

Шулькевич М.М.

**Справочник по контролю
качества строительства
жилых и общественных
зданий**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 528
ББК 38.2
Ш95

Ш95 **Шулькевич М.М.**
Справочник по контролю качества строительства жилых и общественных
зданий / Шулькевич М.М. – М.: Книга по Требованию, 2012. – 360 с.

ISBN 978-5-458-28543-8

Систематизированы нормативные материалы по контролю качества строительно-монтажных работ. Содержатся требования, предъявляемые к качеству строительных материалов, конструктивных элементов, к технологии производства строительно-монтажных, отделочных и других видов работ.

ISBN 978-5-458-28543-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2012

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2012

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Глава 1

ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА

Качество законченного строительством здания или сооружения оценивается при приемке объекта в эксплуатацию Государственной приемочной комиссией, исходя из совокупности оценок качества проекта, материалов, конструкций, изделий, инженерного оборудования и строительно-монтажных работ.

Качество проектов оценивают в зависимости от эффективности принятых в них технических, экономических, технологических, объемно-планировочных, конструктивных и архитектурных решений.

Качество материалов, конструкций, изделий, инженерного оборудования следует оценивать на предприятиях-изготовителях по отраслевым инструкциям о порядке проведения аттестации промышленной продукции.

Качество выполнения строительно-монтажных работ определяют по результатам производственного контроля и оценивают в соответствии с Инструкцией по оценке качества строительно-монтажных работ (СН 378-77).

Производственный контроль качества в строительно-монтажных организациях состоит из входного, операционного и приемочного контроля. Результаты контроля должны фиксировать в журналах работ на строительных площадках.

Строительные конструкции, изделия, материалы и инженерное оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие их государственным стандартам, техническим условиям, требованиям рабочих чертежей, паспортам и другим документам, подтверждающим качество их изготовления, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения. Входной контроль осуществляет служба производственно-технологической комплектации на базах или непосредственно на предприятиях-изготовителях. При необходимости материалы и изделия испытывают в строительной лаборатории. Производители работ (мастера) обязаны проверять визуально соответствие качества конструкций, изделий и материалов, поступающих на строительную площадку, требованиям рабочих чертежей, технических условий и стандартов.

Операционный контроль должен осуществляться на строительных площадках после завершения производственных операций или строительных процессов и обеспечивать своевременное выявление дефектов и причин их возникновения и принятие мер по их устранению и предупреждению.

Состав и содержание операционного контроля качества регламентируются указаниями РСН 204-73*. Они устанавливают общий порядок проведения контроля качества выполнения строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений различного назначения, строящихся в обычных районах и районах с особыми природными условиями (сейсмических, на подрабатываемых территориях, с просадочными грунтами и т. д.).

* «Указания по осуществлению операционного контроля качества выполнения строительно-монтажных работ в Украинской ССР», утвержденные Госстроем УССР 13 сентября 1973 г.

Указания являются обязательными для строительно-монтажных и специализированных строительных организаций, ведущих государственное и кооперативное строительство, независимо от их ведомственной подчиненности.

Основные задачи операционного контроля:

- обеспечение соответствия выполняемых строительно-монтажных и специальных строительных работ проекту и требованиям нормативных документов по строительству, утвержденных или согласованных с Госстроем СССР и Госстроем УССР;

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

- выполнение последующих операций после устранения всех дефектов, допущенных в предыдущих процессах;

- повышение ответственности непосредственных исполнителей (рабочих, звеньев, бригад) за качество выполняемых ими работ.

Операционный контроль осуществляют производители работ и мастера, строительные лаборатории и геодезические службы, а также специалисты, занимающиеся контролем отдельных видов работ. Контроль проводится в соответствии со схемами операционного контроля качества (СОКК) выполнения работ, разрабатываемыми для всех строительных и монтажных процессов и прилагаемыми к технологическим картам, которые являются составной частью проектов производства работ (ППР) и утверждаются главными инженерами строительно-монтажных или специализированных строительных организаций в соответствии с Инструкцией по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ (СН 47-74). СОКК являются основным рабочим документом контроля качества выполнения работ для прорабов, мастеров, строительных лабораторий, геодезических служб, а также для бригадиров, звеньевых, рабочих, осуществляющих самоконтроль и обязанных предъявлять выполненные работы прорабам и мастерам.

Схемы операционного контроля качества должны содержать:

- эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений по СНиП, основные технические характеристики материала или конструкции (прочность, морозостойкость, огнестойкость и т. п.);

- перечень операций, выполнение которых должен проверить производитель работ или мастер (с четким разграничением обязанностей прораба и мастера);

- состав контроля, установленный на основании требований нормативных документов по строительству и рабочих чертежей с указанием параметров, которые необходимо проверить (например, сечение арматуры и расположение арматурных стержней; соответствие действительных размеров элементов проектным; замоналичивание плит перекрытий и покрытий; связь их между собой, а также с обвязками и антисейсмическими поясами и т. п.);

- способы контроля выполняемых операций (визуально, контрольно-измерительными приборами и инструментами);

- сроки проведения контроля;

- перечень операций, контролируемых при участии строительной лаборатории, геодезической службы, а также специалистов, занимающихся контролем отдельных видов работ. При необходимости указывается перечень операций, требующих специальных испытаний (систем, узлов, емкостей и т. п.);

- перечень скрытых работ, подлежащих сдаче представителям технического надзора заказчика (застройщика).

Перечень скрытых работ определяется составителями СОКК на основании СНиП и других нормативных документов, в том числе указаний по ведению общего журнала работ по строительству объекта. Указывается последовательность сдачи скрытых работ (предъявление сварки закладных деталей до начала производства антикоррозионной защиты и т. п.).

При определении перечня операций, контролируемых при участии строительной лаборатории и геодезической службы, следует руководствоваться действующим типовым положением о лабораториях строительно-монтажных организаций и их производственных предприятий, положением о геодезиче-

ской маркшейдерской службе в строительномонтажных организациях и другими нормативными документами, утвержденными или согласованными с Госстроем СССР и Госстроем УССР.

Строительно-монтажные или специализированные строительные организации не позже чем за 15 дней до начала работ должны передать непосредственному руководителю работ по строительству здания или сооружения (производителю работ, мастеру) СОКК в комплекте с ППР и технологическими картами. СОКК должны предъявляться по требованию лиц, контролирующих качество строительства.

К началу строительно-монтажных и специальных строительных работ производители работ и мастера при участии представителей строительных лабораторий должны проверить качество строительных материалов, изделий, полуфабрикатов, конструкций, а также соответствие паспортов и сертификатов требованиям проектов.

Выявленные в ходе операционного контроля дефекты (отклонения от проектов, стандартов, требований нормативных документов по строительству, схем операционного контроля) должны быть устранены бригадами до начала выполнения последующих операций. Контроль за исполнением возлагается на прорабов и мастеров.

Организация операционного контроля и надзор за его осуществлением возлагаются на начальников и главных инженеров строительно-монтажных и специализированных строительных организаций (участков, управлений, трестов и др.), которые обязаны обеспечить:

инструктаж линейного инженерно-технического персонала (до начала работ) о порядке проведения операционного контроля с соответствующей записью в журнале работ по строительству объекта;

инструктаж вновь зачисляемых на работу инженерно-технических работников о порядке проведения операционного контроля качества выполняемых работ.

Прорабы (мастера), осуществляющие операционный контроль качества строительно-монтажных и специальных работ, должны в ходе контроля заполнять специальные статистические контрольные карты, в которых фиксируется выполненная операция с нарушением нормативных требований и не принятая с первого предъявления.

Обработка статистических карт, выполняемая периодически в строительных управлениях (СУ, СМУ, ПМК и т. п.) либо в тресте, позволяет определить процент не принятых с первого предъявления работ. Если процент по операции превышает критический (устанавливается главным инженером треста), начальнику ПТО, строительной лаборатории или геодезической службе поручают выявить причины возникновения дефектов и разработать мероприятия по их устранению.

За операционным контролем следует приемочный контроль с оценкой качества строительно-монтажных и специальных работ, выполненных бригадами (звеньями, рабочими).

Контроль качества строительства осуществляют следующие органы государственного и ведомственного контроля и надзора (действующих на основании специальных положений о них):

- инженерно-технический персонал строительства;
- технический надзор заказчика;
- авторский надзор проектных организаций;
- государственный архитектурно-строительный контроль;
- контроль банка, финансирующего строительство;
- государственный санитарный надзор;
- государственный пожарный надзор;
- ведомственные инспекции по контролю качества строительно-монтажных работ при министерствах, главках, комбинатах и ведомствах;
- лабораторный контроль строительных организаций;
- геодезический контроль в строительстве;
- общественный контроль профсоюзных организаций;

Перечень контрольных проверок качества выполнения строительно-монтажных работ

Этапы строительства объекта	Контроль качества								
	Генподрядчик								
	Рабочий, бригадир	Мастер	Прораб, старший прораб	Начальник ПТО СМУ	Главный инженер СМУ	Инспектор треста	Начальник ПТО треста	Главный технолог треста	Главный инженер треста
Комплектация рабочих чертежей	—	—	—	П	П	—	—	П	П
Разрешение ГАСКа на строительство	—	—	—	П	П	—	—	—	—
Обеспечение проектом производства работ	—	—	—	П	П	П	—	П	П
Внедрение проекта производства работ	—	—	П	П	П	В	П	П	П
Разбивка здания на участке	—	—	П	—	В	В	В	В	—
Проверка качества грунтов открытых котлованов и заложение фундамента	—	—	П	П	П	В	В	В	П
Устройство фундаментов	С	П	П	В	В	В	В	В	В
Гидроизоляция фундаментов и стен	С	П	П	В	В	В	—	—	—
Возведение стен	С	П	П	В	П	В	—	—	В
Устройство каналов в стенах со швабровкой	С	П	П	П	В	—	—	—	В
Укладка арматуры в железобетонных конструкциях	С	П	П	П	П	—	—	—	В
Перемычки оконные, дверные, арки	С	П	П	В	П	В	В	—	П
Заделка концов балок, анкера, связи	С	П	П	П	П	В	В	—	П
Заделка горизонтальных и вертикальных швов стеновых панелей	С	П	П	В	В	В	—	—	В
Устройство перегородок	С	П	П	В	В	В	—	—	—
Монтаж ответственных строительных конструкций	С	П	П	П	П	В	—	—	П
Заделка дверных и оконных коробок	С	П	В	В	В	В	—	—	—
Заделка концов подоконных досок	С	П	В	В	В	—	—	—	—
Устройство балконов и карнизов	С	П	П	П	В	—	В	—	В
Антикоррозионная защита металлических элементов	С	П	П	В	В	—	В	—	В
Устройство междуэтажных и чердачных перекрытий	С	П	П	В	В	В	—	—	—
Кладка печей и труб со швабровкой	С	П	П	П	В	В	—	—	—
Устройство разделок у дымоходов	С	П	В	В	В	—	—	—	—
Устройство крыши	С	П	П	В	П	—	В	—	В
Гидроизоляция перекрытий санузлов	С	П	П	В	В	—	—	—	—
Электросварочные работы	С	П	В	—	П	—	В	—	В
Монтаж системы отопления и гидравлические испытания	—	В	В	—	В	—	—	—	В
Монтаж оборудования котельной и гидравлические испытания	—	В	В	—	В	—	—	—	В

на объектах жилищного и культурно-бытового строительства

[illegible]

Этапы строительства объекта	Контроль качества							
	Генподрядчик							
	Рабочий, бригадир	Мастер	Прораб, старший прораб	Начальник ПТО СМУ	Главный инженер СМУ	Инспектор треста	Начальник ПТО треста	Главный технолог треста
Монтаж оборудования горячего водоснабжения и гидравлические испытания системы	—	В	В	—	В	—	—	В
Прокладка внутренних и наружных сетей водопровода и канализации	—	В	В	—	В	—	—	—
Электромонтажные работы внутренние и внешние	—	В	В	—	В	—	—	—
Устройство телефонных вводов и внутренних разводов	—	—	В	—	В	—	—	—
Штукатурные работы	С	П	В	—	В	—	—	В
Облицовочные работы	С	П	В	В	В	В	—	—
Остекление	С	П	В	В	В	—	—	—
Устройство полов	С	П	В	В	В	В	—	—
Малярные работы	—	П	В	—	В	—	—	В
Монтаж технического оборудования	—	—	В	—	В	—	—	—
Монтаж и сдача работ по радиофикации	—	—	В	—	В	—	—	—
Монтаж и сдача лифтов котлонадзору	—	—	В	—	В	—	—	—
Благоустройство территории	—	—	П	В	П	—	В	В
Проверка ведения журналов	—	—	П	В	П	—	П	П
Проверка готовности объекта к сдаче в эксплуатацию	—	—	П	—	П	—	П	П
Сдача объекта в эксплуатацию	—	—	П	—	П	—	П	П

Примечания 1. Техническая документация по строительству комплектуется генподрядчиком, а исполнительная передается субподрядными организациями генподрядчику.

2. Инспекция Главка по качеству производит выборочную проверку качества строительства руководством Главка.

3. Результаты контрольных проверок по этапам строительства инженерно-технические журналы работ.

4. Составление актов на скрытые работы производится по установленной форме

5. Проектная организация осуществляет контроль при наличии договора на проведение

6. Обозначения в таблице: С — самоконтроль; П — постоянный контроль; В — выбо

Продолжение табл.

[illegible]

подрядчиком и передается субподрядным организациям по акту в соответствии с планом работ на объектах строительства в соответствии с планом работ, утвержденным работниками (генподрядчики, субподрядчики и др.) обязательно записывают в пообъектные

авторского надзора
ручной контроль.

специальные организации (в зависимости от технической специфики объекта).

Перечень контрольных проверок качества работ на объекте по этапам строительства приведен в таблице на с. 8—11.

ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕРСОНАЛ СТРОИТЕЛЬСТВА

Одной из основных обязанностей инженерно-технических работников строительства является систематический контроль соблюдения требований проектов и СНиП в процессе производства строительно-монтажных работ.

Производитель работ и мастер обязаны:

обеспечивать качественную приемку и складирование материалов, конструкций и деталей;

соблюдать технологию производства работ в соответствии с требованиями СНиП и техническими условиями;

принимать совместно с представителем технического надзора заказчика скрытые работы и составлять на них акты (форма акта и примерный перечень актов на скрытые работы даны в приложении 1.1), а также акты промежуточной приемки ответственных конструкций (СНиП III-1-76). Скрытые работы надо проверять сразу после их окончания и до начала последующих работ.

В актах на освидетельствование и приемку скрытых работ должны быть отражены сведения о наименовании объекта строительства, о предъявленных к приемке работах и соответствии их проекту, стандартам и СНиП, о примененных в строительстве материалах, конструкциях, изделиях, сроках производства работ и оценке качества работ. Акты на скрытые работы подписывают производители работ и инженеры по техническому надзору заказчика.

Отдельные ответственные конструкции, перечень которых устанавливается проектом, по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства объекта. В составлении акта о приемке конструкций обязан принимать участие, помимо производителя работ и инженера по техническому надзору заказчика, также и представитель авторского надзора проектной организации. В акте должен быть указан перечень готовых конструкций, наименование проектной организации, номера чертежей, даты их составления, начала и окончания работ, соответствие проекту выполненных работ, оценка их качества и разрешение на производство последующих работ.

Основой для оценки качества работ на «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» служат нормативные допуски и отклонения. Работы, выполненные с превышением допусков, определенных СНиП, должны быть исправлены или переделаны.

Оценка качества выполненных работ производится в соответствии с Инструкцией по оценке качества строительно-монтажных работ Госстроя СССР.

После окончания работ на объекте подрядчик должен представить рабочей и Государственной комиссии акты на все скрытые работы.

С начала строительства производитель работ обязан вести журнал производства работ и ежедневно вносить в него данные о количестве и качестве поступивших на строительство основных материалов, конструкций и изделий с указанием марок кирпича, растворов, бетона; краткий перечень произведенных за смену работ с указанием фамилий бригадиров, выполнявших те или иные работы; замечания по качеству выполненных работ и другие необходимые данные. Журнал работ является первичным производственным документом, отражающим последовательность, сроки выполнения, условия и качество строительно-монтажных работ, и ведется лицом, ответственным за строительство здания или сооружения (производителем работ, старшим производителем работ). Заполняется ежедневно, начиная с первого дня работы на объекте.

Общий журнал работ ведется на строительстве одного или группы однотипных, одновременно строящихся зданий (сооружений), расположенных в пределах одной строительной площадки.

Специализированные строительно-монтажные организации ведут специальные журналы работ, которые находятся у ответственных лиц, выполняющих эти работы. По окончании работ журнал передается генеральной подрядной строительной организации. Титульный лист и его оборотная сторона заполняются производственно-техническими отделами генеральных подрядных строительных организаций.

Форма общего журнала работ приведена в приложении 1.2 (форма 1—6). Список инженерно-технического персонала, занятого на строительстве здания или сооружения, составляет ответственный за ведение общего журнала.

Ежедневные сведения о производстве работ являются основной частью общего журнала работ. Эта часть журнала должна содержать сведения о начале каждой работы и подробно отражать весь ход ее выполнения. Работы должны быть описаны по всем конструктивным элементам здания и сооружения по мере их возведения с указанием осей этажей и помещений, где эти работы выполнялись (со ссылкой на рабочие чертежи и др.). Необходимо дать краткое описание методов производства работ, сведения о применяемых материалах, изделиях и конструкциях, простоях строительных машин на работах, не допускающих перерывов. Указать причины отступления от рабочих чертежей, исправления или переделки выполненных работ.

Общий журнал работ должен быть пронумерован, прошнурован, скреплен печатью строительной организации и подписан ее руководителем.

При сдаче законченного строительством объекта в эксплуатацию журнал работ предъявляют рабочей комиссии и после приемки объекта передают на хранение заказчику.

ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗАКАЗЧИКА *

На строительстве жилых и общественных зданий и сооружений вводится технический надзор заказчика, который предусматривает повседневный контроль за соответствием объемов, стоимости и качества выполненных строительных и монтажных работ проектам и сметам, строительным нормам, правилам, техническим условиям на производство и приемку строительно-монтажных работ, а также для принятия мер по вводу в эксплуатацию полностью законченных строительством подконтрольных объектов в установленные сроки, не вмешиваясь при этом в оперативную деятельность подрядчика.

Технический надзор заказчика входит в состав управлений (отделов) капитального строительства, исполкомов областных (городских) Советов народных депутатов и отделов капитального строительства, строящихся или действующих предприятий и учреждений. Работник, назначенный для ведения технического надзора, является ответственным представителем застройщика на строительстве.

Технический надзор застройщика может осуществляться специалистами, имеющими законченное специальное образование, право производства работ и производственный стаж не менее 3 лет. Работники технического надзора назначаются специальным приказом застройщика и регистрируются в органах Государственного архитектурно-строительного контроля. Работники технического надзора, ведущие контроль за крупнопанельным строительством, а также за строительством объектов на просадочных грунтах, над горными выработками и в сейсмических районах, должны иметь удостоверение о прослушивании специальных семинаров по данному виду строительства.

Объем подконтрольного строительства, который может обслуживать один работник технического надзора, устанавливается застройщиком в зависимости

* Положение о техническом надзоре заказчика (застройщика) на строительстве зданий и сооружений в Украинской ССР утверждено в соответствии с указанием Совета Министров УССР Госстроем УССР по согласованию с Министерством коммунального хозяйства УССР от 23 ноября 1961 г.

сти от сметной стоимости объектов строительства, их значимости и территориального размещения в пределах лимитов, предусматриваемых сметами на содержание технического надзора.

Работникам технического надзора запрещается занимать оплачиваемые должности по совместительству в строительных организациях, ведущих поднадзорное строительство, выполнять работы по проектированию и составлению смет по этому строительству, а также вносить изменения в утвержденные проекты в процессе строительства. Указанные изменения можно производить только в установленном порядке.

Для работников технического надзора обязательными являются указания органов Государственного архитектурно-строительного контроля по вопросам качества строительства, выполнения работ в соответствии с утвержденной технической документацией, соблюдения строительных норм, правил и технических условий на производство и приемку строительно-монтажных работ.

Работники технического надзора обязаны:

- распределять в проектных организациях заказы на составление проектно-сметной документации на строительство жилых и гражданских зданий и сооружений, проверять выполнение условий договора на изготовление проектов и смет, принимать указанную документацию от проектных организаций по акту и проверять ее качество;

- получать от соответствующих организаций исходные данные, необходимые для заключения договора с подрядной организацией, и обеспечивать своевременное оформление финансирования строительства в банке;

- передать строительной организации утвержденную техническую документацию в установленном объеме и разрешение, полученное в органах Государственного архитектурно-строительного контроля на производство подготовительных и основных строительных работ для предъявления их контролирующим органам;

- оформлять отвод земельного участка и передавать документацию строительной организации по акту, обеспечивать разбивку и закрепление на отведенном участке основных осей и реперов; участвовать в проверке и приемке от строителей детальной разбивки осей зданий и сооружений, а также вертикальных отметок, оснований фундаментов с оформлением соответствующих актов;

- обеспечивать заблаговременно оформление юридической и технической документации на снос строений, перенос подземных и надземных коммуникаций, а также на сохранность зеленых насаждений на строительной площадке;

- оформлять для строительства разрешения на водоснабжение, электро-снабжение, газоснабжение, отвод сточных вод, телефонизацию и радификацию от городских сетей на время строительства, а также согласовывать с соответствующими организациями вопросы, связанные с установкой, испытанием и регистрацией оборудования;

- вести повседневный технический надзор за качественным выполнением строительных, монтажных и специальных работ в соответствии с утвержденной технической документацией, строительными нормами, правилами и техническими условиями на производство и приемку этих работ;

- проверять наличие паспортов на изделия, поставляемые заводами стройиндустрии; не допускать на строительстве применения строительных материалов, деталей и изделий, не отвечающих ГОСТам и техническим условиям на их изготовление, а также удорожающих строительство;

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

- требовать от подрядчика или производителя работ периодической проверки паспортных данных строительных материалов и конструкций, участвовать при отборе образцов материалов для испытаний;

- участвовать в освидетельствовании скрытых и специальных работ и до подписания актов на них не допускать производства последующих видов ра-