц;* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |
| Лицо, осуществляющее строительство, выполнившее работы подлежащие |
| освидетельствованию |   |
|   | *(наименование, номер и дата выдачи свидетельства* |
|   |
| *о государственной регистрации, ОГРН, ИНН, почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц;* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество, паспортные данные, место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |
|  |  |  |  |  |  |

**АКТ
освидетельствования скрытых работ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_200\_\_г.** |
|   |
| Представитель застройщика или заказчика |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного |
| контроля |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство, выполнившего работы, подлежащие |
| освидетельствованию |   |
|   | *(должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| а также иные представители лиц, участвующих в освидетельствовании: |   |
|   |
| *(наименование, должность, фамилия, инициалы, реквизиты документа о представительстве)* |
| произвели осмотр работ, выполненных |   |
|   |
| *(наименование лица, осуществляющего строительство, выполнившего работы)* |
| и составили настоящий акт о нижеследующем: |
| 1. К освидетельствованию предъявлены следующие работы |   |
|   |
| *(наименование скрытых работ)* |
| 2. Работы выполнены по проектной документации |   |
|   |
| *(номер, другие реквизиты чертежа, наименование проектной документации,* |
|   |
| *сведения о лицах, осуществляющих подготовку раздела проектной документации)* |
| 3. При выполнении работ применены |   |
|   | *(наименование строительных материалов,* |
|   |
| *(изделий) со ссылкой на сертификаты или другие документы, подтверждающие качество)* |
|   |
|   |
| 4. Предъявлены документы, подтверждающие соответствие работ предъявляемым к ним |
| требованиям: |   |
|   |
| *(исполнительные схемы и чертежи, результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных* |
|   |
| *испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля.)* |
|   |
|   |
| 5. Даты: начала работ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_\_г.окончания работ «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_\_г. |
| 6. Работы выполнены в соответствии с |   |
|   | *(указываются наименование, статьи* |
|   |
| *(пункты) технического регламента (норм и правил), иных нормативных правовых актов,* |
|   |
| *разделы проектной документации)* |
| 7. Разрешается производство последующих работ по |   |
|   |
| *(наименование работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения)* |
|   |
|   |
| Дополнительные сведения |   |
|   |
|   |
| Акт составлен в \_\_\_\_\_\_\_ экземплярах. |
| Приложения: |
|   |
|   |
|   |
| Представитель застройщика или заказчика |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство, по вопросам строительного |
| контроля |   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представитель лица, осуществляющего подготовку проектной документации |   |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представитель лица, осуществляющего строительство, выполнившего работы, подлежащие |
| освидетельствованию |   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
| Представители иных лиц: |   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
|   |
| *(должность, фамилия, инициалы, подпись)* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Приложение 4***

**Форма регистрационного листа журнала авторского надзора**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПОСЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА СПЕЦИАЛИСТАМИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМИ АВТОРСКИЙ НАДЗОР ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации  | Фамилия, имя, отчество  |  Дата  | Подпись представи­теля заказчика  |
|  приездаприезда  |  отъезда  |
|  1  |  2  |  3  |  4  |  5  |
|  |  |  |  |  |

**Форма учетного листа журнала авторского надзора**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|    Дата | Выявленные отступления от проектно-сметнойдокументации, наруше- ния требований строи -тельных норм и правил и техничес­ких условий по производству строитель -но- монтажных работ | Указания об устра-нении выявленныхотступлений илинарушений и срокиих выполнения | Подпись специа - листа, осуществля- ющего авторский надзор, выполнив­шего запись (фамилия, инициалы, должность) | С записью ознакомленпредставитель:а) подрядчика; б) заказчика (фамилия, инициалы, должность, дата) | Отметка о выполнении указаний: а)подрядчика; б) заказчика (фамилия, инициа­лы, должность, дата)  |
|  1  |  2  |  3  |  4  |  5  | 6 6 |
|  |  |  |  |  |  |

 **УЧЕТНЫЙ ЛИСТ №**

***Приложение 5***

**Форма разрешения на строительство**

|  |
| --- |
| **Кому \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| **(наименование застройщика** |
| **(фамилия, имя, отчество - для граждан,** |
| **полное наименование организации - для** |
| **юридических лиц), его почтовый индекс** |
| **и адрес, адрес электронной почты)**  |

**РАЗРЕШЕНИЕ
на строительство**

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование уполномоченного федерального органа исполнительной власти

 или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, или

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 органа местного самоуправления, осуществляющих выдачу разрешения на

 строительство Государственная корпорация по атомной энергии "Росатом)

 в соответствии со [статьей 51](http://base.garant.ru/12138258/8/#block_510) Градостроительного кодекса Российской

 Федерации, разрешает:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Строительство объекта капитального строительства |  |
| Реконструкцию объекта капитального строительства |  |
| Работы по сохранению объекта культурного наследия, затрагивающие конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности такого объекта |  |
| Строительство линейного объекта (объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта)  |  |
| Реконструкцию линейного объекта (объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта) |  |
| 2. | Наименование объекта капитального строительства (этапа) в соответствии с проектной документацией |  |
| Наименование организации, выдавшей положительное заключение экспертизы проектной документации и в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, реквизиты приказа об утверждении положительного заключения государственной экологической экспертизы |  |
| Регистрационный номер и дата выдачи положительного заключения экспертизы проектной документации и в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, реквизиты приказа об утверждении положительного заключения государственной экологической экспертизы |  |
| 3. | Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства |  |
| Номер кадастрового квартала (кадастровых кварталов), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства |  |
| Кадастровый номер реконструируемого объекта капитального строительства |  |
| 3.1. | Сведения о градостроительном плане земельного участка |  |
| 3.2. | Сведения о проекте планировки и проекте межевания территории |  |
| 3.3. | Сведения о проектной документации объекта капитального строительства, планируемого к строительству, реконструкции, проведению работ сохранения объекта культурного наследия, при которых затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта |  |
| 4. | Краткие проектные характеристики для строительства, реконструкции объекта капитального строительства, объекта культурного наследия, если при проведении работ по сохранению объекта культурного наследия затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности такого объекта:  |
| Наименование объекта капитального строительства, входящего в состав имущественного комплекса, в соответствии с проектной документацией:  |
| Общая площадь (кв.м.): |  | Площадь участка (кв. м): |  |
| Объем (куб.м.): |  | в том числеподземной части (куб.м): |  |
| Количество этажей (шт.): |  | Высота(м): |  |
| Количество |  | Вместимость (чел.): |  |
| подземных этажей (шт.): |  |  |  |
| Площадь застройки (кв.м.): |  |  |  |
| Иные показатели: |  |
| 5. | Адрес (местоположение) объекта: |  |
| 6. | Краткие проектные характеристики линейного объекта: |
| Категория: (класс) |  |  |  |
| Протяженность: |  |  |  |
| Мощность (пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения): |  |  |  |
| Тип (КЛ, ВЛ, КВЛ), уровень напряжения линий электропередачи |  |  |  |
| Перечень конструктивных элементов, оказывающих влияние на безопасность: |  |  |  |
| Иные показатели: |  |

**Срок действия настоящего разрешения - до "\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 г. в**

**соответствии с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| **(должность уполномоченного лица органа, осуществляющего выдачу разрешения на строительство)****"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.****М.П.** |  | **(подпись)** |  | **(расшифровка подписи)** |
| **Действие настоящего разрешения продлено до "\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.** |  |  |  |  |
| **(должность уполномоченного лица органа, осуществляющего выдачу разрешения на строительство)****"\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.****М.П.** |  | **(подпись)** |  | **(расшифровка подписи)** |

 ***Приложение 6***

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ПОСТРОЕННОГО, РЕКОНСТРУИРОВАННОГО, ОТРЕМОНТИРОВАННОГО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ (НОРМ И ПРАВИЛ), ИНЫХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

|  |  |
| --- | --- |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ г. |
| *(место составления)* |   |
| Настоящее ЗАКЛЮЧЕНИЕ выдано |   |
|   | *(наименование застройщика или заказчика,* |
|   |
| *номер и дата выдачи свидетельства о государственной регистрации, ОГРН, ИНН,* |
|   |
| *почтовые реквизиты, телефон/факс - для юридических лиц;* |
|   |
| *фамилия, имя, отчество, паспортные данные,* |
|   |
| *место проживания, телефон/факс - для физических лиц)* |
|   |
| и подтверждает, что объект капитального строительства |
|   |
| *(наименование объекта капитального строительства,* |
|   |
| *основные характеристики* |
|   |
| *объекта капитального строительства)* |
| расположенный по адресу |   |
|   | *(почтовый* |
|   |
| *или строительный)* |
| Разрешение на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт |
|   |
| *(номер и дата выдачи,* |
|   |
| *кем выдано, срок действия)* |
| Заключение государственной экспертизы проектной документации |
|   |
| *(номер и дата выдачи,* |
|   |
| *кем выдано)* |
| Начало строительства, реконструкции, капитального ремонта |   |
|   | *(дата начала работ)* |
| Окончание строительства, реконструкции, капитального ремонта |   |
|   | *(дата окончания работ)* |
| СООТВЕТСТВУЕТ требованиям |
|   |
| *(указываются наименование, статьи (пункты) технического регламента (норм и правил),* |
|   |
| *иных нормативных правовых актов, проектной документации)* |
|   |
|   |
| Основанием для выдачи настоящего ЗАКЛЮЧЕНИЯ являются: |
|   |
| *(номер, дата акта итоговой проверки и пр.)* |
|   |
|   |
|   |   |   |   |
| *(подпись)* |   | *(расшифровка подписи)* | *(должность)* |
|   |
| Экземпляр заключения получил:*(заполняется представителем застройщика или заказчика, с указанием реквизитов документа, подтверждающего представительство)* |
|   |   |   |   |
| *(подпись)* |   | *(расшифровка подписи)* | *(должность)* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Примечание*** - заключение составляется должностными лицами органа государственного строительного надзора, участвовавшими в проведении итоговой проверки.

***Приложение 7***

**ФОРМА РАЗРЕШЕНИЯ НА ВВОД ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

 Кому \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование застройщика

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (фамилия, имя, отчество – для граждан,

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 полное наименование организации – для

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 юридических лиц),

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 его почтовый индекс и адрес)

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**НА ВВОД ОБЪЕКТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

**№\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование уполномоченного федерального органа

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

исполнительной власти, или органа исполнительной власти субъекта

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Российской Федерации, или органа местного самоуправления,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

осуществляющих выдачу разрешений на ввод объекта в эксплуатацию)

руководствуясь статьёй 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации, разрешает ввод в эксплуатацию \_\_\_построенного, \_реконструированного,\_отремонтированного объекта капитального

 (ненужное зачеркнуть)

строительства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование объекта капитального строительства

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в соответствии с проектной документацией)

расположенного по адресу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (полный адрес объекта капитального

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

строительства с указанием субъекта Российской Федерации,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

административного района и т.д. или строительный адрес)

2. Сведения об объекте капитального строительства

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Единица измерения | По проекту | Фактически  |

I.Общие показатели вводимого в эксплуатацию объекта

Строительный объём -

всего куб.м

в т.ч. надземной части куб.м

Общая площадь кв.м

Площадь встроено- кв.м

пристроенных помещений

Количество зданий шт.

II. Нежилые объекты

Объекты непроизводственного назначения (школы, больницы, детские сады, объекты культуры, спорта и т.д.)

Количество мест

Количество посещений

Вместимость

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (иные показатели)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (иные показатели)

Материалы фундаментов

Материалы стен

Материалы перекрытий

Материалы кровли

III. Объекты жилищного строительства

Общая площадь жилых кв.м

помещений (за

исключением балконов,

лоджий, веранд и террас)

Количество этажей шт.

Количество секций шт.

Количество квартир - шт./кв.м

всего

 в том числе:

1-комнатные шт./кв.м

2-комнатные шт./кв.м

3-комнатные шт./кв.м

4-комнатные шт./кв.м

Более чем 4-комнатные шт./кв.м

Общая площадь жилых кв.м

помещений (с учётом

балконов, лоджий,

веранд, террас)

 Материалы фундаментов

Материалы стен

Материалы перекрытий

Материалы кровли

IV. Стоимость строительства

Стоимость строительства тыс.руб.

объекта – всего

в том числе СМР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность уполномоченного (подпись) (расшифровка подписи)

сотрудника органа, осуществляющего

выдачу разрешения на ввод

объекта в эксплуатацию)

« » 20 г.

М.П.

**Содержание**

Введение 3

Раздел 1. Организация контроля качества в строительстве

1. Управление качеством строительной продукции 4
2. Нормативная документация по качеству строительства 7
3. Организация контроля качества в строительстве 9
4. Средства контроля качества 17

Раздел 2. Организация надзора за качеством строительства

1. Организация надзора за качеством в ходе строительства 26
2. Государственный контроль качества строительства 29
3. Ввод объекта в эксплуатацию 32
4. Саморегулирование строительной деятельности 33

Библиографический список 36

 Приложения 37

 Оглавление 57