МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ
НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Всесоюзный научно-исследовательский институт
по строительству магистральных трубопроводов

ВНИИСТ

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ В ТРЕСТЕ

Р 444-81

gost.e-ecolog.ru

УДК 69.057.002.237(083.74)

Настоящие Рекомендации разработаны в развитие "Методических указаний. Порядок разработки и внедрения комплексной системы управления качеством в организациях и на предприятиях Миннефтегазстроя" (РД-102-006-84) и включают: основные принципы проектирования системы управления качеством СМР с распределением обязанностей функциональных служб и подразделений в КС УК СМР; принципы создания системы производственного контроля качества СМР, системы количественных оценок качества труда и продукции строительно-монтажных работ; методы планирования повышения уровня качества и материального стимулирования; организацию системы учета непроизводительных затрат, претензионную работу и информационное обеспечение управления качеством СМР.

Рекомендации предназначены для работников службы управления качеством в строительно-монтажных организациях, оргтехстроях, трестах и объединениях, занимающихся разработкой проектов КС УК СМР.

Рекомендации разработаны сотрудниками отдела управления качеством, метрологии и стандартизации ВНИИСТа, канд.техн.наук Э.Е.Островым (зав.отделом, руководитель темы), И.П.Елизаровым (ответственный исполнитель), В.М.Золотаревским.

© Всесоюзный научно-исследовательский институт по строительству магистральных трубопроводов (ВНИИСТ), 1982

Всесоюзный научно-исследовательский институт по строительству магистральных трубопроводов	Рекомендации по проектированию системы управления качеством строительно-монтажных работ в тресте	Р 444-81 Разработаны впервые

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Проектирование комплексной системы управления качеством строительно-монтажных работ (КС УК СМР) представляет собой спланированный процесс разработки нормативной базы (стандартов предприятия), необходимой для функционирования системы УК на определенном организационно-управленческом уровне (бригада - участок - СУ, СМУ - трест).

I.2. Разработка КС УК СМР осуществляется специализированными подразделениями по управлению качеством - службой УК в трестах, оргтехстроях (в случае их отсутствия - квалифицированными специалистами в области управления качеством) под методическим руководством базовой организации по управлению качеством ВНИИСТа.

I.3. Разработка КС УК СМР должна осуществляться в соответствии с государственными стандартами, утвержденными руководством Миннефтегазстроя, "Методическими указаниями. Порядок разработки и внедрения комплексной системы управления качеством в организациях и на предприятиях Миннефтегазстроя" (РД I02-006-8I) и настоящими Рекомендациями.

I.4. Регистрация и учет разработки и внедрения КС УК СМР осуществляется в соответствии с "Инструкцией по регистрации и учету состояния разработки и внедрения комплексных систем управления качеством продукции на предприятиях и комплексных систем управления качеством строительно-монтажных работ в объединениях и трестах Миннефтегазстроя" (ВСН-2-I23-80).

I.5. Проект КС УК СМР должен включать:

комплекс разработанных и утвержденных стандартов предприятия. Состав стандартов предприятия должен соответствовать перечню СТП, помещенному в техническом задании;

Внесены отделом управления качеством, метрологии и стандартизации	Утверждены ВНИИСТом 25.09.I98I г.	Срок введения I.07.I982 г.

действующие на предприятии положения, должностные инструкции и другие документы, на которые имеются ссылки в СТП;

утвержденный план мероприятий по внедрению КС УК СМР и входящих в него СТП.

I.6. Техническое задание на КС УК СМР согласовывается с базовой организацией по КС УК СМР и утверждается руководителем организации, разрабатывающей проект.

I.7. Построение стандартов предприятия КС УК СМР должно соответствовать "Методическим указаниям. Построение стандартов предприятия комплексной системы управления качеством продукции" (РДМУ 88-77).

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

2.I. Порядок разработки проекта КС УК СМР. Комплексная система управления качеством строительно-монтажных работ (КС УК СМР) проектируется и внедряется как любая организационно-экономическая система. Основанием для разработки и внедрения системы является указание вышестоящего органа, определяющего этапы и сроки выполнения работ (проектирование, организационная подготовка и внедрение), ответственных руководителей работ, объемы и источники финансирования; организации -соисполнителей по разработке и внедрению системы.

2.2. Проектирование и внедрение системы состоит из трех этапов:

подготовка к проектированию системы;

разработка проекта системы;

внедрение системы.

Порядок подготовки к проектированию системы приведен в табл.I.

Рекомендуемый состав КРГ и ее обязанностей изложены в работе [I].

2.3. Разработка КС УК СМР осуществляется строительно-монтажными организациями Миннефтегазстроя под методическим руководством базовой организации по управлению качеством ВНИИСТа.

Проект на разработку КС УК СМР состоит из технического задания, рабочего проекта.

Таблица I

Мероприятия по подготовке к проектированию КС УК СМР	Подразделение, разрабатывающее мероприятие
Издание приказа по тресту об организации работ по проектированию КС УК СМР и создании координационно-рабочей группы (КРГ)	Руководство треста
Разработка положения о координационно-рабочей группе (КРГ)	Центральная лаборатория
Разработка графика внедрения КС УК СМР в тресте и программы анализа состояния дел по качеству	КРГ
Проведение анализа состояния дел по качеству в тресте	КРГ
Издание приказа по тресту о разработке проекта КС УК СМР	Руководство треста
Разработка служебных инструкций с перечнем дополнительных обязанностей подразделений, отделов и служб в КС УК СМР	КРГ, отделы треста
Разработка технического задания и основного стандарта КС УК СМР	КРГ

2.4. Техническое задание является исходным документом на разработку системы управления качеством СМР, разрабатываемого на основе действующих нормативно-технических документов, результатов обследования и организационно-технического анализа состояния дел по качеству в тресте.

Техническое задание состоит из следующих разделов:

основание для разработки системы;

цель разработки системы;

характеристика организации;

основные функции системы управления качеством;

стандарты предприятия;

организационно-технические мероприятия;

основные нормативные и методические источники;

этапы работ и сроки их выполнения;

работы по совершенствованию системы;

дополнительные указания.

2.5. В разделе "Основание для разработки системы" указывают директивные документы (Госстроя СССР, Госстандарта СССР, Миннефтегазстроя СССР, Главного Технического управления министерства, треста), даты их утверждения, на основании которых осуществляется разработка системы.

2.6. В разделе "Цель разработки системы" кратко излагается основная цель создания системы.

2.7. В разделе "Характеристика организации" дается краткая характеристика производственной структуры треста (виды выполняемых работ, характер и содержание внешних связей; существующие средства и методы контроля и обеспечения качества).

2.8. В разделе "Основные функции системы управления качеством" приводится перечень функций, а также задач по каждой функции [I] .

2.9. В разделе "Стандарты предприятий" дается перечень разрабатываемых СТП, входящих в проект системы, указываются сроки начала и окончания разработки, ответственные исполнители.

2.I0. В разделе "Организационно-технические мероприятия" указываются основные направления работ по повышению организационно-технического уровня треста.

К числу основных организационно-технических и прочих мероприятий следует отнести:

планирование показателей качества;

своевременное и комплектное обеспечение проектно-сметной документацией требуемого уровня качества и организация входного контроля;

материально-техническое обеспечение строительными материалами;

совершенствование системы производственного контроля качества;

обеспечение рабочими и инженерно-техническими кадрами требуемой квалификации;

инженерную подготовку строительства;

материальное и моральное стимулирование повышения качества выполнения СМР.

2.II. В разделе "Основные нормативные и методические источники" указываются нормативно-технические документы, которые должны быть использованы при разработке КС УК СМР (главы СНиП, ГОСТы, отраслевые методические документы и т.д.).

2.12. В разделе "Этапы работ и сроки их выполнения" приводится программа разработки и внедрения системы (сетевой график разработки и внедрения системы).

2.13. В разделе "Работа по совершенствованию системы" указываются направления совершенствования системы (расширение и пересмотр первоначальной номенклатуры СТП, переход к автоматизированным системам управления качеством и т.д.).

2.14. В разделе "Дополнительные указания" вносятся требования, отражающие условия, предъявляемые вышестоящими контролирующими органами, и др.

2.15. К техническому заданию прилагаются:

подразделения и должностные лица треста, с которыми в обязательном порядке должны согласовываться стандарты предприятия;

перечень подразделений и должностных лиц данного треста, готовящих отзыв и согласование;

пояснительная записка.

2.16. Состав и содержание рабочего проекта должен представлять собой комплект нормативно-технических документов, необходимых для функционирования системы, а также план основных мероприятий по внедрению этих документов.

2.17. Рабочий проект системы должен включать:

комплекс разработанных и утвержденных СТП. Состав стандартов должен соответствовать перечню СТП, помещенному в техническом задании на систему;

действующие в тресте положения, должностные инструкции и т.д.;

утвержденные планы мероприятий по внедрению каждого нормативного документа, входящего в состав рабочего проекта КС УК СМР.

2.18. Рабочий проект КС УК СМР должен состоять из следующих разделов:

основные для разработки;

принцип и общая структурно-функциональная схема КС УК СМР;

средства обеспечения КС УК СМР;

стандарты предприятия по управлению качеством;

мероприятия по повышению организационно-технического уровня.

2.19. В разделе "Цель создания КС УК СМР" уточняется формулировка цели, данная в техническом задании на разработку системы.

2.20. В разделе "Принципы и общая структурно-функциональная схема КС УК СМР" дается общая схема треста с указанием функций.

2.21. В разделе "Средства обеспечения КС УК СМР" указываются следующие средства (на которые должны ориентироваться разработчики стандартов): информационного обеспечения, оргтехники, контроля качества, метрологического обеспечения, проведения экспериментов и испытаний,

В этом же разделе указываются направления дальнейшего совершенствования производства и повышения качества СМР, средства технического перевооружения, на которые должны ориентироваться разработчики системы.

2.22. В разделе "Стандарты предприятия по управлению качеством" перечисляются стандарты предприятия и дается сводный график их разработки. По усмотрению разработчиков уточненный перечень СТП и график работ по их созданию могут быть вынесены в приложение.

Рекомендуемый перечень стандартов предприятия, разрабатываемых в составе проекта, приведен в работе [1].

2.23. В разделе "Мероприятия по повышению организационно-технического уровня" дается перечень мероприятий с указанием сроков их выполнения и ответственных исполнителей.

В этот перечень, в первую очередь, включаются пункты плана мероприятий, составленного по результатам анализа состояния качества в тресте.

2.24. На этапе внедрения системы:

издаются приказы о введении в действие утвержденных СТП и выполнении мероприятий по их внедрению;

выполняются мероприятия по внедрению СТП (обучение руководящего состава и исполнителей, подготовка всех служб к внедрению СТП, оснащение средствами обеспечения системы и др.);

организуется контроль за внедрением и соблюдением СТП. Порядок подготовки к внедрению системы приведен в табл.2.

Таблица 2

Мероприятия по подготовке к внедрению КС УК СМР	Подразделение, разрабатывающее или внедряющее мероприятие
Организация обучения руководящих работников линейных ИТР и рабочих прогрессивным методам контроля и управления качеством СМР	Институт повышения квалификации, КРТ, центральная строительная лаборатория треста (ЦСЛ)
Разработка перспективного плана мероприятий по внедрению КС УК СМР в подразделениях треста	Координационная рабочая группа (КРТ)
Утверждение СТП по управлению качеством	Управляющий трестом
Организация изучения нормативно-инструктивной документации по КС УК СМР в подразделениях	КРТ, ЦСЛ
Обеспечение всех подразделений треста нормативно-инструктивной документацией по КС УК СМР	Технический отдел
Обеспечение служб контроля необходимой контрольно-измерительной и испытательной техникой	Руководство треста
Составление акта о внедрении системы	КРТ

2.25. Комплексная система управления качеством СМР считается внедренной, если достигнуты цели ее разработки, поставленные в техническом задании и предоставленные рабочим проектам, составлен акт о внедрении КС УК СМР.

2.26. Регистрация и учет разработки и внедрения КС УК СМР осуществляется в соответствии с работой [2].

СЕТЕВАЯ МОДЕЛЬ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВНЕДРЕНИЯ КС УК СМР

2.27. Комплекс мероприятий по подготовке, проектированию и внедрению КС УК СМР следует разрабатывать и внедрять в соот-

ветствии с сетевым графиком (рис.I), определяющим последовательность и состав разрабатываемых мероприятий (табл.3).

Таблица 3

Шифр	Содержание работ укрупненного сетевого графика проектирования и внедрения КС УК СМР	Ориентировочная продолжительность, дни	Ответственные исполнители
I	2	3	4
0-I	Разработка и утверждение положения о координационно-рабочей группе (КРГ) по созданию КС УК СМР в тресте	5	Центральная производственно-испытательная лаборатория (ЦПИЛ ЦСЛ, трест
I-2	Формирование КРГ	30	Руководство треста
2-3	Разработка графика внедрения КС УК СМР и программы анализа состояния дел по качеству в тресте	20	КРГ
2-II	Изучение общесоюзных, отраслевых и других методических материалов по проектированию КС УК СМР; обеспечение всех исполнителей работ соответствующей литературой	20	КРГ, техотдел
2-I2	Изучение СНиП и ознакомление исполнителей работ с системой бездефектного труда	30	ПТО, ОТиЗ, линейные ИТР
2-I8	Изучение опыта проектирования КС УК СМР в аналогичных трестах отрасли	30	КРГ, техотдел, служба УК
2-22	Проведение общественного семинара по качеству и обобщению опыта разработки и внедрения КС УК СМР	20	Руководство треста
3-4	Анализ состояния дел по качеству в подразделениях треста	30	КРГ, ПТО плановый отдел
3-5	Анализ применяемой в тресте системы морального и материального стимулирования повышения качества труда	I5	КРГ, ОТиЗ
3-6	Анализ применяемой в тресте системы учета, оценки качества труда рабочих, ИТР и служащих	I5	КРГ, плановый отдел, бухгалтерия
3-7	Анализ применяемой в тресте системы учета и оценки качества СМР	I5	КРГ, плановый отдел

Продолжение табл.3

I	2	3	4
3-8	Анализ методов и технических средств контроля качества СМР	I5	КРТ, ЦСЛ
3-9	Анализ обеспеченности служб и подразделений треста нормативно-технической документацией (НТД)	I6	КРТ, технический отдел
4-I0	Разработка мероприятий по повышению качества СМР в тресте	25	КРТ, ПТО, линейные ИТР, исполнители работ
5-I0	Разработка предложений по совершенствованию системы морального и материального стимулирования	I0	КРТ, ОТиЗ
6-I0	Разработка предложений по совершенствованию системы учета и оценки качества труда рабочих, ИТР и служащих в подразделениях треста	I0	КРТ, плановый отдел, бухгалтерия
7-I0	Разработка предложений по совершенствованию системы учета и оценки качества СМР	I0	КРТ, плановый отдел
8-I0	Составление перечня недостающей контрольно-измерительной техники	20	ЦСЛ
9-I0	Организация претензионной работы с заказчиками за некачественную НТД	I0	Юрисконсульт
I0-I3	Обобщение результатов анализа состояния дел по качеству	I5	КРТ
II-I4	Оснащение подразделений треста недостающей НТД и контрольно-измерительными приборами	50	Технический отдел, УПТК
II-I5	Проведение общественного смотра в подразделениях треста, разработка и реализация оргтехмероприятий по результатам смотра	50	Технический отдел, УПТК
II-I7	Разработка и утверждение плана работы общественных организаций по созданию и внедрению КС УК СМР в тресте	I0	Руководство треста, общественные организации
II-20	Создание службы управления качеством в тресте	30	Руководство треста

Продолжение табл.3

I	2	3	4
II-2I	Назначение инженеров по качеству в первичных подразделениях треста	20	Руководство СУ, СМУ
II-23	Техническая учеба руководителей и специалистов, участвующих в проектировании КС УК СМР	30	Служба УК
II-29	Аттестация знаний ИТР треста и его подразделений	40	Аттестационная комиссия
I3-I6	Разработка технического задания (ТЗ) на создание КС УкСМР в тресте	30	КРТ
I3-I9	Разработка служебных инструкций и положений о задачах отделов в системе УК СМР	30	КРТ, служба УК
I6-24	Разработка СТП КС УК СМР. Основные положения	40	КРТ
I7-3I	Осуществление плана работ общественных организаций	30	Руководство треста
I3-39	Изучение опыта функционирования и совершенствования КС УК СМР в аналогичных и передовых трестах отрасли	50	КРТ, служба УК
I9-35	Назначение уполномоченных по качеству в отделах и подразделениях треста	20	Руководство треста
20-35	Ознакомление работников отделов треста с правами и обязанностями в КС УК СМР	I0	Служба УК
2I-36	Ознакомление линейных ИТР подразделений треста с правами и обязанностями в КС УК СМР	30	Инженер по качеству
22-40	Осуществление постоянной связи по вопросам совершенствования КС УК СМР в тресте с секциями качества при соответствующих комитетах партии	-	Руководство треста
24-27	Разработка ТЗ на СТП по функциям управления УК	30	КРТ, служба УК
25-38	Составление перечня специальных стандартов предприятия и другой НТД, подлежащей разработке в тресте	20	КРТ, служба УК
26-3[illegible]	Проверка знаний исполнителей работ по проведению самоконтроля	20	Линейные ИТР

Окончание табл.3

I	2	3	4
28-30	Составление и утверждение окончательного перечня СТП и другой НТД, подлежащей разработке в тресте	IC	КРТ, руководство треста
29-37	Организация общественных постов по качеству на участках	I5	Руководство, СНУ
30-32	Разработка сводного плана оргтехмероприятий по внедрению КС УК СМР	60	КРТ, служба УК треста
30-33	Разработка СТП по функциям системы	60	КРТ, служба УК треста
33-38	Завершение разработки рабочего проекта КС УК СМР и его регистрация в базовой организации	70	КРТ
38-4I	Контроль за внедрением и функционированием КС УК СМР. Приемка системы УК	30	Служба УК треста
4I-42	Дальнейшее совершенствование КС УК СМР в тресте	-	Служба УК, отделы и подразделения треста

2.28. Сетевой график должен быть предварительно привязан и откорректирован, исходя из реальных условий, характерных для каждой конкретной организации с учетом существующей системы контроля и обеспечения качества, рекомендуемой и возможной продолжительности разработки каждого мероприятия.

СЕТЕВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СТАНДАРТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.29. При разработке стандартов предприятия, как правило, решается большой комплекс взаимосвязанных задач: проработка решений, составление редакций СТП, печатание документа, рассмотрение проекта СТП в заинтересованных отделах, утверждение СТП и т.д.

Успешно координировать и выполнять эти работы можно с помощью сетевых графиков. Применение сетевого планирования обеспечивает рациональность использования труда соисполните-

лей, обеспечивает высокую контролируемость всех процессов.

Использование сетевых графиков при разработке стандартов предприятия: повышает эффективность совместного участия различных работников в выполнении общего задания; придает плану наглядность и в связи с этим улучшает контроль за его выполнением; облегчает составление индивидуальных заданий исполнителям с учетом их занятости в тех или иных работах.

Перечень работ сетевого графика приведен ниже (см.рис.I).

Последовательность работ по разработке СТП

I. Ознакомление с темой, установление объемов работ.
2. Составление технического задания ТЗ.
3. Печать ТЗ, сверка и исправление текста.
4. Нормоконтроль ТЗ.
5. Подписание технического задания, утверждение.
6. Подбор и изучение материалов для разработки СТП.
7. Разработка текстового материала для проекта СТП.
8. Составление пояснительной записки (ПЗ).
9. Техническая проверка пояснительной записки.
I0. Печать, сверка, исправление СТП и ПЗ.
II. Нормоконтроль проекта СТП и ПЗ.
I2. Подписание проекта СТП и ПЗ.
I3. Размножение проекта СТП и ПЗ.
I4. Рассылка проекта СТП и ПЗ на отзыв.
I5. Рассмотрение отзывов, составление сводки.
I6. Проведение технического совещания по рассмотрению сводки отзывов.
I7. Разработка окончательной редакции СТП.
I8. Техническая проверка окончательной редакции и нормоконтроль.
I9. Подписание окончательной редакции.
20. Разработка мероприятий по внедрению СТП
2I. Разработка проекта распоряжения на внедрение СТП (с мероприятиями).
22. Согласование проекта распоряжения на внедрение СТП с заинтересованными отделами.
23. Сдача окончательной редакции СТП и проекта распоряжения по внедрению на утверждение.

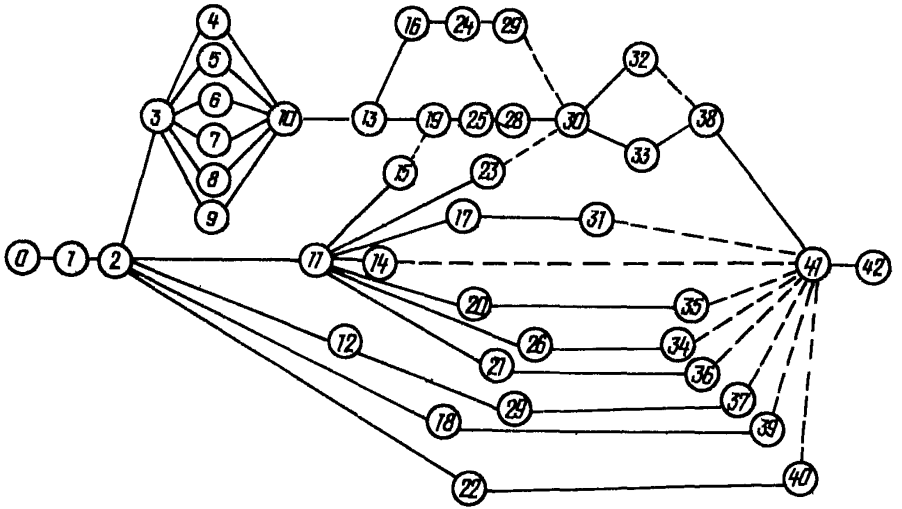

Рис.I. Сетевая модель разработки и внедрения системы управления качеством строительно-монтажных работ

24. Утверждение окончательной редакции СТП и проекта распоряжения.

25. Регистрация СТП.

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ТРЕСТА В КС УК СМР

3.1. Производственные обязанности, которые ложатся на все подразделения треста в связи с функционированием КС УК СМР, должны быть включены в положения о правах и обязанностях основных структурных подразделений треста и управления.

ОБЯЗАННОСТИ СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ТРЕСТА И ОТДЕЛЬНЫХ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ

3.2. Управляющий трестом. В его обязанности входят:

постановка задач и принятие решений по повышению качества СМР и внедрению КС УК СМР;

утверждение плана оргтехмероприятий по повышению качества СМР и стандартов предприятия.

3.3. Главный инженер занимается:

руководством внедрением и функционированием КС УК СМР;

руководством разработкой оргтехмероприятий по повышению качества СМР;

организацией внедрения оргтехмероприятий;

проведением аттестации ИТР;

организацией смотров конкурсов на лучшее качество строительства.

3.4. Заместитель главного инженера обязан осуществлять:

руководство службой управления качеством;

принятие технических решений по вопросам качества и контроля за их исполнением;

организацию внедрения рационализаторских предложений и изобретений, направленных на повышение качества СМР;

разработку и подготовку к утверждению СТП;

участие в разработке типовых схем операционного контроля качества СМР.

3.5. Центральная лаборатория по контролю качества работ треста осуществляет:

планирование мероприятий по повышению уровня контроля качества СМР, а также внедрение мероприятий по повышению качества работ;

инспекционный контроль СМР;

организацию метрологического обеспечения контроля (поверки, ремонт измерительной техники) [3].

3.6. Комплектация кадрами службы контроля [4] занимается:

выборочным и комплексным контролем качества СМР;

сбором, обработкой и анализом информации о качестве работ и представлением ее руководству треста;

анализом причин дефектов (брака), выявленных в процессе производства СМР;

составлением оперативной отчетности о выполнении установленных заданий по повышению уровня качества работ и мероприятий по обеспечению этого уровня;

работой по внедрению и совершенствованию СТП;

внедрением прогрессивных методов контроля качества в СМУ;

контролем за своевременным и правильным ведением исполнительной документации на объектах, участках;

подготовкой материалов и организацией оперативных совещаний и "Дней качества" треста;

направлением в СМУ отчета о "Дне качества" треста и контроль за выполнением оперативных мероприятий;

контролем за организацией и проведением в СМУ Всесоюзного общественного смотра-конкурса по качеству работ;

работой по подведению итогов смотра-конкурса.

3.7. Главный технолог треста занимается внедрением передовой технологии при производстве СМР, направленной на повышение качества.

3.8. Организация входного контроля качества проектно-сметной документации осуществляет:

методическое руководство организацией входного контроля ПСД;

контроль за качественной разработкой и внедрением ПСД на объектах;

организацию разработки схем операционного контроля;

работу с проектными институтами заказчиков, направленную на повышение качества ПСД;

контроль за соблюдением технологии производства СМР;

участие в составлении плана мероприятий по повышению качества СМР;

участие в проведении "Дня качества" в тресте.

3.9. Отдел главного механика обязан:

обеспечить четкую и бесперебойную работу механизмов и средств малой механизации;

участвовать в составлении плана мероприятий по повышению качества работ;в организации метрологического обеспечения СМР; в проведении "Дня качества" треста.

3.10. Главный сварщик треста должен заниматься:

организацией внедрения мероприятий по повышению качества сварочных работ;

руководством составлением оргтехмероприятий по повышению качества сварочных работ;

организацией инспекционных проверок качества сварочных работ;

руководством разработкой схем операционного контроля качества сварочных работ.

3.11. Главный экономист треста осуществляет:

руководство разработкой и внедрением экономических методов обеспечения качества СМР в СМУ;

методическое руководство и участие в работе по определению экономической эффективности организационно-технических и социально-экономических мероприятий по обеспечению качества СМР;

координацию работы отделов треста по разработке СТП по экономическим вопросам управления качеством (планирование, учет, определение экономической эффективности, стимулирование, оценка качества труда рабочих и ИТР);

участие в работе по определению величины непроизводительных затрат на исправление брака;

организацию учебы в системе треста по экономическим вопросам управления качеством СМР;

Технический отдел треста непосредственно занимается:

составлением и контролем за реализацией оргтехмероприятий по качеству, внедрением индустриальных методов строительства, повышающих качество;

формированием проекта плана технического развития и повышением эффективности СМР по повышению качества;

организацией рационализаторской и изобретательской работы, направленной на повышение качества;

осуществлением инспекционных проверок качества работ по утвержденному графику;

составлением отчетности о выполнении плана внедрения новой техники и оргтехмероприятий с учетом мероприятий по обеспечению качества СМР;

участием в разработке СТП;

организацией, подготовкой и проведением оперативных совещаний о качестве СМР.

3.12. В обязанности производственного отдела треста входят:

координация совместно с генподрядчиком работы всех участников строительно-монтажного процесса;

участие в формировании проекта плана технического развития и повышения эффективности монтажного производства, включая мероприятия по обеспечению качества;

контроль за выполнением оргтехмероприятий по обеспечению требуемого уровня и улучшения качества СМР;

участие в разработке плана мероприятий по повышению качества работ;

участие в проведении "Дня качества".

3.13. Отдел труда и заработной платы (ОТиЗ) треста занимается:

разработкой и внедрением передовых методов организации прогрессивных систем оплаты труда, материального стимулирования рабочих и ИТР с учетом качества работ;

составлением проекта плана оргтехмероприятий по обеспечению качества СМР;

разработкой и внедрением стандартов предприятия по вопросам материального стимулирования рабочих и ИТР за бездефектное выполнение СМР и повышение их качества;

организацией изучения на участках, объектах в бригадах

передовых методов организации и оплаты труда, систем материального и морального стимулирования рабочих и ИТР за качественное выполнение работ.

3.14. В обязанности бухгалтерии треста входят:

организация учета непроизводительных затрат на исправление дефектов в процессе производства СМР [5];

контроль за выполнением мероприятий по организации учета затрат на исправление дефектов;

учет непроизводительных затрат на исправление брака и переделок по СМУ;

учет средств, полученных по рекламациям и претензиям от других организаций в связи с недоброкачественным выполнением проектно-сметной документации, материалов и изделий.

3.15. Сметно-договорной отдел занимается:

выявлением ошибок в проектно-сметной документации;

организацией проверки смет в СМУ;

организацией претензионной работы;

методическим руководством и участием в работе по определению затрат на разработку и внедрение мероприятий по обеспечению качества СМР.

3.16. Плановый отдел треста обязан проводить:

перспективное планирование повышения уровня качества СМР;

планирование показателей качества;

периодический анализ и пересмотр планируемых показателей качества.

3.17. Отдел снабжения треста осуществляет:

обеспечение СМУ качественными материалами, комплектующими изделиями и т.д.;

составление рекламаций на недоброкачественные изделия, полуфабрикаты, материалы.

3.18. Служба управления качеством треста. Служба качества в организациях Миннефтегазстроя организуется во исполнение постановления коллегии Миннефтегазстроя от 12 сентября 1974 г. "О мероприятиях по повышению контроля качества строительно-монтажных работ" в соответствии с Научно-производственной программой Миннефтегазстроя по повышению качества строительства и надежности трубопроводов [6].

Службу качества создают с целью:

усиления контроля за качеством производства СМР и выпускаемой продукции на собственных базах;

координации работы всех отделов и служб треста и управлений в обеспечении заданного уровня качества (бездефектный труд);

повышения личной ответственности руководителей, ИТР, служащих и исполнителей за обеспечение качества СМР и выпускаемой продукции.

Основные задачи службы качества следующие:

обеспечение нормативного уровня качества строительно-монтажных работ и выпускаемой продукции на собственных базах;

контроль, учет и анализ качественных показателей СМР и выпускаемой продукции, внедрение системы управления качеством в подразделениях;

организация контроля качества, который способствует выполнению подразделениями государственного плана с хорошим качеством повышению технологического уровня строительства, предупреждению аварий, предотвращению нарушений СНиП, ТУ, инструкций при сооружении объектов.

Функциями службы качества являются:

организация и осуществление контроля за качеством сварочно-монтажных и специальных работ на сооружаемых объектах, за полным соответствием их проекту, СНиП, ГОСТам, ТУ и другим нормативным документам;

организация контроля за качеством изготовления конструкций и изделий на производственных базах и в подразделениях, отвечающих требованиям ГОСТов, ТУ, проектов и других нормативных документов;

организация проведения в подразделениях эффективной системы производственного контроля методической и практической помощи в обеспечении работоспособности следующих его звеньев: самоконтроля исполнителей; входного контроля (строительных материалов, изделий и конструкций, проектно-сметной документации); операционного (технологического) контроля; приемочного контроля; лабораторного контроля; геодезического контроля; метрологического контроля; инспекционного контроля;

руководство разработкой организационно-технических мероприятий по обеспечению качества СМР и выпускаемой строитель -

ной продукции, внедрением системы управления качеством в подразделениях, осуществлять контроль за исполнением;

организация систематического учета и анализ показателей качества выполнения СМР и выпускаемой строительной продукции;

регулярная информация руководства, Государственной инспекции по качеству строительства о показателях качества в установленной форме и сроки;

контроль за исполнением целевых писем, приказов и постановлений коллегии Миннефтегазстроя (других директивных документов) и Госинспекции. Организация информации об их исполнении в Государственную инспекцию по качеству строительства и вышестоящие организации;

участие по указанию руководства своей или вышестоящей организации в инспекционных проверках, проводимых инспектирующими службами; контроль за выполнением предписаний и своевременной информацией об этом контролирующего органа;

систематический учет замечаний заказчиков и других инспектирующих органов и принятие мер по своевременному устранению их причин;

информация вышестоящей организации о претензиях заказчика по установленной форме и в установленные сроки, контроль за осуществлением оперативной информации о разрушениях трубопроводов при их испытаниях или эксплуатации;

организация и контроль за проведением технической учебы ИТР, служащих и рабочих по изучению действующих СНиП, ГОСТов, ТУ и материалов системы управления качеством;

организация проведения ежегодных экзаменов с выдачей соответствующего удостоверения на право производства работ (допуск к производству работ);

контроль за функционированием системы учета непроизводительных затрат на ликвидацию брака и переделок;

анализ и обобщение результатов проверок, определение уровня качества работ законченных строительством зданий и сооружений и разработка мероприятий по улучшению качества СМР;

контроль за правильностью и своевременностью ведения первичной исполнительной документации как при производстве работ так и при сдаче готовых объектов;

организация и проведение специальных технических совещаний по качеству,"Дня качества";

организация и участие в смотрах, выставках, конкурсах и конференциях по качеству строительства, творческих семинарах по обмену опытом; связь и обмен опытом с научно-исследовательскими и другими организациями, ведущими разработку вопросов качества строительства;

организация наглядной агитации и пропаганды и придание широкой гласности достигнутых результатов в совершенствовании качества и случаев грубого нарушения работ в качестве строительства.

3.19. Кроме того, служба качества должна осуществлять контроль:

за строгим соблюдением утвержденного технологического порядка производства работ, наличием ППР и ПОР (на объектах производства работ), за соблюдением подразделениями действующих правил транспортировки, складирования и хранения материалов, изделий и конструкций, за поддержанием чистоты и порядка на каждой строительной площадке, соблюдением культуры строительного производства;

за комплектованием инструктивно-нормативной литературы;

за проведением претензионной работы по качеству поставляемых материалов, изделий и конструкций и получаемой проектно-сметной документации;

за разработкой и внедрением систем оценки качества труда исполнителей и уровня качества продукции, за разработкой и внедрением положений о материальном и моральном стимулировании рабочих и инженерно-технических работников за высокое качество строительно-монтажных работ и выпускаемой продукции;

за проведением Всесоюзного общественного смотра-конкурса на лучшее качество строительства, помощь при оформлении материалов и предоставления подразделений смотровой комиссии, участие в работе смотровой комиссии;

за подготовкой материалов по качеству и составлением заключений по предоставляемым материалам при распределении призовых мест по итогам соцсоревнования по управлению, тресту, Минефтегазстрою, участием в работе смотровой комиссии;

за организацией работы общественных внештатных инспекторов по качеству, связи с профсоюзными организациями, комитетом

ВЛКСМ, советами молодых специалистов и другими общественными организациями подразделений для привлечения их к разработке и осуществлению системы управления качеством.

Рекомендуемая структурно-функциональная схема КС УК СМР в тресте с указанием основных функций служб и подразделений, выполняющих эти функции, а также основные стандарты предприятия, регламентирующие их работу, приведены на рис.2.

4. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОГО СТАНДАРТА ПРЕДПРИЯТИЯ

4.1. Основной стандарт предприятия "Комплексная система управления качеством строительно-монтажных работ. Основные положения" должен устанавливать основные положения по построению КС УК СМР в целом и отдельных ее элементов и разрабатываться на начальной стадии создания проекта. По окончании разработки входящих в проект стандартов предприятия (СТП) в основной стандарт в случае необходимости могут быть внесены изменения.

4.2. Основной стандарт предприятия ОСП разрабатывается координационно-рабочей группой КРГ, создаваемой в тресте на период разработки и внедрения системы, или специализированной службой по управлению качеством, а в случае отсутствия последней - наиболее подготовленными специалистами в области управления качеством.

4.3. Вводная часть ОСП излагается в соответствии с требованиями, установленными в ГОСТ I.5-68 [7], в следующей редакции: "Настоящий стандарт устанавливает цели, задачи и основные положения комплексной системы управления качеством в строительно-монтажных организациях треста. Стандарт обязателен для применения во всех подразделениях треста, выполняющих строительно-монтажные работы".

4.4. Основной стандарт включает следующие разделы:

общие положения;

цель и задачи КС УК СМР;

организационная структура КС УК СМР:

организация работы подразделений со стандартами предприятия и контроль за их соблюдением;

контроль функционирования КС УК СМР,

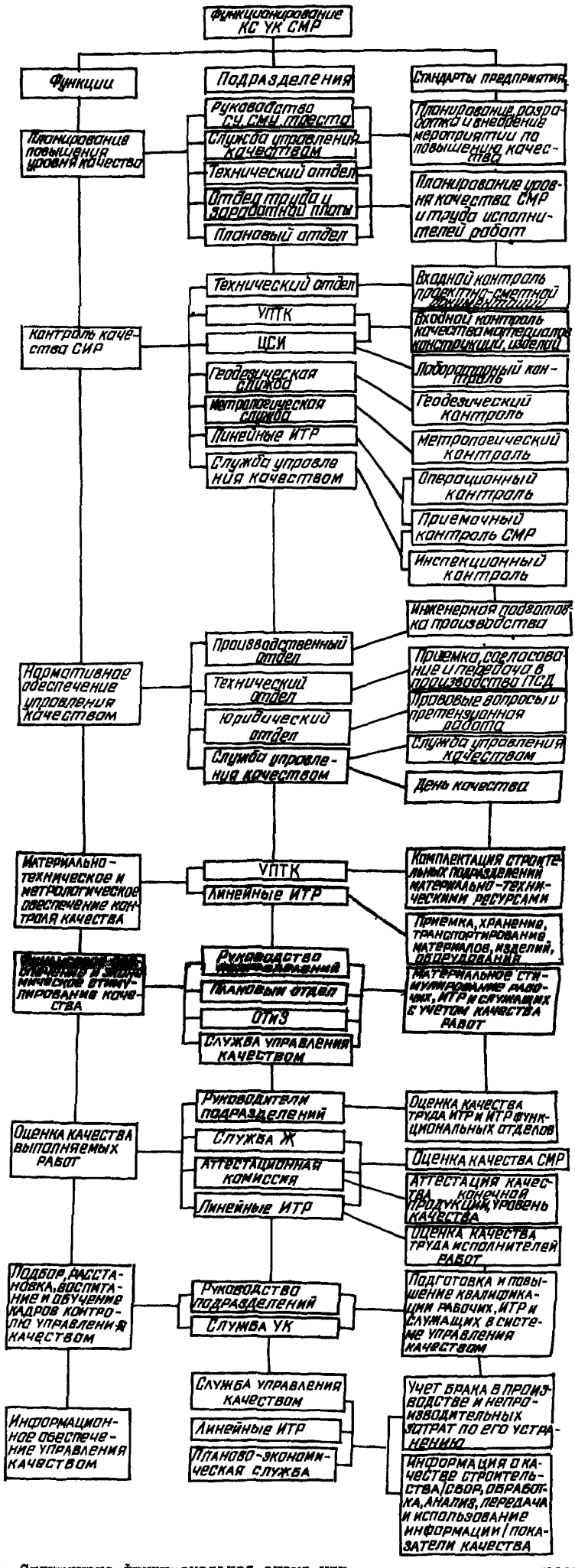

Рис.2. Структурно-функциональная схема управления качеством в трест

4.5. В разделе "Общие положения" приводится определение комплексной системы управления качеством СМР и раскрываются основные принципы КС УК СМР.

Определение КС УК СМР должно быть дано в следующей редакции: комплексная система управления качеством строительно-монтажных работ – это регламентированная нормативными документами совокупность взаимосвязанных организационных, технических, экономических, социальных и идеологических мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение и поддержание необходимого уровня качества строительно-монтажных работ.

4.6. Основными положениями КС УК СМР, которые должны быть отражены в стандарте, являются:

КС УК СМР является составной частью системы управления предприятием в целом;

управление качеством СМР осуществляется на всех этапах производства, включая транспортировку, складирование, хранение материалов и конструкций, выполнение строительно-монтажных операций, процессов и работ, строительство конструктивных элементов, зданий и сооружений;

управление качеством СМР осуществляется на всех уровнях управления (включая отдельных исполнителей, бригаду, участок, строительно-монтажное управление, трест);

комплексность в реализации мероприятий технического, организационного, экономического, социального и идеологического характера;

базирование на стандартизации (ГОСТ, ОСТ, СТП);

моральное и материальное стимулирование повышения уровня качества;

управление качеством осуществляется на основе реализации общих функций управления, включая планирование, организацию, контроль, учет, стимулирование, анализ, оценку и регулирование.

При раскрытии каждого положения необходимо конкретно показать, каким образом оно реализуется данной организацией.

4.7. В разделе "Цель и задачи КС УК СМР" должны быть сформулированы конкретная цель и задачи в области качества

СМР, которые должны быть выполнены организацией к определенному сроку.

Цель КС УК СМР может быть сформулирована следующим образом: постоянное обеспечение соответствия качества строительно-монтажных работ требованиям нормативно-технической документации, снижение непроизводительных затрат на переделки брака и дефектов; повышение культуры производства; совершенствование организации строительного производства.

Основными задачами КС УК СМР являются:

обеспечение установленного уровня качества СМР на стадиях подготовки строительного производства и выполнения работ;

планомерное повышение уровня качества СМР;

постоянное совершенствование организации строительного производства и технологии строительно-монтажных работ;

совершенствование методов контроля и оценки качества СМР

улучшение экономических показателей деятельности строительной организации.

Каждая задача должна формулироваться в конкретном количественном выражении с учетом цели системы и реальных возможностей организации.

Если задачи устанавливаются текущими или перспективными планами повышения уровня качества или другими документами, действующими в организации (отрасли), то в тексте основного стандарта необходимо давать ссылки на соответствующие документы.

4.3. В разделе "Организационная структура КС УК СМР" должны быть установлены:

состав подразделений, участвующих в управлении качеством;

распределение между подразделениями функций управления качеством и конкретные их задачи;

участие в управлении качеством других служб и лиц (вышестоящие подразделения, заказчик, госинспекция по качеству и т.д.);

порядок координации деятельности по управлению качеством

Состав подразделений и распределение между ними функций управления качеством целесообразно отразить на структурно-функциональной схеме (табл.4), которая должна быть обязательным приложением к основному стандарту предприятия.

Таблица 4

Функция управления качеством СМР	Цель, достигаемая выполнением данной функции	Подразделение или должностное лицо, ответственное за выполнение функции	Стандарт предприятия, регламентирующий выполнение функции	
			Наименование СТП	Область распространения

При установлении порядка координации деятельности по управлению качеством указывают подразделение или должностное лицо, на которое возлагается координация (служба УК, КРГ или инженер по качеству), а также информационные связи этого подразделения с другими подразделениями.

Рекомендуемая форма для отражения информационных связей дана в табл.5.

Таблица 5

Наименование подразделения или лица	Информация, направляемая в координирующее подразделение			Информация, получаемая из координирующего подразделения		
	Состав информации	Периодичность представления	Форма представления	Состав информации	Периодичность представления	Форма представления

4.9. В разделе "Организация работы подразделений со стандартами предприятия и контроль за их соблюдением" устанавливается порядок разработки, регистрации, внедрения, формирования фонда СТП и работы с ними; порядок отмены, пересмотра и внесения изменений в стандарты предприятия, контроль за их внедрением и соблюдением. Для каждого подразделения следует дать сводный перечень СТП, регламентирующий деятельность этого подразделения. В разделе также следует дать порядок и сроки

пересмотра основного стандарта предприятия и внесения в него изменений.

Сводный перечень стандартов предприятия для каждого подразделения может быть дан в форме, приведенной в табл.6.

Таблица 6

Подразделение	Наименование (шифр) стандартов предприятия, регламентирующих деятельность подразделений

Основной стандарт предприятия должен иметь обязательное приложение "Стандарты предприятия КС УК СМР", в котором устанавливается комплекс стандартов предприятия КС УК СМР (их наименование, шифр), а также область распространения каждого стандарта [I].

4.IO. В разделе "Контроль функционирования КС УК СМР" устанавливают: задачи контроля, порядок и периодичность его проведения, лицо или подразделение, ответственное за проведение контроля, порядок реализации результатов контроля.

Необходимо предусмотреть порядок действий руководства организации в случае невыполнения запланированных системой показателей. К таким действиям относятся: санкции и меры стимулирования подразделений и лиц, общественные меры поощрения и порицания и т.д.

5. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

5.I. Классификация видов производственного контроля. Сложность и многообразие условий строительства делают невозможным однозначное определение самого понятия "Производственный контроль", который классифицируется; по этапам формирования качества (входной, технологический, приемочный), по видам контроля (лабораторный, геодезический, инспекционный, метрологический, операционный); по объему проверки (сплошной, выборочный); по частоте контрольных операций (периодический, не-

прерывный); по средствам осуществления контроля (инструментальный, визуальный). Таким образом, для четкого определения порядка, последовательности, объема периодичности выполнения контроля и его места в строительном производстве требуется, как минимум, четыре координаты.

Под системой производственного контроля качества подразумевается совокупность трех составляющих:

организационной структуры службы контроля качества;

материально-технической базы контроля качества (парк контрольно-измерительной и испытательной техники, средств метрологической поверки и контроль за состоянием этой техники; стационарные и мобильные базы для размещения, обслуживания и передислокации средств контроля);

технологии и организации производственного контроля, выполняемого в соответствии со специальными нормативами и технологической документацией, регламентирующей входной, технологический и приемочный контроль.

5.2. Технологический контроль является неотъемлемой частью всех технологических операций. Он обеспечивает соблюдение требований к свойствам отдельных единиц продукции строительно-монтажных работ. Технологический контроль выполняют в основном в виде сплошного операционного самоконтроля исполнителями работ или выборочного операционного контроля линейным персоналом (мастер, прораб); контроль осуществляют за такими видами продукции строительно-монтажных работ, от которых в первую очередь зависят прочность, устойчивость, надежность будущей строительной продукции.

5.3. Входной контроль охватывает поступающие на строительство материалы, конструкции, изделия и т.д. Как правило, служба контроля осуществляет выборочную проверку соответствия качества поступающих материалов, конструкций, изделий свойствам, установленным проектом, ТУ, сертификатами, паспортами, ГОСТами.

5.4. Приемочный контроль предназначен для определения степени соответствия выполненных работ требованиям, предусмотренным в нормативной и проектной документации.

Каждая строительно-монтажная работа включает однородные единицы продукции. В каждой единице проверяются все нормативные свойства, определяющие понятие "Качество единицы продук-

ций и имеющие количественно выраженные нормативные требования к величине каждого свойства.

Выполненные строительно-монтажные работы принимаются линейными ИТР от бригады (бригадира). В единицах продукции проверяются только те свойства, от которых зависит прочность, устойчивость, надежность будущей конструкции.

Конструктивные элементы зданий, сооружений, являющиеся результатом выполнения совокупности разного вида СМР, принимаются заказчиком от линейных ИТР.

Законченные здания, сооружения принимаются рабочими и государственными комиссиями. В табл.7 приведены виды контроля, выполняющие его службы, и рекомендуемая полнота охвата контролем строительной продукции.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Задачей входного контроля качества является: предупреждение попадания на строительную площадку строительных конструкций, материалов и комплектующих изделий, не отвечающих требованиям стандартов и технических условий.

В процессе входного контроля на строительной площадке следует проверять: наличие паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов, а также соответствие требованиям нормативно-технической документации (НТД) тех параметров строительных конструкций, материалов и комплектующих изделий, которые могут быть нарушены в процессе доставки их на строительную площадку. Входной контроль конструкций и изделий, поступающих на строительную площадку, должен быть сплошным, а материалов в заводской упаковке – выборочным.

Изделия, конструкции и материалы, поступающие без сопроводительных документов, в производство не направляются.

При проведении входного контроля материалов, поступающих на строительную площадку, при необходимости привлекается строительная лаборатория (нарушение упаковки, правил хранения, транспортировки и т.д.). Контроль качества материалов, поступающих на установки для приготовления строительных составов и смесей, должна осуществлять группа лабораторного контроля и

Таблица 7

Вид контроля	Службы и лица, выполняющие контроль	Объект контроля					Виды показателей качества, определяемые по результатам контроля	Цель, с которой используются показатели качества
		Вся совокупность единиц продукции	Выборка из совокупности единиц	Все контролируемые свойства в единицах продукции	Все особо ответственные свойства в единицах продукции	Все контролируемые свойства в единицах продукции по принятому плану контроля		
I	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Входной выборочный контроль поступающих на строительство конструкций, деталей, полуфабрикатов, материалов	Строительная лаборатория	–	+	+	–	–	Показатель соблюдения стандартов	Рекламационная работа с поставщиками. Аттестация качества продукции стройиндустрии
II. Технологический контроль качества совокупности строительно-монтажных работ								
I. Операционный сплошной самоконтроль	Исполнитель работ	+	–	+	–	–	–	–
2. Операционный выборочный контроль (с оценкой качества труда)	Мастер, строительная лаборатория	+	–	–	+	–	Показатель качества труда исполнителей работ	Оценка качества труда исполнителей работ. Материальное стимулирование исполнителей работ

Окончание табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8	8
3. Операционный статистический контроль (промежуточная приемка и оценка качества продукции СМР)	Прораб	-	+	-	-	+	Показатель дефектности продукции СМР (оценка качества)	Материальное стимулирование линейных ИТР в зависимости от оценки качества продукции строительно-монтажных работ
		-	+	-	-	+		
II. Приемочный выборочный контроль:								
продукции строительно-монтажных работ	Технадзор заказчика	+	-	-	+	+	Уровень качества продукции строительно-монтажных работ (с учетом категорий дефектов)	Оплата конечной продукции с учетом уровня качества Аттестация качества продукции СМР. Учет уровня качества и анализ его динамики
конструктивных элементов	Технадзор заказчика	-	+	-	+	+		
зданий, сооружений	Рабочие, представители госкомиссии	-	+	-	+	+		
	Органы инспекции по качеству	-	+	-	+	+		

испытаний (пост лабораторного контроля) строительной лаборатории.

На строительные конструкции, материалы и комплектующие детали, не соответствующие нормативным требованиям, сотрудник строительной лаборатории (прораб, мастер) заполняет справку (прил.5) и передает ее службе, осуществляющей претензионную работу в строительной организации.

При положительных же результатах контроля строительные конструкции, материалы и комплектующие изделия направляются для использования в производстве, что фиксируется в журнале входного контроля (прил.I).

Входной контроль и приемка строительных конструкций, материалов и комплектующих изделий должны осуществляться в сроки, предусмотренные "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству", утвержденной постановлением госарбитража при Совете Министров СССР от 25 апреля 1966 г. № П-7 (с дополнениями и изменениями, внесенными постановлением госарбитража СССР от 29 декабря 1973 г. № 81 и 14 ноября 1974г. № 98).

ОРГАНИЗАЦИЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.5. Основными задачами входного контроля являются:

проверка качества поступившей в трест проектно-сметной документации (ПСД);

проверка соответствия поступивших на стройки строительных материалов, конструкций и изделий требованиям стандартов, технических условий и рабочим чертежам.

Входной контроль качества ПСД производят: с целью предупреждения возможных ошибок проектных решений в строительном производстве, снижающих надежность и эксплуатационные качества сооружаемых объектов и эффективность строительно-монтажных работ; выявления ошибок, своевременное принятие мер по устранению этих ошибок, ведущих к нарушениям условий безопасного ведения строительно-монтажных работ; переделкам законченных кон-

структивных элементов или отдельных видов выполненных СМР из-за несоответствия действующим нормативам и ТУ; различным толкованиям, заложенным в проектные решения, из-за недостаточной полноты и ясности выданных проектных материалов; задержкам строительства из-за некомплектности выданных проектных материалов и погрешностей в заказных спецификациях и ведомостях объемов работ.

Помимо перечисленных выше задач входного контроля качества ПСД осуществляют: входной контроль качества строительных материалов, конструкций и изделий - своевременного выявления несоответствия требованиям стандартов, техническим условиям, рабочим чертежам, поступивших на стройки материалов не допустить в производство некачественных материалов, ведущих к снижению эксплуатационных качеств сооружаемых объектов переделкам законченных конструктивных элементов или отдельных видов, выполненных СМР; нарушениям условий безопасного ведения строительно-монтажных работ.

Контроль качества проектно-сметной документации (ПСД) осуществляют на следующих этапах:

при поступлении ПСД в трест (управление) для объектов, включенных в план СМР;

в процессе выполнения СМР.

Проектно-сметную документацию, поступившую в трест (управление) после регистрации в журнале входящих документов, передают в производственно-технический отдел. Начальник производственно-технического отдела проверяет комплектность документации, обеспечивает регистрацию в журнале контроля качества проектно-сметной документации (прил.2), назначает конкретных исполнителей и устанавливает срок окончания ими работы по проверке документации. Результаты контроля фиксируют в рекламационном акте анализа проектно-сметной документации (прил.3 Акты составляют в трех экземплярах за подписью ответственного исполнителя проверки и передают их в производственно-технический отдел, где в "Журнале контроля качества проектно-сметной документации" делают отметку о фактическом сроке окончания проверки.

Начальник производственно-технического отдела знакомит результатами анализа проектно-сметной документации главного

инженера, который и должен принимать решение о дальнейших мерах по устранению и последующему предупреждению дефектов в проектных материалах. Погрешности в проектно-сметной документации, обнаруженные непосредственно в процессе выполнения СМР на объекте, заносят в журнал производства работ, а также в журнал авторского надзора, если такой надзор осуществляют на данном объекте.

При остановке работ или удлинении сроков их выполнения из-за погрешностей проектно-сметной документации производитель работ делает запись в журнале производства работ и передает уведомление в управление и представителям заказчика о задержке строительства и необходимых мерах по ее ликвидации.

На неустраненные в установленный срок дефекты проекта или сметы исполнители контроля генподрядной строительно-монтажной организации подготавливают для предъявления через заказчика проектной организации претензию на уплату неустойки (прил.4).

Сроки проверки проектно-сметной и технологической документации следующие: рабочих чертежей и технологической документации - 10 дней; сметной документации - 20 дней.

Подготовка заключения по согласованию всей документации и оформление при необходимости с заказчиком протокола разногласий проводится в 30-дневный срок (не позднее) с момента ее получения от заказчика.

Проектная организация вправе отказаться от переработки проекта при несоблюдении указанных выше сроков.

Принятая без замечаний документация направляется на строительные площадки с отметкой "К производству работ" с подписью главного инженера.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

5.6. Задачами операционного контроля являются:

предупреждение и своевременное устранение дефектов в месте их возникновения;

повышение личной ответственности непосредственных исполнителей (рабочих, звеньевых, бригадиров) за соблюдение технологической дисциплины, качества выполняемых работ.

Операционный контроль следует осуществлять по схемам операционного контроля качества (СОКК), которые должны находиться в составе технологических карт. Требования СОКК должны быть вывешены на постах операционного контроля.

Операционный контроль на стадии изготовления продукции должен включать:

самоконтроль исполнителями каждой операции технологического процесса;

внутрибригадный операционный контроль, выполняемый руководителями производства (звеньевым, бригадиром, мастером, начальником участка).

Операционный контроль на стадии производства строительно-монтажных работ должен включать:

самоконтроль исполнителями каждой операции процесса СМР;

внутрибригадный контроль, выполняемый руководителями производства (бригадиром, мастером, прорабом, начальником участка).

При наличии служб управления качеством в строительной организации допускается проведение внутрибригадного операционного контроля в виде приемки по операциям технологического процесса контролерами этой службы.

Основным рабочим документом при проведении операционного контроля при производстве строительно-монтажных работ служат схемы операционного контроля качества (СОКК), разрабатываемые в составе проектов производства работ.

Производитель работ (мастер) должен выдать до начала работ бригадиру наряд-задание со схемой операционного контроля качества на каждый заданный вид работ. При производстве работ рабочий должен выполнять сплошной операционный контроль (самоконтроль), основанный на сравнении качества выполнений операции с требованиями, указанными в СОКК.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ лицами ответственными за проведение контроля, должен осуществляться выборочный операционный контроль, результаты которого заносятся в журнал операционного контроля, который заводится на каж-

дый строящийся объект и служит материалом для проведения анализа качества работы в бригаде.

Результаты операционного контроля, осуществляемого службой управления качеством, должны фиксироваться в маршрутном журнале, который ведется по каждому строящемуся объекту раздельно на каждый самостоятельный цикл строительства (подземная часть здания, отделочные, сантехнические и другие работы).

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЕМОЧНОГО КОНТРОЛЯ

5.7. Задачей приемочного контроля качества строительно-монтажных работ является принятие решения о производстве последующих работ или готовности к сдаче законченных строительством объектов в эксплуатацию.

Приемочный контроль строительно-монтажных работ включает:

приемку работ от бригад (звеньев, отдельных рабочих), а также приемку законченных этапов или видов работ; ответственными за проведение этого контроля является прораб (мастер) совместно со службой управления качеством (строительной лабораторией), технадзором заказчика . К этому виду контроля могут привлекаться представители участков и бригад, выполняющих последующие этапы работ;

приемку скрытых работ и ответственных конструкций; ответственным за проведение этого контроля назначают из технадзора заказчика совместно с представителем подрядчика (прораба или мастера, службы управления качества или строительной лаборатории), а при приемке ответственных конструкций - представителем авторского надзора.

Приемочный контроль должен осуществляться: по графику приемки, разработанному службой управления качеством или строительной лабораторией и утвержденному главным инженером строительной организации и по мере выполнения работ.

При проведении приемочного контроля следует проверять соблюдение установленных параметров: геометрических (размеры, отметки, зазоры, допуски), физико-механических (прочность, плотность, состояние поверхности, герметичность, влажность, температура) и других параметров, а также учитывать требования эстетичности.

Результаты приемочного контроля качества строительно-монтажных работ заносятся в общие журналы работ и акты промежуточной приемки ответственных конструкций, и составляется освидетельствование скрытых работ в соответствии с действующими нормативными документами (СНиП III-I-76).

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНСПЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

5.8. Инспекционный контроль осуществляют для определения эффективности ранее выполнившегося контроля и является завершающим звеном в системе производственного контроля качества. Задачей инспекционного контроля является определение уровня организации входного, операционного и приемочного контроля уровня качества выпускаемой строительной продукции и состояния работ по внедрению системы управления качеством. Результатом инспекционного контроля должна быть подготовка информации, необходимой для выработки мероприятий по повышению уровня качества строительной продукции и организации производственного контроля.

5.9. Инспекционный контроль является одной из форм управления качеством строительства в тресте, осуществляемой службой управления качеством. Целью инспекционного контроля является: контроль за соблюдением законодательства в области строительства - обеспечение нормативных требований к качеству возводимых трестом объектов; определение эффективности системы контроля и обеспечения качества строительства в инспектируемых подразделениях; проверка выполнения плановых и директивных мероприятий, направленных на обеспечение и поддержание качества строительной продукции.

Объектами инспекционного контроля являются (табл.8):

I - строительные материалы, конструкции и изделия (предметы труда), а также основное и вспомогательное технологическое оборудование (средства труда);

2 - технологические процессы и операции;

3 - законченные виды работ, конструктивные элементы, здания и сооружения, объекты;

4 - проектно-сметная и технологическая документация;

Таблица 8

Классификация видов инспекционного контроля качества, объемов проверки и периодичности их проведения

Вид контроля	Цель контроля	Периодичность проведения контроля
Плановый		
Пообъектный	Целевая проверка	Один раз после завершения основных строительно-монтажных работ
	Комплексная проверка	Два раза в подготовительный период и при подготовке объекта к сдаче
Организационно-структурный	Целевая проверка	Один раз в полугодие
	Комплексная проверка	Один раз в год
Внеплановый		
Пообъектный	Целевая проверка	Один раз в квартал
	Комплексная проверка	Два раза в процессе выполнения основных строительно-монтажных работ
Организационно-структурный	Комплексная проверка	Один раз в полугодие

5 – организационная структура подразделения в целом, а также структура и функции его отдельных служб, групп, отделов и т.д.;

6 – организационно-технические мероприятия, планы и директивные указания, регламентирующие и организующие функционирование подразделения, где осуществляется контроль.

Инспекционный контроль должен осуществляться по утвержденному плану в соответствии с предусмотренными плановыми сроками и объемами охвата инспекционным контролем (в соответствии с табл.8). По результатам проверки инспектирующим органом разрабатываются предложения по совершенствованию системы контроля и управления качеством в подразделении, где был осуществлен инспекционный контроль. К проведению инспекционных проверок могут быть привлечены, в случае необходимости, как отдельные лица, так и специализированные службы (геодезическая, лабораторная и т.д.), которые могут оказать помощь в получении объективных данных, предусмотренных планом проверки.

Подготовка к проведению инспекционного контроля включает следующие работы: составление задания на проведение проверки; установление объектов инспекционного контроля; предварительное определение объемов проверки; определение набора необходимых технических средств для осуществления контроля, а также привлекаемых к проверке служб, лиц и подразделений; определение сроков начала и окончания проверок по составным элементам контроля; уведомление руководства проверяемой организации (или стройки) о проведении инспекционной проверки с приложением данных об основных объектах контроля и цели его проведения.

Организация инспекционного контроля включает: обсуждение задания на инспекционную проверку и сроков его выполнения с руководством инспектируемой организации (стройки); уточнение объектов и объемов проверки на месте; предварительный визуальный осмотр объекта строительства; ознакомление с организацией (структура, функции отделов и т.д.), осуществляющей строительство, выдачу заданий лицам и службам, привлекаемым к инспекционной проверке; ознакомление с рабочими чертежами и проектами производства работ; обследование состояния технологии выполняемых работ и качества законченных конструктивных элементов, зданий, сооружений; контрольные замеры и выборочные испытания в случаях, предусмотренных планом контроля. Обработка и обсуждение данных, получаемых от лиц, которым выдано задание; заполнение акта инспекционного контроля; выдача, в случае необходимости, подписания с указанием необходимости исправления выявленных брака и дефектов; определение необходимых показателей по анализу состояния качества и эффективности системы управления качества.

В результате проведения инспекционного контроля в соответствии с [2] должен определяться комплексный показатель качества – коэффициент дефектности, используемый при анализе качества строительной продукции, выпускаемой отдельными производственными подразделениями.

Все обнаруженные при проведении инспекционного контроля дефекты строительной продукции следует относить по их значительности к критическим, значительным или малозначительным (в сочетании с требованиями ГОСТ 15467-79).

6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ОЦЕНОК КАЧЕСТВА ТРУДА И ПРОДУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТРУДА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ РАБОТ

6.I. Бездефектным трудом называют такой труд, при котором отдельные исполнители или коллективы выполняют все требования к качеству, изложенные в нормативно-инструктивной документации, должностных инструкциях, проектах и т.д., культуре производства на рабочем месте.

Оценку качества труда исполнителей работ определяют по величине показателя качества труда и используют для материального стимулирования исполнителей работ; премирования работников функциональных подразделений (при этом должны учитываться результаты деятельности организации в целом, а также качество работы и личный вклад каждого работника); сопоставления качества труда на отдельных объектах, участках, в монтажных управлениях для организации социалистического соревнования, присвоения званий "Отличник качества", "Участок отличного качества" и т.д.; планирования повышения качества труда (повышения удельного веса отличных оценок).

Продукция считается сданной с первого предъявления, когда все ее единицы, входящие в предъявляемую на контроль партию, признаны годными и соответствующими требованиям нормативных документов и проекта.

Возврат продукции - это отказ от приемки и возвращение исполнителю на доработку или исправление всего объема выполненных работ или его части (в натуральном или денежном выражении) в случае обнаружения дефектов и брака.

Возврат предъявленного к сдаче объема работ (партии) или его части осуществляют при обнаружении в какой-либо единице продукции критических или значительных дефектов[x].

---

[x] Критическими дефектами называют дефекты, при которых использование единицы продукции строительно-монтажных работ по своему назначению невозможно. Значительными дефектами называют дефекты, при которых использование единицы продукции возможно при условии ремонта.

Повторно предъявлять продукцию строительно-монтажных работ можно только после полного устранения дефектов. Вторичное предъявление продукции, имевшей критические дефекты, осуществляют с письменного разрешения инженера-инспектора по качеству, ответственного за качество принятой от исполнителей продукции.

6.2. Показателем качества труда исполнителей работ П является объективная характеристика, определяемая в процессе сдачи-приемки от исполнителей выполненной ими продукции строительно-монтажных работ.

Показатель качества труда характеризует долю продукции (в процентах), сданной исполнителем с первого предъявления, т.е. выполненной без дефектов. Этот показатель не зависит от характера труда и вида конечной продукции.

По показателю качества труда исполнителей работ ставят оценки (в пятибалльной системе).

Оценка отражает субъективное отношение к показателю качества, сформулированное на основании учета реальных производственных условий, квалификации исполнителей и т.д. Показатель качества труда определяют на основании данных выборочного (или сплошного) контроля качества продукции, выполненной за установленный отчетный период.

Объем контроля определяют проектом или ТУ.

Показатель качества труда $П_{тр_1}$ определяют отношением

$$П_{тр_1} = \frac{N_{кач}}{N_{общ}} \cdot 100\%, \qquad (I)$$

где $N_{кач}$ – число единиц продукции, выполненных за отчетный период качественно и принятых у исполнителей работ с первого предъявления;

$N_{общ}$ – общее число единиц продукции, предъявленное за отчетный период исполнителем к приемке.

Оценку качества труда исполнителей работ, используемую для материального стимулирования, определяют по табл.9.

Работа (продукция) с дефектами, которая не была принята с первого предъявления, подлежит исключению из общего объема работ, выставляемого в нарядах к оплате. На работы по исправлению дефектов открывают специальный наряд (с красной чертой

Таблица 9

Характеристика качества труда	Показатели качества труда $\Pi_{тр_2}$		
	свыше 95	от 90 до 95	от 85 до 90
Оценка качества труда (по 5-балльной системе)	5	4	3

который принимают к оплате только с визой инженера-инспектора по качеству.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТРУДА РАБОТНИКОВ СЛУЖБ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ

6.3. Показатель качества труда $\Pi_{тр_2}$ работников служб производственного контроля (лабораторного, геодезического, инспекционного) определяют выражением

$$\Pi_{тр_2} = \frac{N_{брак}}{N_{контр}} \cdot 100\%, \qquad (2)$$

где $N_{брак}$ – число принятых у исполнителей работ единиц продукции с дефектами[X], браком[XX];

$N_{контр}$ – общее число единиц продукции СМР, проконтролированное службами контроля в соответствии с установленным проектом (за отчетный период).

Показатель качества труда $\Pi_{тр_2}$ определяют службы управления качеством в строительно-монтажных организациях (инженер-инспектор по качеству СУ, СМУ) с использованием материалов технадзора заказчика и рабочих приемочных комиссий и т.д.

По величине показателя качества труда ставят оценки (по 5-балльной системе), которые используют для материального стимулирования работников служб контроля качества (табл.10).

[X] Дефектом считают любое нарушение установленных нормативными документами требований к свойствам (качеству) единиц продукции строительно-монтажных работ, который возможно исправить.

[XX] Браком считают наличие одного или группы дефектов, требующих изъятия всей единицы продукции и замены ее новой. Для расчетов один бракованный стык принимают равным четырем дефектным.

Таблица I0

Характеристика качества труда	Показатель качества труда $П_{тр_2}$ (%		
	до I	от I до I,5	от I,5 до 2,0
Оценка качества труда (по 5-балльной системе)	5	4	3

Пример.

Условие. Определить показатели качества труда исполнителей и контролеров. Из 2000 стыков, выполненных бригадой, с первого предъявления ШИами было забраковано I00 шт., подлежащих ремонту, 25 шт. - вырезка. После сдачи работ заказчику он обнаружил еще 20 стыков, требующих ремонта.

Решение. Общий брак с переводным коэффициентом составил:

$\sum_{брак} = I00 + 25 \times 4 = 200$ стыков;

$$П_{тр_1} = \frac{2000-200}{2000} \cdot I00\% = 90\% \qquad Q_{тр_1} = 3 \text{ балла},$$

$$П_{тр_2} = \frac{20}{I800} \cdot I00\% = I,I\%, \qquad Q_{тр_2} = 4 \text{ балла}.$$

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ СВАРОЧНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

6.3. Оценку качества продукции сварочно-монтажных работ, выполняемых в производственных подразделениях треста, производят по значениям показателей качества. Показатели качества определяют в результате производственного контроля по 5-балльной системе.

Оценку качества продукции сварочно-монтажных работ используют для учета качества продукции сварочно-монтажных работ и анализа динамики его роста; планирования повышения уровня качества продукции; сопоставления уровня качества продукции в отдельных подразделениях при выполнении различных видов работ на объектах.

Показатели качества продукции сварочно-монтажных работ характеризуют степень соблюдения требований ГОСТов, технических условий, СНиП и других нормативных документов при выпол -

нении этих работ, которые определяют по результатам контроля.

При приемочном контроле определяют качество выполненных однородных единиц продукции. За единицу продукции сварочно-монтажных работ принимают кольцевой стык.

По степени влияния на качество дефекты при производстве продукции сварочно-монтажных работ подразделяют на критические, при которых использование единицы продукции сварочно-монтажных работ (стыка) по своему назначению невозможно, так как не отвечают требованиям надежности и безопасности трубопровода; стыки не подлежат ремонту, их вырезают и заменяют новыми; значительные, при которых использование единицы продукции сварочно-монтажных работ возможно при условии ремонта стыка.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

6.4. При приемочном контроле качества продукции сварочно-монтажных работ определяют групповые показатели качества, характеризующие удельный вес (в процентах) единиц продукции, как не имеющей дефектов K_0, так и имеющей значительные $K_{знач}$ и критические $K_{крит}$ дефекты (табл.II).

Таблица II

Групповые показатели качества	Групповые оценки качества (в процентах) по 5-балльной системе				
	I	2	3	4	5
K_0	20	40	60	80	100
$K_{знач}$	4	3	2	I	0
$K_{крит}$	2,0	I,5	I,0	0,5	0,0

$$K_0 = \frac{n_0}{n_{общ}} \cdot 100\% ; \quad (3)$$

$$K_{знач} = \frac{n_{знач}}{n_{общ}} \cdot 100\% ; \quad (4)$$

$$K_{крит} = \frac{n_{крит}}{n_{общ}} \cdot 100\% , \quad (5)$$

где $П_0$, $П_{знач}$, $П_{крит}$ – объем продукции (число стыков) сварочно-монтажных работ, выполненных без дефектов, с значительными критическими дефектами;

$П_{общ}$ – общий объем продукции (число стыков), предъявляемый на контроль в процессе сдачи-приемки.

Групповые показатели качества, полученные на основании данных контроля, используют для определения групповых оценок качества ($О_{кач}$, $О_{знач}$, $О_{крит}$), по которым затем определяют комплексную оценку качества $О_{смр}$.

Пример I.

В результате приемочного контроля выполненных сварочно-монтажных работ установлено, что 97% объема работ выполнено качественно, 2% – имеют значительные (требующие ремонта), а I% – критические дефекты, требующие вырезки стыков.

Следует определить групповые оценки качества.

Решение. При групповых показателях качества $К_0$ – 97%; $К_{знач}$ = 2%, $К_{крит}$ = I%; групповые оценки качества соответственно составят: $О_{кач}$ = 4,85; $О_{знач}$ = 3; $О_{крит}$ = 3 балла.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ СВАРОЧНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ [x]

6.5. Комплексную оценку качества $О_{смр}$ определяют на основе групповых оценок с учетом коэффициентов значимости

$$О_{смр} = \alpha_0 О_{кач} + \alpha_1 О_{знач} + \alpha_2 О_{крит}, \qquad (6)$$

где α_0; α_1, α_2 – коэффициенты значимости групповых оценок.

Для сварочно-монтажных работ устанавливают следующие значения коэффициентов значимости: α_0 = 0,25; α_1 = 0,25; α_2 = 50.

Комплексную оценку можно определить выражением

$$О_{смр} = (0,25)\, О_{кач} + (0,25) \cdot О_{знач} + (0,50) \cdot О_{крит}.$$

[x] Промежуточные значения оценок определяют интерполяцией

Пример 2.

Условие. Следует определить комплексную оценку качества продукции сварочно-монтажных работ по значениям групповых оценок качества:

$О_{кач} = 4,2$; $О_{знач} = 3$; $О_{крит} = 3,0$.

Решение.

$$О_{смр} = 0,25 \cdot 4,2 + 0,25 \cdot 3 + 0,50 \cdot 3 = 3,3 \text{ балла}.$$

УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ СВАРОЧНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

6.6. Уровень качества продукции сварочно-монтажных работ И характеризует степень приближения фактического качества к среднему уровню, принятому за базовое значение

$$И = \frac{О_{смр}}{О_{баз.смр}}, \qquad (7)$$

где $О_{смр}$ – комплексная оценка качества продукции сварочно-монтажных работ;

$О_{баз.смр}$ – базовое значение комплексной оценки (равное 5 баллам).

Уровень качества продукции сварочно-монтажных работ, выраженный через групповые оценки качества, имеет вид:

$$И = (0,05)\, О_{кач} + (0,05) \cdot О_{знач} + (0,100) \cdot О_{крит},$$

выраженный через комплексную оценку качества $О_{смр}$:

$$И = 0,2\, О_{смр}. \qquad (8)$$

Пример 3.

Условие. Определить комплексную оценку и величину уровня качества продукции сварочно-монтажных работ.

Даны значения групповых показателей качества:

$К_{О} = 96\%$; $К_{знач} = 3\%$; $К_{крит} = 1\%$.

Решение.

I. Групповые оценки качества (см.табл.II)

$О_{кач} = 4,8$; $О_{знач} = 2$; $О_{крит} = 3$.

2. Комплексная оценка качества

$О_{смр} = 0,25 \cdot 4,8 + 0,25 \cdot 2 + 0,50 \cdot 3 = 3,20$ балла.

3. Уровень качества продукции

$$И = 0,2 \times О_{смр} = 0,2 \cdot 3,20 = 0,64.$$

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

6.7. Качество продукции строительно-монтажных работ характеризуется степенью соблюдения нормативных требований в совокупности выполненных единиц продукции. Единица продукции строительно-монтажных работ - это часть конечной строительной продукции, выполняемая в процессе строительства (I смонтированный элемент, I $м^2$ выполненной поверхности, I м траншеи и т.д.).

Каждая единица продукции строительно-монтажных работ имеет в соответствии с установленными методиками определенное количество свойств (контролируемых параметров), соблюдение которых обеспечивает качество данной единицы продукции. Качество выполненных единиц продукции характеризует количественный показатель, по величине которого ставят оценку качества в принятой на данном предприятии системе (например, 5-балльной).

Оценку качества продукции строительно-монтажных работ используют для учета и сопоставления достигнутого уровня качества помесячно, поквартально и т.д.) на отдельных объектах при выполнении различных видов работ; подведения итогов соцсоревнования; анализа динамики уровня качества и разработки мероприятий по его повышению; планирования (выдачи плановых заданий по достижению определенных значений уровня качества), стимулирования (морального и материального) исполнителей работ, линейных ИТР и отдельных подразделений в целом; аттестации конечной строительной продукции, т.е. присвоения ей категории качества.

Виды производственного контроля в увязке с выполняющими его службами, а также характеристика полноты охвата контролем строительной продукции приведены в табл.I.

6.8. Оценку качества продукции определенного вида строительно-монтажных работ ставят по показателю качества P, величину которого вычисляют из выражения (9):

$$P = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{i=M} K_i}{N M}, \qquad (9)$$

где M – число единиц продукции, проверяемой выборочно при оценке качества;

N – число контролируемых параметров в единице продукции;

$\sum_{i=1}^{i=M} K_i$ – общее число выявленных дефектов.

Объем выборочного контроля определяют по табл.I2.

Оценка качества продукции строительно-монтажных работ в зависимости от величины показателя качества P и значения N приведена в табл.I3.

Пример.

Условие. Определить оценку качества продукции строительно-монтажных работ при монтаже сборных блоков фундамента (30 шт.).

Число контролируемых параметров в одном блоке $N = 5$ (на точность установки этого блока).

Решение.

I. По табл.I2 определяют объем выборочного контроля из партии объемом 30 x 5 = I50 единиц (с точностью результата $t = \pm 15\%$). Объем выборки $n = 15\%$, т.е. 22 нормированным свойствам.

2. Предположим, что общее число выявленных дефектов

$$\sum_{i=1}^{i=M} K_i = 3.$$

3. Величина показателя качества P по формуле (9) будет равна

$$P = I - \frac{3}{22} = 0,87.$$

4. По табл.I3 для значений $N = 5$ и $P = 0,87$ определяем оценку

$$O_{смр} = 3,94 \text{ балла}.$$

Таблица I2

Объем выборочного контроля из партии (процент от объема партии) при заданной точности результата

Объем выборки, %	Объем партии, предоставленной на контроль (процент от всего объема партии) при различной точности результатов контроля δ															
	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20
5	I520	I060	780	600	480	380	320	260	220	200	I80	I60	I40	I20	I00	80
I0	I440	I000	730	560	450	360	300	250	2I0	I80	I60	I40	I24	III	I00	90
I5	I360	950	695	533	420	340	280	233	200	I73	I53	I33	II8	I05	93	85
20	I280	875	645	490	390	320	260	220	I85	I60	I40	II3	II0	I00	86	80
25	I200	836	6I2	467	372	300	248	208	I76	I52	I32	II0	I05	92	84	76
30	III5	776	570	437	347	280	230	I97	I67	I43	I23	I09	96	87	77	70
35	I040	723	528	406	320	260	2I4	I80	I55	I35	II7	I03	9I	80	72	66
40	962	667	490	385	297	240	200	I67	I42	I22	II8	95	82	75	67	60
45	880	6I0	450	345	27I	220	I82	I53	I3I	III	98	87	76	66	62	56
50	800	556	408	3I2	248	200	I66	I40	I20	I02	90	80	70	62	58	52

Таблица оценок качества продукции строительно-монтажных работ по [illegible] системе

Число контролируемых параметров в единице продукции N	Оценка качества по 5-балльной системе в зависимости от величины показателя качества P							
	0,950	0,900	0,850	0,800	0,750	0,700	0,650	0,600
5	4,57	4,I3	3,75	3,36	3,00	2,66	2,34	2,04
6	4,56	4,I2	3,72	3,34	2,98	2,63	2,3I	I,99
7	4,55	4,II	3,7I	3,3I	2,96	2,60	2,28	I,97
8	4,54	4,I0	3,70	3,30	2,94	2,58	2,26	I,93
9	4,53	4,09	3,69	3,28	2,92	2,56	2,24	I,92
I0	4,52	4,08	3,68	3,27	2,90	2,54	2,22	I,9I

6.9. Показатель качества конструктивных элементов определяют как среднее значение показателей качества продукции строительно-монтажных работ, выполненных при его сооружении

$$П_{КЭЛ} = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + P_T}{T}, \qquad (10)$$

где $P_1, P_2, P_3, ., P_T$ – значения показателей качества продукции СМР, определяемые по формуле (9);

T – число видов работ, выполненных при сооружении данного конструктивного элемента.

Оценку качества конструктивных элементов $\theta_{КЭЛ}$ определяют по величине оценок качества выполненных строительно-монтажных работ из выражения

$$\theta_{КЭЛ} = \alpha_1 O_1 + \alpha_2 O_2 + \cdots \alpha_T O_T, \qquad (11)$$

где $O_1, O_2, O_3, ., O_T$ – оценка качества продукции СМР (см. табл.13);

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, ., \alpha_T$ – удельная стоимость каждого вида работ в общей стоимости.

Пример.

Условие. Определение оценки показателя качества при устройстве фундамента здания выполненных работ, имеющих показатели качества (табл.14).

Решение.

1. В соответствии с последовательностью, изложенной в разделе 6.8, заполняют табл.14.

2. Показатели качества конструктивного элемента находят по формуле (10)

$$П_{КЭЛ} = \frac{0,90+0,70+0,85+0,75+0,80+0,70}{6} = 0,78.$$

3. Оценку качества определяют по формуле (11)

$$O_{КЭЛ} = 0,2.4,13+0,1.2,63+0,2.3,75+0,15.2,98+0,20.3,31+0,15.2,$$
$$= 3,35.$$

Таблица I4

Определение оценки качества конструктивного элемента (фундамент промышленного здания)

Выполненные виды строительно-монтажных работ	Число конструируемых параметров	Показатель качества, P	Оценка качества $O_{смр}$	Удельная стоимость работ α_i, %
Земляные работы, $м^2$	5	0,90	4,I3	20
Устройство подсыпки, $м^2$	6	0,70	2,63	I0
Монтаж блоков фундамента, шт.	5	0,85	3,75	20
Установка фундаментных балок, шт.	6	0,75	2,98	I5
Устройство бетонной стяжки, $м^2$	7	0,80	3,3I	20
Изоляция поверхности блоков, $м^2$	5	0,70	2,66	I5
				$\sum \alpha i =$ I00%

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗАКОНЧЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВОМ ЗДАНИЯ, СООРУЖЕНИЯ

6.I0. Показатель качества законченного строительством здания, сооружения определяют как среднее значение показателей качества входящих в него конструктивных элементов

$$П_{зд\ сооруж} = \frac{П_{1к.эл} + П_{2к.эл} + П_{3к.эл} + \ldots П_{Дк.эл}}{Д_{к.эл}}, \qquad (I2)$$

где $П_{1к.эл}, П_{2к.эл}, П_{3к.эл}, \ldots П_{Дк.эл}$ – показатели качества конструктивных элементов;

$Д$ – число конструктивных элементов.

Оценку качества здания, сооружения суммируют по величине оценок качества конструктивных элементов с учетом коэффициентов значимости β, учитывающих влияние данного конструктивного элемента на надежность и безопасность эксплуатации здания, сооружения.

Таблица 13

Конструктивные элементы зданий, сооружений	Виды зданий, сооружений. Значение коэффициента				
	Гражданское строительство			Промышленное строительство	
	Жилые здания	Учебные заведения	Прочее	Основные производственные здания (КС и т.д.)	Прочее
Фундаменты	0,20	0,20	0,20	0,35	0,25
Стены	0,10	0,10	0,15	-	-
Колонны (каркас, стойки, рамы)	0,10	0,10	0,15	0,25	0,20
Ограждающие конструкции	0,10	0,10	0,10	0,05	0,15
Полы	0,05	0,10	0,05	0,02	0,05
Перегородки	0,05	0,05	0,05	-	-
Перекрытия	0,10	0,10	0,10	0,20	0,05
Лестницы	0,05	0,05	0,05	0,04	0,15
Кровля	0,15	0,15	0,10	0,05	0,10
Отделка	0,10	0,10	0,05	0,04	0,05

Примечание. Суммарное значение коэффициента значимости β для каждого типа здания (сооружения) равно I.

$$O_{зд.сооруж} = \beta_1 O_{1к.эл} + \beta_2 O_{2к.эл} + \cdots \beta_n O_{Nк.эл} \quad (13)$$

где $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \cdots, \beta_N$ – коэффициент значимости, определяемый по табл.15;

$O_{1к.эл}, O_{2к.эл}, O_{3к.эл}, \cdots, O_{Nк.эл}$ – оценки качества конструктивных элементов.

Пример.

Условие. Определить оценку качества здания служебно-эксплуатационного блока (СЭБ) компрессорной станции, если известны оценки качества и показатели качества конструктивных элементов здания (табл.16).

Таблица 16

Определение оценки качества промышленного здания (служебно-эксплуатационный блок компрессорной станции)

Конструктивные элементы	Показатель качества, $П_{к.эл}$	Оценка качества $O_{к.эл}$	Коэффициент значимости β
Фундаменты	0,95	4,30	0,25
Ограждающие конструкции	0,90	4,10	0,15
Перекрытия	0,80	3,30	0,15
Покрытия	0,85	3,60	0,15
Кровля	0,80	3,20	0,15
Полы	0,70	2,60	0,05
Отделка			
малярные работы	0,85	3,70	0,05
штукатурка	0,75	2,90	0,05
			$\Sigma\beta = 1,0$

Решение.

1. В соответствии с порядком, изложенным в разделе 6.9, заполняют табл.15.

2. Показатель качества здания, сооружения определяют по формуле (12):

$$П_{зд.сооруж.} = \frac{0,95+0,90+0,80+0,85+0,80+0,70+0,85+0,75}{8} = 0,825.$$

3. Оценку качества определяют по формуле (I3)

$O_{зд.сооруж}$ 4,30·0,25+4,I0·0,I5+3,30·0,I5+3,60·0,I5+3,20·0,I5 + 2,60·0,05+3,70·0,05+2,90·0,05 = 3,67.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ГРУППЫ ЗДАНИЙ ИЛИ СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА, КОМПЛЕКСА[x], ВЫПОЛНЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ЗА ОТЧЕТНЫЙ ПЕРИОД

6.II. Приведенную оценку используют для сведения индивидуальных оценок качества группы зданий, сооружений и единый суммарный измеритель за отчетный период и определяют из выражения

$$O_{прив} = 5 \times K_5 + 4 \times K_4 + 3 \times K_3 , \qquad (I4)$$

где K_5, K_4, K_3 – коэффициенты освоения сметной стоимости строительства на 5, 4, 3 балла соответственно.

Коэффициенты освоения сметной стоимости определяют из выражения

$$K_5 = \frac{\Sigma C_5}{C_{общ}} ; \qquad (I5)$$

$$K_4 = \frac{\Sigma C_4}{C_{общ}} ;$$

$$K_3 = \frac{\Sigma C_3}{C_{общ}} ,$$

где $\Sigma C_5, \Sigma C_4, \Sigma C_3$ – суммарная сметная стоимость зданий, сооружений, выполненных за отчетный период с оценками 5,4,3 балла соответственно;

$C_{общ}$ – общая сметная стоимость, освоенная за отчетный период.

---

[x] За объект условно принимается группа зданий или сооружений, объединенных единым функциональным назначением и находящихся на одной территории (например, компрессорная станция). Комплексом условно называется группа объектов, объединенных единым функциональным назначением (магистральный трубопровод, состоящий из промысловых сооружений (магистрального трубопровода, компрессорных или насосных станций и т.д.).

Пример.

Условие. Подразделение представило отчетные данные, которые сведены в табл.17. Требуется определить приведенную оценку качества.

Решение. Коэффициенты освоения сметной стоимости с оценками 5,4,3 балла определяем по формуле (15):

$$K_5 = \frac{3,4}{10,2} = 0,340 \ (34,5\%);$$

$$K_4 = \frac{1,8}{10,2} = 0,170 \ (17,5\%);$$

$$K_3 = \frac{5,0}{10,2} = 0,490 \ (49\%).$$

Приведенную оценку определяют по формуле (14)

$$O_{прив} = 5 \cdot 0,340 + 4 \cdot 0,170 + 3 \cdot 0,490 = 3,8 \text{ балла}.$$

УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

6.12. Уровень качества – безразмерная характеристика качества, равная отношению фактической оценки качества к оценке, принятой за базовую

$$У = \frac{O_{факт}}{O_{баз}}, \qquad (16)$$

или

$$У = 0,2 \times O_{факт}, \qquad (17)$$

где $O_{факт}$ – оценка качества продукции СМР, конструктивного элемента, здания, сооружений;

$O_{баз}$ – базовое значение оценки, равное 5 баллам (по 5-балльной системе).

Значение величины уровня качества (изменяется от 0 до 1) можно использовать для анализа, планирования и аттестации качества конечной строительной продукции.

Таблица I7

Сводная таблица оценок качества объектов строительства, выполненных подразделением за год

Оценка качества, баллы	Объекты промышленного строительства	Сметная стоимость, млн.руб.	Объекты жилищного строительства	Сметная стоимость, млн.руб.	Объекты гражданского строительства и культурно-бытового назначения	Сметная стоимость, млн.руб.	Всего сметной стоимости, млн. руб.
	Цех металлоконструкций	I,2	Жилой дом	0,7	Культурно-бытового назначения	I,0	2,9
5	Блочная котельная	0,5	То же	0,6	Клуб	I,2	2,3
4	Компрессорный цех	2,0	"	0,9	Кинотеатр	I,5	4,4
3	Ремонтно-эксплуатационный блок (РЭБ) на КС	0,6	-	-	-	-	0,6
Итого ...							I0,2

7. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СМР В ТРЕСТЕ

7.I. Планирование повышения качества строительно-монтажных работ направлено на достижение стабильного нормативного уровня качества сдаваемых объектов и осуществляется установлением базовых заданий в виде конкретных показателей и мероприятий по их обеспечению.

План по повышению уровня качества СМР (прил.6) входит самостоятельным разделом в "План технического развития и повышения эффективности производства" строительно-монтажного управления, являющегося частью стройфинплана.

План по повышению качества СМР разрабатывается на основе:

учетных и аналитических данных о фактическом уровне качества СМР в период, предшествующий плановому;

ресурсов, которые может выделить строительная организация на повышение качества, обусловливающих объем внедрения соответствующих мероприятий.

При планировании рекомендуется также учитывать показатели, приведенные в разд.II, причем значения этих показателей на планируемый период следует назначать с учетом их базовых значений, принимаемых как средняя величина за предшествующий период (I-3 г.).

Годовые задания по повышению уровня качества СМР в строительно-монтажном тресте разрабатываются в два этапа:

на первом этапе строительно-монтажные управления с учетом имеющихся у них резервов и намечаемых объемов внедрения мероприятий составляют проект плановых заданий для СМУ. Проект плановых заданий передается в трест для рассмотрения и утверждения;

на втором этапе трест составляет сводный план повышения уровня качества СМР и утверждает его в установленном порядке наряду с другими разделами стройфинплана.

План организационно-технических мероприятий по повышению качества утверждается строительно-монтажными управлениями за исключением тех мероприятий, которые проходят по плану новой техники.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

7.2. Планируемыми показателями уровня качества СМР являются:

для генподрядных организаций

доля (в процентах) объектов, сдаваемых на "отлично" и "хорошо", сметной стоимости сдаваемых объектов;

для субподрядных организаций

доля (в процентах) работ, выполненных на "отлично" и "хорошо" в сдаваемых объектах в сметной стоимости работ.

Доля объектов, сдаваемых на "отлично" и "хорошо", утверждается раздельно по производственным, общественно-гражданским и жилым объектам.

Расчетным показателем является средний балл качества СМР по сдаваемым объектам, который используется при подведении итогов по выполнению плана по качеству, итогов по социалистическому соревнованию между СМУ, материальному поощрению работников СМУ (с учетом выполнения плана по качеству СМР).

Средний балл по качеству определяют по формуле

$$У = \frac{C_1 \cdot 5 + C_2 \cdot 4 + C_3 \cdot 3}{C_1 + C_2 + C_3}, \qquad (18)$$

где C_1, C_2, C_3 – сметная стоимость работ по объектам, сданным соответственно на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно".

ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА СМР

7.3. Внедряемые мероприятия должны быть направлены на факторы, влияющие на уровень качества СМР. Примерный перечень мероприятий, способствующих повышению качества СМР, дан в табл.19.

При выборе конкретных мероприятий, предусматриваемых в стройгенплане, следует учитывать, что помимо организационно-

Таблица I9

Примерный перечень мероприятий, способствующих повышению качества строительно-монтажных работ

Факторы, влияющие на уровень качества СМР	Мероприятия
I	2
Улучшение использования кадров инженерно-технических работников и рабочих	Комплектация кадрами участков, производственных бригад, строительных лабораторий, геодезических служб и функциональных подразделений строительных управлений и треста
	Подбор и расстановка кадров по результатам тарификации рабочих и аттестации ИТР на право ведения работ и т.д.
	Организация школ передового опыта.
	Улучшение организации бригадного и индивидуального обучения.
	Сокращение текучести кадров в результате улучшения жилищных, культурно-бытовых условий труда работников
Улучшение использования основных производственных фондов	Пополнение парка строительных машин, его модернизация и ремонт
	Улучшение структуры основных производственных фондов
	Применение средств малой механизации
	Приобретение контрольно-измерительных приборов и оборудования, своевременная его проверка и ремонт
Повышение качества изготовления строительных материалов (собственное производство)	Повышение качества строительных материалов и конструкций собственного изготовления в результате совершенствования технологии и обновления оборудования на предприятиях стройиндустрии и повышения квалификации кадров их работников
Совершенствование организационных форм строительства	Углубление специализации строительного производства в масштабе строительно-монтажного треста
	Увеличение числа бригад, работающих по методу бригадного подряда
Совершенствование организации производственного процесса	Внедрение диспетчеризации
	Совершенствование оперативного планирования

Продолжение табл.19

Факторы, влияющие на уровень качества СМР	Мероприятия
	Организация приобъектных складов, поставок строительных конструкций с колес и т.д.
	Применение ППР и других технологических стандартов предприятия
	Создание служб управления качеством
Совершенствование системы материально-технического снабжения	Создание и укрепление УПТК и его подразделений в строительных управлениях, расположенных территориально далеко от треста
	Совершенствование взаимоотношений с поставщиками строительных материалов, расширение их круга
	Организация постов входного контроля качества в УПТК
Материальное стимулирование повышения качества	Совершенствование оплаты труда рабочих и ИТР с учетом оценки качества их труда
	Совершенствование структуры фонда заработной платы в результате пересмотра норм выработки и калькуляций
Моральное стимулирование	Развитие форм социалистического соревнования (движение за коммунистическое отношение к труду, соревнование за звание "Лучший по профессии" и т.д.)
Совершенствование информационного обеспечения повышения качества строительства	Организация пообъектного учета качества СМР
	Анализ этих данных службой Управления качеством
	Проведение "Дня качества" по принятию оперативных решений по результатам анализа данных пообъектного учета качества СМР
	Приобретение необходимых нормативных документов, плакатов, учебных пособий и др. видов наглядной информации с требованиями к показателям качества СМР, стройматериалов, деталей, конструкций, измерительной техники

технических мероприятий, относящихся к функционированию КС УК СМР и проходящих в разделе "План повышения уровня качества СМР", большое влияние на повышение уровня качества СМР оказывают мероприятия, проходящие по другим разделам строй-финплана и направленные на улучшение следующих показателей:

стаж работы в данной организации мастеров и прорабов;

фондовооруженности труда работающих;

энерговооруженности труда работающих;

коэффициента равномерности выполнения работ;

удельного веса объема СМР, выполняемого хозрасчетными бригадами;

удельного веса рабочих, охваченных движением за коммунистическое отношение к труду;

удельного веса рабочих и ИТР, охваченных системой повышения квалификации;

В разделе "План повышения уровня качества СМР" устанавливаются: объем внедрения, указываются ответственные за выполнение плана лица, непосредственно его осуществляющие, затраты и ожидаемый экономический эффект.

ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ ГОДОВОГО ПЛАНА

7.4. Составление проекта годового плана по повышению качества СМР возлагается на технический отдел (службу управления качеством) треста и производственно-технический отдел строительного управления и осуществляется под руководством главного инженера совместно с функциональными подразделениями треста и СМУ.

Анализ фактического уровня качества СМР по строительно-монтажным управлениям и тресту в целом проводится службой управления качеством треста.

Обоснование в проекте плана задания по повышению уровня качества сдаваемых объектов по каждому строительно-монтажному управлению осуществляется на основе проекта плана мероприятий по повышению качества СМР.

Трест при рассмотрении проекта плана СМУ может утвердить более высокие задания по повышению уровня качества СМР. В этом

случае СМУ составляет дополнительный план мероприятий по обеспечению выполнения утвержденных заданий. Аналогично составляет проект сводного плана повышения уровня качества СМР по тресту.

3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНОГО СТИМУЛИРОВАНИЯ РАБОТНИКОВ ТРЕСТА И ЕГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ С УЧЕТОМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ИХ ТРУДА

3.1. Основной целью проектирования системы является определение личного вклада исполнителей работ, инженерно-технических работников и служащих в общие итоги работы треста, повышение качества работы организации путем стимулирования качества труда работников.

Проектирование системы строится на основании:

постановления ЦК КПСС и СМ СССР № 711 от 15.Ш.1977 г. "О совершенствовании порядка премирования руководящих инженерно-технических работников и служащих производственных объединений, предприятий и организаций производственных отраслей народного хозяйства";

рабочего положения о премировании работников строительно-монтажных организаций, переводимых на новую систему планирования и экономического стимулирования строительного производства (Госстрой СССР, ВЦСПС № 449/14-133 от 31.XII.1965 г.).

Положения о премировании работников за ввод в действие производственных мощностей и объектов строительства (Госкомтруд СССР, Госстрой СССР, ВЦСПС № 392/166/9-4 от 11.IX.1979 г.)

Типового положения о премировании руководящих инженерно-технических работников и служащих строительно-монтажных организаций за результаты хозяйственной деятельности из фонда материального поощрения (Миннефтегазстрой № 100 от 10.У.1973г.).

Положения о сдельно-премиальной и повременно премиальной системах оплаты труда рабочих, занятых в строительстве и ремонтно-строительных организациях (постановление Госкомтруда СССР и секретариата ВЦСПС от 17 октября 1965 г. № 416/25).

МАТЕРИАЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ РАБОЧИХ-СДЕЛЬЩИКОВ
РАБОТ

8.2. В целях стимулирования высокого качества работ при выполнении рабочими аккордных заданий в срок и досрочно положением об аккордной оплате труда в строительстве, утвержденным постановлением Госстроя СССР, Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 13 июля 1979 г. № 120/324-116-37, установлены дифференцированные размеры премий за каждый процент сокращения нормативного времени: при оценке качества выполненных работ на "отлично" до 3%, при оценке "хорошо" – до 2%, при оценке "удовлетворительно" – 0,5% сдельного заработка по аккордному наряду.

МАТЕРИАЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ РАБОЧИХ-ПОВРЕМЕННИКОВ

8.3. На основании Положения о повременно-премиальной системе оплаты труда рабочих, занятых в строительстве и ремонтно-строительных организациях, утвержденного постановлением Госкомтруда и ВЦСПС от 17 октября 1969 г. № 416/25, рабочим в дополнение к повременному заработку выплачивается премия за качественное и своевременное выполнение работ в следующих размерах (в процентах к тарифной ставке) при условии:

бесперебойного обслуживания производственных участков, бригад при отсутствии аварий и простоев машин, механизмов и установок по вине рабочих – до 30%);

за качественное выполнение работ с нормированным заданием – до 40%;

за качественный и выполненный в установленный срок ремонт машин, механизмов и установок – до 30%; с нормированным заданием – до 40%;

за качественное и в установленные сроки выполненные работы по обеспечению прочности и долговечности сооружений (сварочные, замоноличивание стыков конструкций и др.) – до 30%;

за то же, но с нормированным заданием – до 40%;

за качественное выполнение работ в срок, установленный графиком (планом) по пусконаладочным работам – до 25%.

МАТЕРИАЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ ЛИНЕЙНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

8.4. Номинальный размер премии линейному инженерно-техническому работнику изменяется в зависимости от оценки качества выполнения их работы (увеличивается до 25% или уменьшается до 50%).

Оценку качества выполнения работы линейным инженерно-техническим работником определяет его непосредственный начальник и утверждает главный инженер управления.

При оценке качества труда ИТР учитывают:

организацию производства строительно-монтажных работ;

соблюдение правил техники безопасности;

соблюдение требований проектов производства работ и технологических карт;

организацию труда на рабочих местах;

соблюдение трудовой дисциплины на производстве.

При выставлении оценки за подготовку производства учитывают:

детальное ознакомление с технической документацией;

наличие обоснованной заявки на необходимые материалы, технику, транспорт;

качественное выполнение подготовительных работ;

наличие наряд-задания бригаде;

подготовку инструментов и приборов для проверки качества работ.

При выставлении оценки за соблюдение правил техники безопасности учитывают:

проведение в установленные сроки инструктажа рабочих;

наличие или отсутствие потенциально опасных ситуаций в процессе производства работ;

число несчастных случаев на строительстве, их тяжесть и своевременность оформления;

соблюдение правил техники безопасности.

При выставлении оценки за соблюдение требований проекта производства работ и технологических карт учитывают:

точность и своевременность оформления скрытых работ и другой текущей исполнительной документации;

обеспечение требуемого СНиП качества работ путем постоянного операционного контроля;

своевременность предоставления фронта работ субподрядчику;

рациональность организации работы на участке.

При выставлении оценки за организацию труда на рабочих местах учитывают:

подбор рационального состава звеньев рабочих;

оснащенность рабочих мест инструментом, инвентарем и оборудованием;

отсутствие простоев в бригадах.

При оценке трудовой дисциплины учитывают целосменные или частичные прогулы и опоздания работников.

Исполнение требований может быть оценено: "удовлетворительно", "хорошо" или "отлично".

Неудовлетворительная оценка - показатель несоответствия работника занимаемой должности.

Оценки выполнения требований учитываются при расчете величины квартальной премии согласно прил.7.

МАТЕРИАЛЬНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ РАБОТНИКОВ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОТДЕЛОВ И СЛУЖБ

8.5. Премия инженерно-техническим работникам функциональных отделов и служб назначается больше (до 25%) или меньше (до 50%) номинальной в зависимости от качества выполнения ими своих обязанностей.

При внесении оценки за качество работы учитывают:

соблюдение всех положений должностной инструкции;

своевременность, полноту и достоверность исходящей информации;

самостоятельность и инициативность в работе;

состояние трудовой и производственной дисциплины;

умение работать в коллективе.

Выполнение упомянутых выше требований может быть оценено: "удовлетворительно", "хорошо" или "отлично".

Оценки выполнения требований учитывают при расчете величины квартальной премии согласно прил.8.

9. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УЧЕТА НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

9.I. При проектировании системы учета непроизводительных затрат необходимо установить:

величину затрат на исправление типичных, наиболее распространенных дефектов по видам работ;

величину затрат, которую несет организация на обеспечение нормативного уровня качества продукции, в том числе величину дополнительных затрат на контроль качества;

мероприятия, необходимые для достижения нормативного качества на каждом уровне управления.

При учете непроизводительных затрат материальные потери, связанные с низким качеством, следует классифицировать по следующим направлениям:

потери в процессе строительства, вызванные низким качеством НТД или несвоевременным и некомплектным поступлением проектной или технологической документации (I группа);

потери, связанные с применением недоброкачественных строительных материалов, изделий, конструкций, требующих подготовки и доводки на строительных площадках (II группа);

потери из-за допущенных отступлений от проекта и нарушений требований СНиПа в части технологии выполнения строительных процессов (III группа);

потери, вызванные неправильной организацией строительства, нарушением технологической последовательности работ (IУ группа);

потери, вызванные ликвидацией аварийных операций и отказами во время предпусковых испытаний (У группа).

Учет непроизводительных затрат при производстве строительно-монтажных работ осуществляют по результатам производственного контроля (входного, приемочного, инспекционного).

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ

9.2. Бухгалтерский учет непроизводительных затрат, обусловленных низким качеством строительно-монтажных работ, стро-

ительных материалов, проектно-сметной документацией на основе данных оперативного учета должен выявить:

непроизводительные трудовые и материальные затраты на исправление брака по каждому строящемуся объекту и в целом по строительной организации;

удельный вес непроизводительных затрат в себестоимости СМР;

постановку претензионной работы с поставщиками и заказчиками, отношение удовлетворенных претензий к общему числу предъявленных.

Документы бухгалтерского учета, отражающие затраты по исправлению брака, должны иметь соответствующую запись в материальных отчетах производителей работ, сигнальных нарядах на работы по исправлению брака, которые выписывают на каждый объект отдельно (в правом верхнем углу проставляют шифр группы по классификатору).

Затраты на исправление брака (заработная плата, материалы, эксплуатация машин и механизмов и др.) отражают на счете № 28 "Брак в производстве" в журнале-ордере № 10 С. Основными источниками получения данных для отражения затрат на счете № 28 являются:

материальные отчеты;

сигнальные наряды;

акты о неудовлетворительном качестве продукции;

ежемесячные (ежеквартальные) отчеты о потерях от брака и переделок и др.

По кредиту счета № 28 проставляют суммы, направляемые на уменьшение потерь и убытков от брака, списываемые в дебит счета № 20 ("Основное производство").

К суммам, обращаемым на уменьшение потерь от брака, относят: стоимость оприходованных возвратных материалов, суммы, фактически удержанные с виновников брака, и суммы, фактически взысканные с поставщиков за поставку некачественных материалов.

При составлении отчета о себестоимости строительных и монтажных работ по форме 2 убытки от брака включат в фактическую себестоимость и в разд.2 этой формы показывают отдельной статьей расхода.

УЧЕТ НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

9.3. По результатам входного контроля могут быть выявлены затраты I и II группы.

Потребности в проектно-сметной документации, обнаруженные непосредственно в процессе производства работ, заносят в пообъектный журнал учета потерь от брака и переделок (прил.9).

При обнаружении дефектов в строительных материалах в процессе производства работ прораб или начальник участка (при необходимости) совместно с работниками лаборатории составляют акт о поставках некачественной продукции или тары, некомплектности и нарушении правил маркировки и упаковки (прил.10) с приложением расчета затрат на исправление брака (прил.11). Акт составляют в пяти экземплярах: первый экземпляр передают представителю поставщика; второй – оставляют в управлении производственно-технологической комплектации (УПТК) для составления и регистрации претензий к поставщику; третий – оставляют у прораба (мастера). Он служит ему основанием для выписки сигнальных нарядов на исправление брака и для списания материалов, израсходованных на его исправление; четвертый – направляют в бухгалтерию для отражения фактических затрат на исправление брака; пятый – с расчетом затрат на исправление брака передают юрисконсульту.

Акт о неудовлетворительном качестве продукции регистрируют в журнале входного контроля (см.прил.I).

УЧЕТ НЕПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ЗАТРАТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРИЕМОЧНОГО И ИНСПЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

9.4. Учет дефектов на строящемся объекте при приемочном и инспекционном контроле ведет прораб (мастер) и контролирующие лица, которые заносят результаты контроля в пообъектный журнал учета потерь от брака и переделок (прил.9).

В случае обнаружения дефектов, брака, нарушений проектов и требований СНиП контролирующими лицами (инженером по качеству, работниками производственно-испытательной лаборатории

(ПИК), инспекцией и др.), прорабу (мастеру) выдают браковочное извещение (прил.12), составленное в двух экземплярах.

1-й экземпляр выдают прорабу (мастеру) для выписки сигнального наряда и списания материалов, потраченных на исправление брака; 2-й - инженеру по качеству для последующего контроля.

Лицо, выдавшее браковочное извещение, фиксирует его в журнале учета потерь от брака и переделок, на объекте, а инженер по качеству регистрирует его в таком же журнале в управлении.

Первый экземпляр журнала учета потерь от брака и переделок ведет на объекте прораб, второй экземпляр - инженер по качеству. В нем инженер подводит итоги учета потерь от брака по всем объектам.

Графы с 1 по 17 и 20 журнала заполняет прораб (мастер), графы 18 и 19 - инженер по качеству вместе с работником бухгалтерии, графу 21 заполняет контролирующее лицо. Основанием для занесения затрат на исправление брака и переделок в журнале учета потерь от брака и переделок являются:

сигнальные наряды на исправление брака и переделок;

акты формы № 2 на дополнительные работы по исправлению брака;

наряд-заказы на выполнение работ по исправлению брака;

браковочные извещения.

Прораб вместе с материальным отчетом в установленный срок представляет в производственно-технический отдел журнал учета потерь от брака и переделок для сверки и подведения итогов с таким же журналом, находящимся у инженера по качеству.

Материалы на исправление брака должны быть выделены в материальном отчете отдельной строкой. Инженер по качеству проверяет правильность заполнения прорабом граф с 11 по 14 в отделе труда и зарплаты, после чего ставит визу на материальном отчете (см.прил.9).

Контроль за правильным оформлением и отражением затрат на исправление брака и переделок возлагают на начальника производственно-технического отдела и главных управлений. При обнаружении в общих нарядах на зарплату работ по исправлению

брака и переделок инженер отдела труда и зарплаты дает указание прорабу (мастеру) переписать данные работы из общего наряда в специальный. Бухгалтерия не производит оплату по сигнальным нарядам, не зафиксированным в журнале учета потерь от брака и переделок. На основании этого журнала инженер по качеству совместно с ПТО, бухгалтерией ежеквартально составляет отчет о потерях от брака и переделок за квартал (прил.I3) в четырех экземплярах с пояснительной запиской. Два экземпляра высылают в службу качества и бухгалтерию треста, а копии оставляют у инженера по качеству и в бухгалтерии СУ, СМУ.

Служба качества треста после получения ежеквартального отчета о потерях от брака и переделок составляет соответственно ежеквартальный отчет о потерях от брака и переделок (см. прил.I3) в трех экземплярах. Один экземпляр высылают в главк, а копии оставляют в службе качества и в бухгалтерии треста.

I0. ПРЕТЕНЗИОННАЯ РАБОТА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

I0.I. Претензионная работа в системе управления качеством включает:

составление и предъявление претензий нарушителям договорных обязательств по качеству строительно-монтажных работ или по качеству поступающей продукции;

рассмотрение и ответ на претензии, предъявленные контрагентами к строительно-монтажной организации.

При проектировании системы претензионно-исковой работы следует предусмотреть следующие виды претензий, которые предъявляются:

поставщикам строительных материалов, конструкций в случае недоброкачественности или некомплектности поставленной продукции;

заказчику - за некачественную или не вовремя переданную проектно-сметную документацию;

генподрядчику - за передачу субподрядным организациям оборудования, конструкций, технической документации не в срок, не комплектно или ненадлежащего качества;

подрядчику – за продление установленных сроков для устранения недоделок и исправлений допущенных дефектов в выполненных работах, конструкциях, в актах рабочих и государственных комиссий, а также за обнаруженные в гарантийные сроки эксплуатации объектов дефекты;

транспортным организациям – за несоблюдение правил перевозки и порчу материалов, изделий, конструкций в процессе доставки.

Основанием составления претензий является акт, подтверждающий нарушение договорных обязательств по качеству продукции. Предъявление претензий к виновной стороне о возмещении ущерба, причиненного предприятию, организации и уплата штрафных санкций осуществляется в соответствии с "Положением о порядке предъявления и рассмотрения претензий предприятиям, организациям и учреждениям и урегулирования разногласий по хозяйственным договорам" (утверждено постановлением Совета Министров СССР от 17 октября 1973 г.) 10 .

Размер предъявляемых санкций регламентируется "Правилами о договорах подряда на капитальное строительство", "Положением о поставках продукции производственно-технического назначения", "Особыми условиями поставки отдельных видов продукции".

10.2. Ведение претензионной работы в связи с низким качеством проектно-сметной документации (см.прил.3, 4) возлагается на инженера сметно-договорного отдела. Ведение претензионной работы в связи с низким качеством поступивших материалов, деталей, конструкций возлагается на инженера УПК.

Юрист строительной организации треста обязан:

осуществлять методическое руководство и контроль за претензионной работой;

обобщать и анализировать результаты рассмотрения;

отказаться от визирования представляемых на подпись руководству претензий в случае несоответствия их действующему законодательству и давать предложения о законном порядке решения данного вопроса;

предъявлять иск к ответчику в случае неудовлетворения претензии.

10.3. Оформление и предъявление претензий производится актом в случаях обнаружения отклонений от норм, ТУ, ГОСТов и

несоответствующего качества продукции (прил.10) непосредственно на стройплощадке или приобъектном складе. Акт составляет представителем ЛПК совместно с работниками службы качества (ЦСЛ, инженер по качеству), линейных ИТР и представителей поставщика. Акт составляется в 5 экземплярах и передается: представителю поставщика, мастеру (прорабу), в бухгалтерию, в ПТО строительного управления для подготовки претензионных материалов юристу. Производственно-технический отдел СУ, СМУ направляет пятый экземпляр акта, заключение и расчет по претензии (прил.11) за поставку продукции ненадлежащего качества юрисконсульту треста не позднее 10 дней со времени составления акта.

10.4. Юрисконсульт треста направляет претензионное письмо поставщику некачественной продукции в течение 20 дней. В случае неудовлетворения претензии в течение месяца со дня получения поставщиком некачественной продукции в арбитражную комиссию направляется исковое заявление.

11. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

11.1. Система информационного обеспечения управления качеством СМР в тресте разрабатывается и внедряется с целью построения оптимальных по направлению и составу информационных потоков о состоянии качества строительства и эффективности организационно-технических мероприятий по его контролю и поддержанию.

Основными задачами при разработке системы информационного обеспечения являются

установление перечня и объема необходимой информации о качестве;

разработка и утверждение необходимых форм отчетности для уровня СУ, СМУ-трест;

выбор технических средств сбора, обработки, передачи и анализа информации о качестве (ручные, полуавтоматизированные автоматизированные).

При разработке системы информационного обеспечения необходимо, чтобы информационная модель отражала:

место формирования информации;

маршруты движения информации;

периодичность получения информации из источника информации;

место использования информации.

II.2. Показатели, циркулирующие в информационной системе, целесообразно классифицировать на следующие группы:

показатели качества строительно-монтажных работ (показатели дефектности); оценки качества СМР, конструктивных элементов, зданий и сооружений, показатели уровня качества;

показатели затрат на повышение качества, показатели непроизводительных затрат;

показатели выполнения оргтехмероприятий, направленных на обеспечение требуемого уровня качества;

показатели организационно-технического уровня данного подразделения (СУ, СМУ-трест);

показатели экономической эффективности внедрения систем управления качеством.

Порядок разработки информационной системы приведен на рис.3.

КРИТЕРИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КОНТРОЛЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕМ ФУНКЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

II.3. Планирование повышения уровня качества СМР возможно при наличии:

плана внедрения оргтехмероприятий повышения качества строительства;

плана разработки и внедрения нормативной базы СУКР (ГОСТы, ОСТы, СТП);

плана аттестации законченной строительной продукции;

плана внедрения системы управления качеством и ее элементов;

плана работ по контролю качества СМР;

плана метрологического обеспечения строительства.

Функция ведомственного надзора и производственного контроля характеризуется:

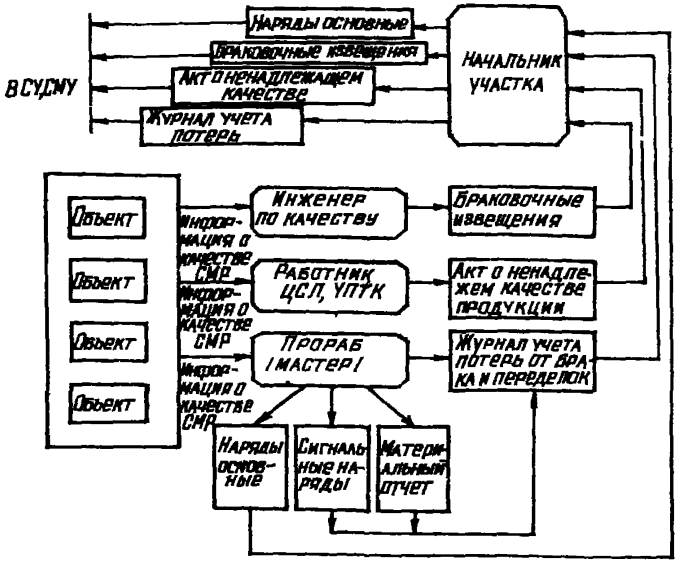

Рис.3. Схема движения документов о качестве СМР на уровне участка

показателями охвата выполняемых работ всеми видами производственного контроля (лабораторного, геодезического, инспекционного, операционного);

показателями обеспеченности технологической документацией по контролю качества выполняемых работ (картами технологического, лабораторного, геодезического, инспекционного и операционного контроля).

Обеспеченность нормативно-инструктивной документацией вопросам управления качеством характеризуется наличием комплектов:

отраслевых стандартов на СУКР;

стандартов предприятия на СУКР;

технологической документации по контролю качества;

обязательной первичной исполнительной документацией (акты, журналы, исполнительные схемы и др.);

действующей отраслевой нормативно-инструктивной документации по вопросам организации, технологии и управлению качеством СМР.

Материально-техническое и метрологическое обеспечение контроля и управления качеством характеризуется:

показателем обеспеченности подразделения измерительными средствами (соответствие установленной номенклатуре);

показателем работоспособности (исправности) парка измерительной техники;

показателем степени использования наличных средств контроля.

Функция финансового обеспечения и экономического стимулирования контролируется показателями:

удельного веса непроизводительных затрат на переделки и исправления брака и дефектов (на I млн.руб. СМР);

удельного веса материальных и технических затрат на контроль и обеспечение качества с учетом затрат на выполнение оргтехмероприятий (на I млн.руб. СМР);

удельного веса надбавок к заработной плате, выплачиваемых при стимулировании качества.

Функция оценки уровня качества и аттестации конечной строительной продукции контролируется наличием данных, регистрирующих:

оценку качества выполненных работ, конструктивных элементов, зданий и сооружений;

оценку качества труда исполнителей работ, линейных ИТР;

показатели соблюдения требований стандартов и СНиПов (показатели дефектности);

показатели организационно-технологической готовности строительно-монтажных подразделений качественно выполнять работы.

Функция расстановки, воспитания и обучения кадров характеризуется показателями:

укомплектованности специалистами службы инспекционного, лабораторного, геодезического, метрологического контроля, а также службы управления качеством;

охвата системой обучения и повышения квалификации работников службы качества, линейных ИТР и исполнителей;

квалификационного уровня работников службы качества.

Экономическая эффективность системы управления качеством характеризуется:

показателями экономической эффективности внедрения системы производственного контроля качества;

показателями эффективности рекламационной работы;

показателями общей эффективности внедрений системы управления качеством СМР.

В функции информационного обеспечения управления качеством входят:

место формирования информации (уровень, организация, служба);

маршруты движения информации;

содержание информации (показатели, первичная информация);

периодичность выдачи и полученная информация;

место использования информации.

Рекомендуемые количественные показатели, которые могут быть использованы в информационной системе, приведены в табл.19.

ВИДЫ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ЗАПРОСОВ У СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

II.4. На каждом организационном уровне используются данные справочно-информационной системы с целью принятия решений, необходимых для управления качеством строительства, т.е. для разработки и внедрения комплекса организационно-технических и экономических мероприятий.

В табл.21 приведен рекомендуемый перечень типовых запросов и периодичность получения информации.

Таблица 19

Показатели	Количественное значение показателя	Значения, входящие в формулу показателя	Примечание
Показатель комплектности проектно-технологической документации	$t_{пр} = \frac{Д^{факт}}{Д_{компл}}$	$Д_{компл}$ сметная стоимость строительно-монтажных работ на объекте $Д_{факт}$ стоимость строительно-монтажных работ, на которые имеется проектно-технологическая документация	
Показатель сдачи строительной продукции исполнителями работ с первого предъявления	$t_{без} = \frac{C^{ср}_{кач}}{C_{общ}}$	$C_{общ}$ – объем строительно-монтажных работ, выполненный за межинспекционный период $C^{ср}_{кач}$ – средний объем СМР (по основным видам), сданный исполнителями с первого предъявления, т.е. без дефектов	Учет ведется в нарядах
Показатель дефектности строительной продукции	$q^{ср} = \frac{q_1+q_2+\dots q_T}{T}$	$q_1, q_2, \dots q_T$ – показатели дефектности выборочно проконтролированных строительно-монтажных работ T – число проверенных видов работ	Показатели дефектности определяются в соответствии с рекомендациями, приведенными в настоящей работе
Показатель эффективности входного контроля	$t_{вх} = 1 - \frac{S_{бр}}{S_{общ}}$	$S_{общ}$ – объем (в стоимостном или натуральном выражении) поступившей на объект продукции, изделия в межинспекционный период; $S_{бр}$ – объем некондиционной продукции (нарушающей требования стандартов, технических условий, проекта)	

Окончание табл.19

Показатели	Количественное значение показателя	Значения, входящие в формулу показателя	Примечание
Показатель полноты ведения первичной исполнительной документации	$t_{ист} = \frac{M_{факт}}{M_{норм}}$	$M_{норм}$ - нормированная номенклатура обязательной первичной исполнительной документации, ведущейся на объекты (журналы, исполнительные схемы, акты и др.) $M_{факт}$ - фактическое число первичных документов, находящихся в удовлетворительном состоянии	Необходимо наличие утвержденной номенклатуры
Показатель качества хранения поступивших на объект конструкций, изделий, деталей, материалов	$t_{хр} = 1 - \frac{N_{неуд}}{N_{общ}}$	$N_{общ}$ - находящая на приобъектных складах и площадках продукция (в натуральных измерителях) $N_{неуд}$ - продукция, которая находится в неудовлетворительных условиях хранения или складирования	
Показатель проектно-технологической обеспеченности строительного производства	$t_{техн} = \frac{V_{техн}}{Д_{факт}}$	$Д_{факт}$ - общий объем строительно-монтажных работ, выполненный в межинспекционный период в соответствии с имеющейся проектно-технологической документацией $V_{техн}$ - объем строительно-монтажных работ, выполненный в соответствии с имеющимися на строительстве технологическими картами, проектом производства работ	
Показатель полноты охвата контролем выполняемых работ	$t_{контр} = \frac{C_{контр}}{C_{общ}}$	$C_{общ}$ - объем строительно-монтажных работ, выполненный за отчетный период $C_{контр}$ - объем строительно-монтажных работ, проверенный в результате контроля	

Таблица 20

Контроль эффективности внедрения системы управления качеством в подразделении (трест, СУ)

Показатели	Количественное значение показателя	Значения, входящие в формулу показателя	Примечание
Показатель полноты охвата производственного процесса операционным контролем	$K_{контр} = \frac{C_{контр}}{C_{общ}}$	$C_{контр}$ – объем строительно-монтажных работ (в стоимостном или физическом выражении), охваченный операционным контролем при наличии на эти виды работ карт технологии операционного контроля	Объем операционного контроля планируется и учитывается в соответствующем журнале
		$C_{общ}$ – объем работ, выполняемый подразделением в межинспекционный период	
Показатель оснащенности подразделения средствами контроля качества	$K_{прив} = \frac{P_{факт}}{P_{норм}}$	$P_{норм}$ – нормированное количество (шт.) технических средств контроля для служб производственного контроля (геодезической лаборатории) в соответствии с утвержденной номенклатурой	Необходимо наличие утвержденной номенклатуры
Показатель укомплектованности служб производственного контроля работниками	$K_{компл} = \frac{N_{факт}}{N_{норм}}$	$N_{норм}$ – нормированное число работников службы контроля и обеспечения качества в соответствии с утвержденным положением	Необходимо наличие утвержденного положения
		$N_{факт}$ – наличное число работников службы контроля и обеспечения качества в подразделении	

Окончание табл.20

Показатели	Количественное значение показателя	Значения, входящие в формулу показателя	Примечание
Показатель объема материального стимулирования за качество	$K_{мат} = \frac{C_{пр}}{C_{зарп}}$	$C_{зарп}$ – среднемесячная величина заработной платы, выплаченная рабочим без учета премиальных доплат $C_{пр}$ – величина дополнительной зарплаты, выплаченной за качество	
Показатель непроизводительных затрат на переделки и исправления брака, дефектов	$K_{непр} = \frac{C_{непр}}{C_{смр}}$	$C_{непр}$ – величина непроизводительных затрат (стоимость материалов, стоимость эксплуатации механизмов, зарплата) на переделки в межинспекционный период $C_{смр}$ – объем строительно-монтажных работ, выполненных подразделением	Учет ведется в соответствующих нарядах с красной чертой (на переделки брака и исправление дефектов)
Уровень качества строительной продукции	$У_{смр} = \frac{О^{факт}_{ср}}{О_{баз}}$	$О^{факт}_{ср}$ – среднее значение оценок качества конечной строительной продукции (зданий, сооружений), выполненной в межинспекционный период $О_{баз}$ – базовое значение оценки качества	Оценка качества определяется в соответствии с с нормативным документом
Уровень качества труда, исполнителей работ	$У_{тр} = \frac{О^{факт\ тр}}{О_{баз}}$	$О^{ср}_{факт\ тр}$ – среднее месячное оценок качества труда исполнителей работ, определяемое по нарядам	Оценка качества труда исполнителей работ определяется
Показатель соответствия разряда работ разряду рабочих	$K_{разр} = \frac{В_{работ}}{В_{рабочих}}$	$В_{работ}$ – средний разряд выполнения работ $В_{рабочих}$ средний разряд рабочих	

Таблица 21

Вид запроса	Периодичность получения информации	Вид информационного документа	Уровень, на котором используется информация
Наиболее часто встречающиеся виды дефектов при производстве СМР и причины их появления	Ежемесячно	Аналитический обзор	СУ,СМУ
Динамика дефектности видов работ, конструктивных элементов, зданий, сооружений в течение заданного промежутка времени	Ежеквартально	Графический материал	СУ,СМУ, Трест
Затраты на исправление дефектов и брака, допущенных при выполнении определенных видов работ,конструктивных элементов,зданий,сооружений (за отчетный период)	Ежемесячно	Аналитический обзор	СУ,СМУ, Трест
Средняя стоимость затрат на исправления определенных видов дефектов и брака (по видам работ)	Ежеквартально	Сравнительная таблица	СУ,СМУ, Трест
Виды дефектов строительно-монтажных работ, допускаемые в определенное время года	Ежеквартально	Аналитический обзор	СУ,СМУ
Подразделения (управления,тресты),имеющие наибольшее число дефектных объектов,зданий, сооружений	Ежеквартально, ежегодно	Сравнительная таблица	Трест, главк
Подразделения,имеющие наибольшую величину затрат на переделки брака и дефектов	Ежемесячно, ежеквартально	То же	Трест, главк
Размеры и виды затрат на повышение качества по подразделениям (тресты, управления)	Ежеквартально, ежегодно	"	Трест, главк
Состояние парка контрольно-измерительной техники по подразделениям	Ежегодно	"	Трест, главк

Продолжение табл.21

Вид запроса	Периодичность получения информации	Вид информационного документа	Уровень, при котором используется информация
Состояние укомплектованности служб качества работниками по подразделениям (за требуемые интервалы времени)	Ежегодно	Сравнительная таблица	Трест, главк
Величина затрат на материальное стимулирование повышения качества по подразделениям	Ежемесячно	Аналитический обзор	Трест
Процент сдачи продукции с первого предъявления по отдельным видам работ, зданиям и сооружениям для различных подразделений за требуемые интервалы времени	Ежеквартально	Графический материал	Трест
Наиболее часто встречающиеся виды дефектов в заводской продукции. Наиболее дефектные виды продукции, поставляемые на строительство	Ежемесячно	Аналитический обзор	Трест, главк
Поставщики, допускающие поставку бракованной продукции. Объем предъявленных рекламаций к поставщикам за определенные временные промежутки	Ежеквартально, ежегодно	Аналитический обзор	Трест, главк
Средняя зарплата рабочих в подразделениях, допустивших брак	Ежемесячно	Аналитический обзор	Трест
Рентабельность производства в подразделениях, допустивших наибольшее число брака и дефектов	Ежеквартально	Аналитический обзор	Трест, главк
Охват системой операционного контроля качества различных видов работ с учетом качества их выполнения	Ежемесячно	Графический материал	СУ, СМУ, трест

Продолжение табл.21

Вид запроса	Периодичность получения информации	Вид информационного документа	Уровень, при котором используется информация
Обеспеченность проектно-технологической документацией подразделений, допустивших наибольшее число дефектов и брака	Ежеквартально	Сравнительная таблица	Трест
Показатель экономической эффективности производства в подразделениях с наибольшей и наименьшей обеспеченностью инженерным руководством	Ежегодно	Сравнительная таблица	Трест, главк
Средний балл качества (или уровень качества) зданий, сооружений, а также по подразделениям в целом) в связи с показателем ритмичности производства (по подразделениям)	Ежеквартально, ежегодно	Графический материал	Трест
Рентабельность и экономическая эффективность производства в подразделениях с определенным уровнем специализации, механовооруженности труда рабочих	Ежеквартально, ежегодно	Аналитический обзор	Трест, главк
Средний балл качества (или уровень качества) по подразделениям в связи с затратами на повышение качества, укомплектованностью службы контроля качества и оснащенностью средствами контроля	Ежеквартально, ежегодно	Сравнительная таблица	Трест, главк
Показатель оперативной самостоятельности подразделений и уровень качества строительства, достигнутый этими подразделениями	Ежеквартально, ежегодно	Графический материал	Трест, главк

Окончание табл.21

Вид запроса	Периодичность получения информации	Вид информационного документа	Уровень, при котором используется информация
Показатель специализации подразделений, рентабельность их производства и уровень качества строительства, достигнутый этими подразделениями	Ежеквартально, ежегодно	Сравнительная таблица	Трест, главк
Показатель специализации подразделений и уровень качества строительства, достигнутый этими подразделениями	Ежеквартально, ежегодно	Графический материал	Трест, главк
Рентабельность производства в подразделениях, затраты на исправление брака, дефектов, затраты на повышение качества строительства	Ежеквартально, ежегодно	Сравнительная таблица	Трест, главк
Ритмичность производства, уровень качества строительства при сооружении определенных видов объектов в различное время года	Ежеквартально	Графический материал	Трест
Оценки качества зданий, сооружений, уровень качества строительства в подразделении, средний разряд рабочих, показатель качества труда на этих объектах	Ежегодно	Графический материал	Трест, главк

ОРГАНИЗАЦИЯ ДОКУМЕНТООБОРОТА О КАЧЕСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Организация документооборота о качестве является неотъемлемой частью проектирования КС УК СМР, обеспечивающая возможность получения необходимой информации для решения конкретных задач управления качеством на каждом уровне управления. Каждое

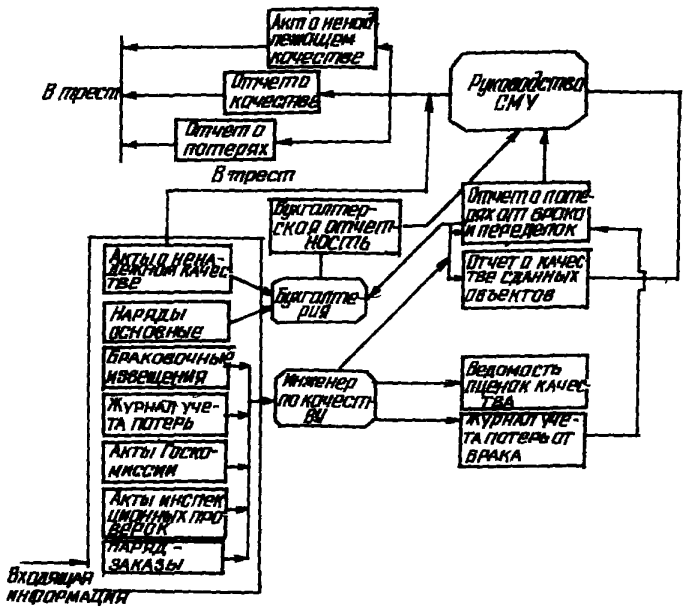

Рис.4. Схема движения документов о качестве СМР на уровне СМУ

подразделение проектирует систему документооборота, исходя из сложившейся структуры и функциональных связей между службами, отделами, лицами, а также из установленных информационных документов.

При этом на уровне строительного объекта (участок) информация должна быть оптимально детализирована, но по мере прохождения на более высокий уровень (СМУ, СУ, трест, главк) объем информации должен сокращаться до целесообразного минимума.

На рис.4,5,6 показаны рекомендуемые схемы документооборота о качестве СМР на уровнях участках, СМУ, СУ и треста.

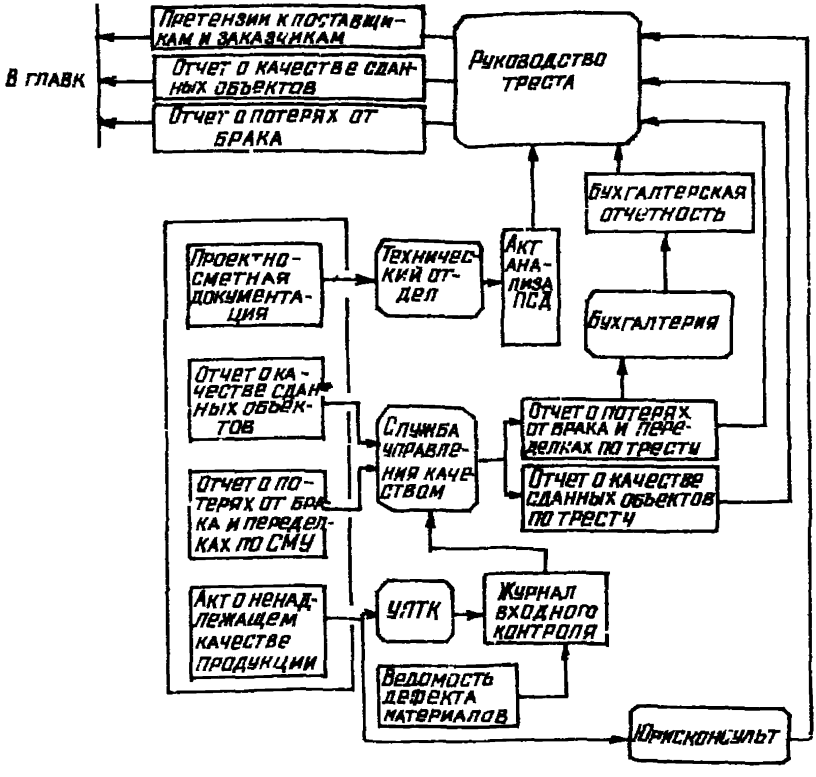

Рис.5. Схема движения документов о качестве СМР на уровне треста

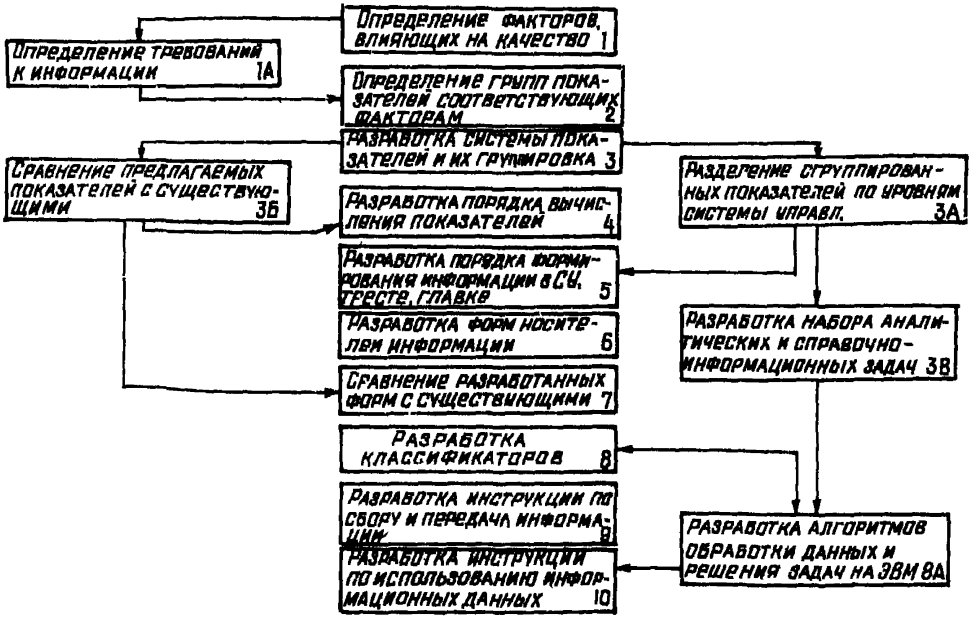

Рис.6. Порядок разработки информационной системы

ЛИТЕРАТУРА

I. Методические указания. Порядок разработки и внедрения комплексной системы управления качеством в организациях и на предприятиях Миннефтегазстроя (РД I02-006-8I). М., ВНИИСТ, I98I.

2. Инструкция по регистрации и учету состояния разработки и внедрения комплексных систем управления качеством продукции на предприятиях и комплексных систем управления качеством продукции на предприятиях и комплексных систем управления качеством строительно-монтажных работ в объединениях и трестах Миннефтегазстроя (ВСН 2-I23-80). М., ВНИИСТ, I980.

3. Положение о метрологической службе Мин ерства строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности. М., ВНИИСТ, I978.

4. Положение о ведомственных лабораториях по контролю качества строительных работ в организациях Миннефтегазстроя. М., ВНИИСТ, I977.

5. О порядке учета непроизводительных затрат при строительстве магистральных трубопроводов, связанных с ликвидацией дефектов, исправлением брака и разрывов при испытаниях. Миннефтегазстрой, от I.I0.I975 г. № II8/ц.

6. Комплексная научно-производственная программа по повышению качества строительства и надежности трубопроводов. М., ВНИИСТ, I98I .

7. Построение, содержание и изложение стандартов. ГОСТ I.5-68.

8. Методические указания по организации проведения контроля качества строительства. М., Госстрой СССР, I978.

9. Методические указания по контролю за внедрением и соблюдением стандартов и технических условий в строительстве и промышленности строительных материалов МУСI-75. М., Госстрой СССР, I975.

I0. Положение о порядке предъявления и рассмотрения претензий предприятиями, организациями и учреждениями и урегулирования разногласий по хозяйственным договорам.

ПРИЛОЖЕНИЯ

(Наименование строительно-монтажной организации)

Приложение I

Ж У Р Н А Л

входного контроля строительных материалов, конструкций и изделий

№ п/п	Дата поступления и номер накладной, вагона, контейнера и приходного ордера	Наименование конструкций, материалов, изделий, их марка, тип	Изготовитель (поставщик)	Единицы измерения	Объем поступления	Объем дефектных конструкций и материалов	Характер дефектов	Заключение строительной лаборатории и ПТО о возможности использования и необходимых мероприятиях по устранению дефектов	Должность и подпись контролера строительной лаборатории	Должность и подпись куратора ПТО	Ф.И.О. и подпись прораба (мастера)
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2

Приложение 2

Ж У Р Н А Л

контроля качества проектно-сметной документации

№ пп	Дата поступления документации	Наименование проектной организации и проектных материалов	Куда и кому передана для анализа проектно-сметная документация	Срок исполнения		Расписка исполнителя	Наименование и номер документа, составленного по результатам анализа; краткое содержание заключения, особые замечания	Куда направлены документы	[redacted]
				установленный	фактический				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Главк _____

Трест _____

СМУ _____

Приложение 3

Организация, выполнившая проект, и ее адрес

_____

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ № ____

анализа проектно-сметной документации

№ пп	Номер раздела и позиций в смете	Наименование выполняемых СМР, содержащих ошибки	Предусмотрено в смете					Должно быть предусмотрено в смете					Основание для изменения сметной стоимости	Изменение сметной стоимости в результате проверки	
			обоснование стоимости СМР	единица измерения	число единиц измерения	стоимость, руб.		обоснование стоимости СМР	единица измерения	число единиц измерения	стоимость, руб.			увеличение	уменьшение
						единицы измерения	общая				единицы измерения	общая			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6

Акт составлен _____

(должность и фамилия работника, производящего анализ)

" " _____ I9__ г.

Приложение 4

Руководителю проектной
организации

ПРЕТЕНЗИЯ

В проектно-сметной документации, разработанной _____

_____

обнаружены дефекты, о которых было сообщено (в письмах № _____
от _____ кому _____

_____

_____

_____

с установлением срока исправления _____
В соответствии с "Правилами о договорах на выполнение проект-
ных и изыскательских работ", учитывая неустранение дефектов в
согласованный срок, перечислить на расчетный счет _____
_____ неустойку в размере 4% стоимости проектных ра-
бот, подлежащих исправлению в размере _____ тыс.руб.

Приложение: расчет - I экз.

Заказчик
Генподрядчик
" " _____ 19__ г.

Приложение 5

С П Р А В К А

о несоответствующем качестве поступивших на объект строительных конструкций, материалов и изделий

I. Наименование объекта _____

_____

_____

2. Сопроводительный документ _____

_____

_____

3. Наименование поставленной продукции, не соответствующей требованиям ГОСТа, технических условий (указать число)

_____

_____

4. Характеристика дефектов _____

_____

_____

_____

" " _____ I9__ г.

Подпись мастера (прораба)

_____

Подпись ответственного работника стройлаборатории, ОТК

Приложение 6

П Л А Н

повышения уровня качества строительно-монтажных работ СУ (треста)

Таблица 22

Показатели уровня качества строительно-монтажных работ

Показатели	Единица измерения	Задание на 19 г.		
		По промышленному строительству	По культурно-бытовому строительству	По жилью
I. Доля объектов, сдаваемых в эксплуатацию с оценкой "отлично", в общей сметной стоимости сдаваемых объектов по видам строительства	%			
2. Доля объектов, сдаваемых в эксплуатацию с оценкой "хорошо" в общей сметной стоимости сдаваемых объектов по видам строительства	%			
3. Средний балл качества по объектам	балл			

Начальник технического отдела треста (ПТО, СУ)

Начальник планового отдела СУ (треста)

Мероприятия по повышению качества строительно-монтажных работ

Мероприятия	Ед. изм.	Объем внедрения	Затраты на внедрение, тыс.руб.	Срок внедрения	Годовой хозрасчетный эффект, тыс.руб.	Подразделение, ответственное за внедрение мероприятия	Подразделение, контролирующее внедрение мероприятия
I	2	3	4	5	6	7	8

Начальник технического отдела

Начальник планового отдела

Начальник службы УК

Приложение 7

"УТВЕРЖДАЮ"
Главный инженер управления

_____

" " _____ I9__ г.

Р А С Ч Е Т (пример)
квартальной премии (мастера, прораба, ст.прораба, начальника участка) с учетом оценки качества труда за ____ квартал I98__г.

_____
(фамилия, имя, отчество)

I. Определение номинальной величины премии:

а) квартальный должностной оклад за фактически отработанное время 500 руб.;

б) установленный размер премии 30%;

в) номинальный размер премии I50 руб.

Оценка качества труда и изменение номинального размера премии даны в табл.23.

Таблица 23

Показатели качества работ	Изменение размера премии (в %) при оценке		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Состояние подготовки производства	-I0	0	+5*
Соблюдение правил техники безопасности	-5*	0	+2,5
Соблюдение требований ППР и технологических карт	-20	0	+I0*
Организация труда на рабочих местах	-I0	0	+5
Соблюдение трудовой дисциплины	-5	0	+2,5
	-5		+I5

Суммарный процент изменения номинальной величины премии (проценты)

+I5 - 5 = +I0% (т.е. увеличение на I0%)

* Показан процент изменения премии.

Размер премии с учетом качества труда

$$150(1 + 0{,}1) = 165 \text{ руб.}$$

Составил _____
(прораб, старший прораб, начальник участка)

Проверил _____
(начальник планового отдела)

Приложение 8

"УТВЕРЖДАЮ"
Управляющий трестом
(начальник управления)

_____
"___" _____ 19__ г.

РАСЧЕТ (пример)

квартальной премии _____ (должность) сотрудника отдела _____ с учетом оценки качества труда за _____ (наименование) _____ квартал 19___ г.

_____
(фамилия, имя, отчество)

I. Определение номинальной величины премии:

а) квартальный должностной оклад за фактически отработанное время 360 руб.;

б) установленный размер премии 20%;

в) номинальный размер премии 72 руб.

II. Оценка качества труда и изменения номинального размера премии даны в табл.24.

Таблица 24

Показатели качества работы	Изменение размера премии (в процентах) при оценке		
	удовлетворительно	хорошо	отлично
Соблюдение всех положений должностной инструкции	-15	0*	+7,5
Качество исходящей информации	-10	0	+5*
Самостоятельность и инициативность в работе	-10	0	+5*
Состояние трудовой и производственной дисциплины	-10	0	+5*
Умение работать в коллективе	-5	0*	+2,5

Итого ...

Суммарный процент изменения номинальной величины премии

_____
* Показан процент изменения премии.

+5 + 5 + 5 = +I5% (увеличение на I5%)

Ш. Размер премии с учетом качества труда

72 (I + 0,I5) = 82 руб.

Составил _____
(начальник отдела)

Проверил _____
(начальник планового отдела)

Приложение 9

Лицевая сторона

Трест _____

Управление _____

Сметная стоимость объекта ____тыс.руб.

Дата начала строительства объекта

_____

Дата окончания строительства объекта

_____

Ж У Р Н А Л

учета потерь от брака и переделок

_____

Начальник участка

Прораб (мастер)

Ответственный за ведение журнала

Оборотная сторона

№ пп	Наименование объекта	Обоснование, номер браковочных извещений, сигнальных нарядов, наряд-заказов, дата их заполнения	Характеристика брака	Размер брака или переделок		Затраты на исправление брака						Эксплуатация машин и механизмов, руб.	Накладные расходы, руб.	Всего затрат, руб.	Виновники брака		Возмещение брака		Отметка о выполнении	
						Материалы				Трудоемкость										
				единица измерения	число	Наименование	Единица измерения	Число	Сумма	Чел.-дни	Сумма основной зарплаты				Индекс по классификации	Бригада, некачественные материалы и т.д.	Дата	Сумма	Дата и подпись прораба	Дата и подпись контролирующего лица
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Приложение IO

А К Т

о поставках некачественной продукции или тары, некомплектности и нарушений правил маркировки и упаковки

" " _____ 19__ г.

I. _____

(Ф.И.О., занимаемая должность лиц, участвующих в составлении акта, номер и дата документа о полномочиях представителя заинтересованной организации)

2. Место составления акта _____

3. Получатель _____

(точное наименование и адрес получателя)

4. Заказчик по договору _____

(точное наименование и адрес изготовителя)

5. Изготовитель продукции _____

(точное наименование и адрес изготовителя)

6. Поставщик _____

(точное наименование и адрес поставщика)

7. Номер и дата договора поставки _____

8. Условия транспортировки _____

9. Номер и дата коммерческого акта, если такой акт был составлен в пути следования груза или на станции назначения _____

IO. Дата вскрытия тары и упаковки, их состояние и условия хранения продукции до составления акта _____

II. Сведения об отборе пробы. Наименование лаборатории и номер анализа, результаты лабораторных исследований _____

12. Сведения о вызове представителей поставщика-изготовителя продукции

Таблица 25

Наименование продукции, предъявляемой к осмотру и осмотренной	Дата поступления продукции	Номер и дата товарно-транспортной накладной	Счет-фактура	Забраковано	Требует дополнительной доработки	Сорт (марка)	Количество	Цена	Документ поставщика, удостоверяющий качество (паспорт ОТК и др.)	Номер ГОСТ, ТУ образца в соответствии с которым проверяют качество
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

13. Точное описание дефектов продукции, характер дефектов и причин, вызывающих их. Наличие (отсутствие) и дефекты маркировки, тары, упаковки и продукции _____

_____

14. Выводы и предложения _____

_____

15. Подписи лиц, участвующих в составлении акта (лицо, не согласное с содержанием акта, подписывает его с оговоркой).

Приложение II

Р А С Ч Е Т
затрат на исправление брака

_____ _____

(Поставщик) СМУ (объект)

Наименование работ	Обоснование цены	Единица измерения	Цена за единицу измерения	Число	Сумма
I	2	3	4	5	6

Итого _____

Накладные расходы _____

Всего _____

Штраф _____

К оплате _____

Расчет составил _____
(Ф.И.О., должность)

Расчет проверил _____
(Ф.И.О., должность)

Приложение 12

БРАКОВОЧНОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ

от _____ месяца 19 ____ г.

Управление _____

Объект _____

Ф.И.О. и должность руководителя работ _____

_____

Конструктивный элемент, где обнаружен брак _____

_____

Характеристика брака _____

Виновник брака _____

Срок устранения _____

Браковочное извещение получил _____

(Ф.И.О. и дата получения)

Ф.И.О. и должность контролирующего лица _____

Приложение I3

Управление _____

Трест _____

О Т Ч Е Т

о потерях от брака и переделок

за _____ месяц I9____ г.

№ пп	Наименование объекта (СУ, СМУ)	Всего затрат на переделки, руб.	В том числе					Возмещено затрат, руб.	Отнесено на себестоимость, руб.	Индексы по классификации
			Материалы, руб.	Трудоемкость		Эксплуатация машин и механизмов, руб.	Накладные расходы, руб.			
				чел.-дни	руб.					
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II

Итого _____

Начальник ПТО _____ Инженер по качеству _____ Гл.бухгалтер _____

" " _____ I9__ г. " " _____ I9__ г. " " _____ I9__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения 3

2. Организация проектирования комплексной системы управления качеством строительно-монтажных работ 4

3. Распределение обязанностей функциональных подразделений треста в КС УК СМР I6

4. Порядок разработки и содержание основного стандарта предприятия 24

5. Система производственного контроля качества строительно-монтажных работ 28

6. Проектирование системы количественных оценок качества труда и продукции строительно-монтажных работ 4I

7. Проектирование системы планирования повышения качества СМР в тресте 59

8. Проектирование системы материального стимулирования работников треста и его подразделений с учетом оценки качества их труда 64

9. Проектирование системы учета непроизводительных затрат при производстве строительно-монтажных работ 68

I0. Претензионная работа в системе управления качеством 72

II. Проектирование системы информационного обеспечения управления качеством 74

I2. Литература 88

I3. Приложения 9I

Рекомендации

по проектированию системы управления качеством строительно-монтажных работ в тресте

Р 444-81

Издание ВНИИСТа

Редактор Ф.Д.Остаева
Корректор Г.Ф. Меликова
Технический редактор Т.В.Березнева

Л-73585	Подписано в печать I8/VI I982г.	Формат 60x84/I6
Печ.л. 7,5	Уч.-изд.л. 6,0	Бум.л. 3,75
Тираж 600 экз.	Цена 60 коп.	Заказ 57

Ротапринт ВНИИСТа

МИННЕФТЕГАЗСТРОЙ



gost.e-ecolog.ru