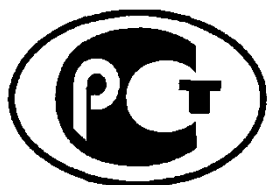

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 22263
Проект
Редакция от 09.11.2015

МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ДАННЫХ О СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ

Структура управления проектной информацией

ISO 22263:2008

Organization of information about construction works —
Framework for management of project information
(IDT)

Модель организации данных о строительных работах.
Структура управления проектной информацией

Москва



Стандартинформ
2015

- 1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом "Научно-исследовательский центр "Строительство" (АО "НИЦ "Строительство") ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко совместно с ООО "Ли́ра Сервис" (Москва) и ООО "Ли́ра САПР" (Киев).
- 2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство».
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от № -ст
- 4 Настоящий стандарт основан на международном стандарте ISO 22263 "Organization of information about construction works — Framework for management of project information" (Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией).
- 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0-2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе "Национальные стандарты", а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомления и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартиформ, 2015г.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

Введение.....	iv
1 Область применения.....	1
2 Термины и определения.....	1
3 Общие требования по управлению проектной информацией.....	3
3.1 Обозначение требований.....	3
3.2 Идентификация интерфейса.....	4
3.3 Необходимая информация.....	4
4 Структура для организации информации по проекту.....	8
4.1 Общая информация.....	8
4.2 Процесс строительства (основной процесс).....	9
4.2.1 Общие данные.....	9
4.2.2 Под-процессы.....	9
4.2.3 Мероприятия.....	10
4.3 Входные и выходные данные.....	10
4.4 Агенты и роли.....	11
4.5 Ресурсы.....	11
4.6 Дополнительная информация.....	11
4.7 Документы/отчеты.....	12
4.8 Аспекты.....	12
4.9 Строительные элементы.....	12
5 Классификация и обозначение.....	12
Приложение А (справочное).....	13
Библиография.....	19

Введение

Цель контроля качества расширилась от контроля конечных продуктов и услуг до достижения ряда управленческих задач. Она была расширена от выполнения требований заказчика до выполнения массы требований, в том числе правовых требований в отношении здоровья и безопасности, сохранения природных ресурсов и других социальных требований. Она охватывает все части процесса строительства, от начала производства или сноса, а также конечный продукт. Кроме того, она включает в себя выполнение корпоративных требований по постоянному улучшению результативности, эффективности, разработке инноваций, удовлетворенности персонала и т.д. Следовательно, понятие качества следует рассматривать в качестве "зонтика", охватывающего все указанные требования к организации и товары / услуги, которые она поставляет. Таким образом, "контроль качества" следует понимать как общее управление всеми этими требованиями.

Создание, изменение или снос здания или другого компонента построенной среды – это одноразовый предприятие, проект, который осуществляется проектной организацией. Проектная организация - это временная группа агентов, например, клиент, архитекторы, инженеры, подрядчики, поставщики, рабочие и т.д., которые являются специалистами в различных областях.

Проектная организация сталкивается с большим количеством требований различных заинтересованных сторон, в отношении назначения, качества, окружающей среды, здоровья и безопасности, и т.д. Другими важными факторами для рассмотрения являются строительные правила, время и стоимость ограничений и т.д. Основное назначение проектной организации – это управление проектом, то есть планирование, организация, мониторинг и контроль работы по проекту, с тем, чтобы все требования проекта были выполнены.

Члены временной проектной организации – это ряд постоянных

организаций-агентов, которые сотрудничают на основе договорных соглашений, с общей задачей производства, изменения, восстановления или сноса строительной конструкции. Организация-агент, как правило, одновременно участвует в ряде параллельных проектов с различными требованиями.

Мероприятия по проекту осуществляются в процессе строительства, в котором входная информация (например, нужды клиента, чертежи и ресурсы преобразовываются в выходную информацию (например, технические решения), чтобы соответствовать требованиям проекта. Таким образом, одной из ключевых функций в управлении проектными организациями, а также организациями-агентами, является управление различными частями процесса строительства. Еще одной важной функцией организации проекта является передача соответствующей информации о строительной конструкции на другие процессы ее жизненного цикла, например, техническое обслуживание, содержание, использование и возможные далее строительные проекты. Простой доступ к такой информации является полезным для выполнения всех этих процессов.

Традиционные бумажные системы регистрации документов не позволяют делать всесторонние обзоры и многоаспектные взаимосвязи информации. Тем не менее, сегодня, управление информацией с помощью функциональной совместимости и моделей продукта представляет новые возможности для комплексной обработки всех видов информации. Стандартные инструменты баз данных для управления информацией по проекту являются полезными для всех агентов, занятых в процессе строительства, в жизненном цикле сооружения в целом, выполняя свою цель, чтобы достичь требуемого качества строительной конструкции.

Стандарт разработан Акционерным Обществом "Научно-исследовательский центр "Строительство" (АО "НИЦ "Строительство") ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко совместно с ООО "Лира Сервис" и

ООО "Лира САПР" (под руководством М.С. Барабаш, доктора технических наук, профессора, директора ООО "Лира САПР").

При переводе стандарта использовался глоссарий, разработанный группой экспертов под руководством ген. директора ООО "КОНКУРАТОР" М.Г. Король.

Проект первой редакции настоящего стандарта обсуждался на расширенном заседании подкомитета "Технология информационного моделирования зданий и сооружений" ТК 465 "Строительство" 25 августа 2015г.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ДАННЫХ О СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ
Структура управления проектной информацией

ISO 22263:2008

Organization of information about construction works —
Framework for management of project information

1 Область применения

Данный Международный Стандарт определяет основу для организации проектной информации (как связанной с процессом, так и связанной с продуктом) в строительных проектах. Цель данного документа - облегчить процесс контроля, обмена, поиска и использования соответствующей информации о проекте и строительной конструкции. Документ предназначен для всех агентов в области организации проекта в управлении процессом строительства в целом, так и в координации его подпроцессов и мероприятий.

Эта основа состоит из ряда общих параметров, которые применимы к проектам разной сложности, размера и продолжительности и адаптируется к национальным, местным и конкретным изменениям в процессе строительства.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 Технические условия (acceptance criteria) – данные, необходимые для того, чтобы считать требования выполненными

2.2 Соответствие (conformity) – выполнение требования.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.6.1.

2.3 Строительный элемент (construction element) – часть строительной конструкции, которая самостоятельно или в сочетании с другими частями выполняет доминирующую функцию строительной конструкции

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 12006-2:2001, 2.7.

2.4 Строительная конструкция (construction entity) – независимый материально-строительный результат значительного масштаба, служащий по крайней мере одному действию пользователя или назначению.

ПРИМЕР – Здание, мост, дорога, дамба, башня, сточная труба, музей (как отдельная конструкция), спортивная площадка, отстойник для сточных вод, велосипедная дорожка.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 12006-2:2001, 2.4.

2.5 Документ (document) – информация и соответствующий среда.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.7.2.

2.6 Информация (information) – значащая информация.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.7.1.

2.7 Организация (organization) – группа людей и приспособлений с урегулированием ответственности, полномочий и взаимоотношений.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.3.1.

2.8 Процедура (procedure) – определенный путь проведения действия или процесса.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.4.5.

2.9 Процесс (process) – набор взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, которые трансформируют ввод и вывод данных.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.4.1.

2.10 Проект (project) – уникальный процесс, состоящий из набора скоординированных и контролируемых действий с датами начала и окончания, предпринятый с целью соответствия определенным требованиям, включая ограничения по времени, стоимости и ресурсам.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.4.3.

2.11 Свойство (quality) – степень, до которой набор соответствующих характеристик удовлетворяет требованиям.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.1.1.

2.12 Запись (record) – документ, подтверждающий достигнутые результаты или предоставляющий доказательства деятельности

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.7.6.

2.13 Требование (requirement) – необходимость или ожидание, сформулированные, обычно подразумеваемые или обязательные

ГОСТ Р ИСО 22263. Проект. Редакция от 09.11.2015г.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 – “Обычно подразумеваемые” означает, что это установившаяся практика в организации, среди ее клиентов и других заинтересованных сторон, что рассматриваемая необходимость или ожидание подразумеваются.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 – Принято с ISO 9000:2005, 3.1.2.

2.14 Проверка (review) – деятельность, предпринимаемая для определения пригодности, адекватности и эффективности предмета обсуждения для достижения поставленных целей.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.8.7.

2.15 Спецификация (specification) – документ, устанавливающий требования.

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.7.3.

2.16 Задача (task) – комплекс мероприятий, как правило под ответственность одного агента.

2.17 Возможность отслеживания (трассируемость) (traceability) – возможность проследить историю, применение и местонахождение того, что рассматривается

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.5.4.

2.18 Аттестация (проверка достоверности) (validation) – подтверждение путем предоставления объективных доказательств, что требования для конкретного предполагаемого использования или применения, выполнены

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.8.5.

2.19 Верификация (verification) – подтверждение путем предоставления объективных доказательств, что указанные требования были выполнены

ПРИМЕЧАНИЕ – Принято с ISO 9000:2005, 3.8.4.

3 Общие требования по управлению проектной информацией

3.1 Обозначение требований

Для управления информацией в строительных проектах необходимо, чтобы все требования и ожидания в отношении выходных данных процесса были определены, рассмотрены и задокументированы до начала работы по проекту. Это относится к потребностям клиента, пользователей, потребителей выходных данных процесса, и других участников проекта, а также это касается юридических требований. Другими требованиями, которые должны быть выполнены, являются

стандарты и торговые соглашения.

Для управления информацией необходимо, чтобы все требования к вводимым данным, связанные с ожиданиями относительно выходных данных были рассмотрены до начала работы по проекту с тем, чтобы

- все применимые требования были оговорены и, по мере возможности, задокументированы,
- все нечеткие или противоречивые требования были оговорены и, по мере возможности, задокументированы,
- проект имеет документированную возможность соответствовать заявленным и задокументированным требованиям.

Для управления информацией требуется, чтобы технические условия для результатов управления, мероприятий проверки и аттестации в отношении результатов процесса устанавливались в качестве входных данных процесса, чтобы гарантировать, что контроль, мероприятия проверки и аттестации показывают, что выходные данные процесса соответствуют требованиям.

3.2 Идентификация интерфейса

Также важно определить технические интерфейсы проекта и границы между ответственностями агентов.

3.3 Необходимая информация

Когда для строительных работ применяются системы управления и определены необходимые процессы, есть некоторые общие вопросы информации, которые должны обсуждаться в комиссиях всех агентов. Они приведены ниже.

а) Ориентация: Информация о необходимых условиях, которые важны при реализации указаний, таких как

- среда, общие цели и ожидания пользователя, организация клиента,
- местоположение, грунтовые условия, предварительные условия структурных планов и решения местных властей, чувствительность к воздействию окружающей среды и т.п.,
- размер проекта, сложность строительных инженерных работ с указанием

общих требований по настройке, общности и потенциалу развития.

- b) **Контракт:** Информация о подходящих тендерах и контрактах клиента и поставщика, включая протоколы экспертиз контракта по требованиям и ожиданиям. Они применяются к нуждам потребителя и пользователя, к юридическим и торговым требованиям, к собственным требованиям организации по отношению к допустимым процессам и результатам работы.
- c) **Цели проекта:** Информация о целях проекта, в которой всем участвующим агентам представлено направление их действий во всех решениях, которые могут иметь влияние на качество завершенных работ.
- d) **Управление деятельностью:** Информация об управлении процессом, например
- планы ресурсов, описания ответственности,
 - основной график,
 - подграфик/подпроцессы,
 - требования к материалам и компонентам,
 - требования к оборудованию,
 - процедуры, описания работ,
 - информационные интерфейсы, совместимость, и
 - мониторинг процесса, соответствие повестке дня, шаблоны протоколов, списки рассылки.
- e) **Проектирование:** Информация об эстетическом, техническом и функциональном проектировании, например
- технические интерфейсы,
 - ссылки,
 - задание,
 - содержание документов,

- технические согласования,
- согласования стоимости, и
- согласования по стадиям проектирования.

f) **Оценка риска:** Информация для превентивного управления критическими аспектами, например, безопасность и здоровье, устойчивость, и т.д., в

- деятельности,
- происшествии,
- проектировании,
- материалах,
- организации, и
- предварительные условия среды

что может привести к дефектам или рискам в проектировании и строительстве, а также к недостаткам в предоставленных результатах.

g) **Проверка:** Информация о проверках, таких как

- распознавание, отчет, обработка и подтверждение несоответствия и проектных изменений,
- установление удовлетворенности заказчиков,
- независимый аудит и действия по исправлению,
- обзор выполнения процесса, и
- организационные экспертизы.

h) **Обработка результатов:** Информация о том, как должны быть разработаны документы и цифровые медиа-файлы, чтобы соответствовать своей цели в качестве основания для сотрудничества между агентами, для гарантии того, что их содержание является адекватным и правильным, и обеспечения безопасного хранения и простого поиска, например,

- классификация, идентификация информации,

- обмен информацией,
- возможность отслеживания,
- процедуры архивирования,
- доступ к информации, и
- защита и конфиденциальные документы.

Такие требования задаются для того, чтобы соответствующие процедуры могли быть установлены до начала действий. Необходимо также убедиться, что агенты имеют документальную компетентность и способность выполнять все требования по результатам.

i) Верификация, аттестация, инспекция и тестирование: В соответствии с запланированными мероприятиями, на соответствующих стадиях процесса должна быть доступна информация о мониторинге, контроле, мероприятия по верификации и аттестации, осуществляемые с целью проверки, что требования были выполнены. Эта информация должна определить для каждого соответствующего управления контроля и проверки деятельности

- что необходимо проверить,
- когда должна пройти проверка,
- кто должен проводить проверку,
- каким образом проводить проверку,
- как необходимо представить результаты проверки.

Очень важно обеспечить информацию, показывающую, что никакие результаты процесса не выдаются до тех пор пока не будет доказано выполнение технических условий для результатов процесса с тем, чтобы убедиться, что выходные данные процесса отвечают всем соответствующим требованиям.

4 Структура для организации информации по проекту

4.1 Общая информация

Эта структура должна применяться в инструментах, основывающихся на данных, для управления информацией проекта, с целью облегчения доступа к соответствующей информации о проекте и строительном объекте, а также сведения к минимуму риска потери качественно-важной информации при пуске в действие и выводе из эксплуатации различных агентов по мере воплощения проекта.

Есть ряд ключевых понятий, которые имеют принципиальное значение в управлении информацией в строительных проектах. Этими понятиями являются параметры, которые изменяются и имеют различные определения, и т.д. в разных культурах, но в принципе они встречаются во всех строительных проектах.

Эта структура определяет некоторые параметры, необходимые при организации информации в проекте строительства и его взаимоотношений: процесс строительства (в том числе под-процессы и деятельность), входные и выходные данные, агенты и роли, ресурсы, вспомогательная информация, записи. См. рисунок 1.

Более подробная информация представлена в Приложении А.

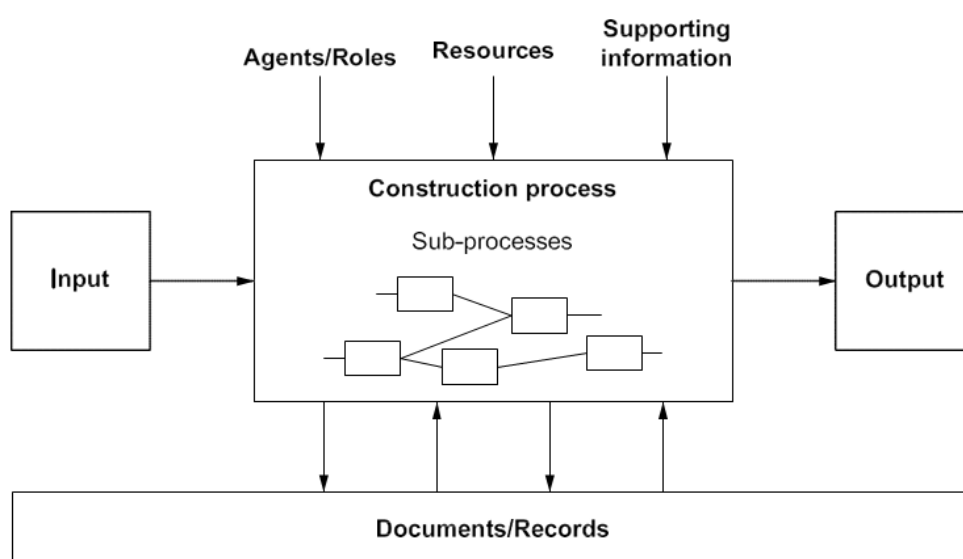


Рисунок 1 — Структура для организации информации по проекту

4.2 Процесс строительства (основной процесс)

4.2.1 Общие данные

Процесс строительства – это процесс, который обычно происходит несколько раз в жизненном цикле объекта строительства, от его начала до завершения. Каждый проект адаптирует процесс строительства для удовлетворения конкретных целей в отношении времени, стоимости и качества строительства.

Процесс строительства включает много различных видов деятельности, осуществляемых различными агентами. Эта сложность требует разделения на подпроцессы для того, чтобы сделать его более управляемым.

Долгосрочный характер и сложность процесса строительства сделало необходимым подразделить процесс строительства на подпроцессы, чтобы сделать его более управляемым.

В данном Международном Стандарте, процесс строительства представлен в виде трехуровневой модели:

- a) Процесс строительства (= основной процесс);
- b) подпроцессы;
- c) и деятельность.

4.2.2 Подпроцессы

Процесс строительства подразделяется на под-процессы, которые определяются их конкретными целями и результатами в зависимости от национальных и конкретных условий проекта. Как правило, этими подпроцессами являются создание, задание, проектирование, производство и снос. Подпроцессы могут быть объединены или дополнительно разделены в зависимости от размера и сложности проекта.

Подпроцессы часто связаны с конкретными стадиями, т.е. это хронологическое подразделение промежутка времени проекта. Тем не менее, подпроцессы не обязательно последовательные; они часто перекрывающихся или "отделены" во времени, т.е. прерывается и вновь восстанавливается или повторяется на более поздней стадии.

4.2.3 Мероприятия

Каждый подпроцесс состоит из ряда мероприятий, которые варьируются в зависимости от сложности, размера и продолжительности проекта, от местных или других вариантов в процессе строительства. Подпроцесс находится на таком уровне деятельности, что фактическая работа осуществляется и информация генерируется, собирается и преобразуется. При необходимости, каждый вид деятельности может быть дополнительно подразделен.

Как и подпроцессы, мероприятия не обязательно последовательны, а часто перекрываются или "отделены" во времени, например, прерываются и вновь восстанавливаются или повторяются на более поздней стадии.

Важным комплексом мероприятий во всех подпроцессах является управление проектом, которое осуществляется параллельно на уровне проекта и уровне организации агента.

4.3 Входные и выходные данные

В целом, входные данные процесса или мероприятия – это все, что требуется для работы и для достижения целей. Это могут быть чертежи и спецификации, а также материалы и компоненты. Следовательно, выходные данные - это выполненный результат работы, что, в свою очередь, может служить входными данным им для другого процесса или мероприятия.

В этом контексте, входные данные – это вся информация по проекту, необходимая для того, чтобы успешно провести процесс или мероприятие, например, планы и спецификации. Входные данные также содержат внешние конкретные спецификации по проекту от органов власти и других заинтересованных сторон.

Выходные данные, с точки зрения информации по проекту, определяют результат процесса / мероприятия по достижению целей процесса и эффективности организации агента. Выходные данные также определяют часть входных данных для других процессов / мероприятий.

Входные и выходные данные для каждого мероприятия должны быть четко определены на ранней стадии проекта с тем, чтобы они были полны,

правильными, адекватными и применимы к процессу. Любой недостаток во входной и выходной информации требует корректирующих действий.

4.4 Агенты и роли

Деятельность по проекту распределяется как задачи агентам. Агент – это лицо или группа лиц, принадлежащих к организации, которая принимает на себя обязательства по контракту на проект. Типы и количество агентов, распределение задач варьируются в зависимости от местных и конкретных условия проекта.

ПРИМЕР 1 Financial advisor, civil engineer, sheet-metal worker.

На уровне проекта в строительном объекте агенты имеют разные роли в зависимости от задач, на которые они были назначены. Роли определяют взаимодействие между агентами и информацией, с которой они работают. В некоторых из этих ролей, агент может обрабатывать информацию, которая не имеет отношения к другим ролям. Таким образом, роль является ключевым понятием при отказе или предоставлении доступа к определенной информации в записях проекта.

ПРИМЕР 2 Client, project manager, designer.

ПРИМЕЧАНИЕ Термин “исполнитель” является синонимом термину “агент”.

4.5 Ресурсы

Работы выполняются с помощью оборудования, таких как инструменты, аппаратного и программного обеспечения, машин и т.д. Некоторая информация по проекту относится к ресурсам в виде спецификаций, аттестаций, закупок, контрактов и т.д.

4.6 Дополнительная информация

Вспомогательная информация используется в качестве рабочего инструмента в мероприятиях. Вспомогательная информация сама по себе не является частью информации по проекту, но часто интегрируется в проектных документах.

ПРИМЕРЫ Справочная информация, инструкции, перечень контрольных вопросов и шаблоны.

4.7 Документы/отчеты

Соответствующая информация, которая генерируется в проекте, собрана в проектную документацию и представлена агентами, участвующими в процессе.

Проектная документация, как правило, содержит большой объем информации, который сложно просматривать в случае если необходимо получить быстрый доступ к определенной информации по проекту в большинстве мероприятий. Для выполнения такого требования, один из способов – это сортировка и фильтрация информации по аспекту.

4.8 Аспекты

Во многих мероприятиях существует необходимость отфильтровать соответствующую информацию по конкретным аспектам. Некоторые аспекты являются общими, а другие могут меняться на локальном уровне или между проектами. На всех уровнях детализации должна быть возможность фильтрации строительной информации по аспекту.

ПРИМЕРЫ Здоровье и безопасность, окружающая среда, противопожарная защита, условия местности, правовые нормы.

4.9 Строительные элементы

Во многих мероприятиях существует необходимость отфильтровать соответствующую информацию по строительному элементу. Необходимо совместить такую фильтрацию с фильтрацией по аспекту. Фильтрация по строительному элементу облегчается, если информационная система связана или относится к цифровой модели изделия.

ПРИМЕРЫ Плиты, окна.

5 Классификация и обозначение

Когда применяется база данного международного стандарта, ссылка на настоящий стандарт (ISO 22263) обязательна.

Приложение А

(справочное)

Информация о строительном процессе и его подпроцессах

А.1 Введение

В этом приложении представлена более подробная информация о процессе строительства, подпроцессах и примеры мероприятий, входной и выходной информации.

А.2 Исходное состояние

А.2.1 Общие положения

Исходное состояние – это начальный под-процесс, в котором оговариваются потребности и предварительные условия, проверяются идеи и представлена предварительная оценка осуществимости проекта.

А.2.2 Входные данные

Входными данными в исходном состоянии является информация клиента относительно потребностей и предварительных условий.

А.2.3 Мероприятия

Мероприятия на начальной стадии включают обследования, расчеты и оценки.

ПРИМЕРЫ

- Определение потребностей
- Изучение местных предварительных условий
- Сравнительный анализ альтернативных решений, например, различное расположение, реконструкция или новое здание
- Финансовая оценка и бюджет

А.2.4 Выходные данные

Выходные данные из начальной стадии подпроцесса являются основой для выбора клиентом концепции проекта.

ПРИМЕРЫ

- Оценка рынка
- Предварительный план проекта

А.3 Задание

А.3.1 Общие положения

Этот подпроцесс определяет функциональное, техническое, эстетическое и экономическое обоснование проекта.

А.3.2 Входные данные

Входная информация для подпроцесса задание состоит, главным образом, из выходной информации для подпроцесса начальной стадии.

А.3.3 Мероприятия

Составление задания включает обследования, определение правовых, технических и функциональных требований, тестирование различных решений по отношению к потребностям клиента и других требований.

ПРИМЕРЫ

- Консультации с органами власти и пользователями
- Изучение подобных проектов
- Изучение прилегающих зданий и условий окружающей среды
- Составление функционального и технического задания
- Составление генплана

А.3.4 Выходные данные

Выходные данные подпроцесса составления задания - вся информация, необходимая клиенту для принятия решения о продолжении, эта информация является основой для подпроцесса проектирования.

ПРИМЕРЫ

- Протокол консультаций
- Документация обследований
- Задание
- Предварительный проект

А.4 Проект

А.4.1 Общие положения

Подпроцесс проект определяет строительную конструкцию и ее реализацию по чертежам и спецификациям.

А.4.2 Входные данные

Входные данные для подпроцесса проект состоят в основном из выходных данных для подпроцесса составления задания.

А.4.3 Мероприятия

Мероприятия по проектированию включают оценку потребностей, тестирование различных решений, выполнение чертежей и технических спецификаций.

ПРИМЕРЫ

- Оценка целей проекта в отношении эстетики, назначения, технических аспектов и экономики
- Консультации с органами власти, клиентом, пользователями и другими заинтересованными сторонами
- Проверка задания
- Изготовление и проверка моделей, чертежей и спецификаций
- Разбор несоответствий и дефектов

А.4.4 Выходные данные

Выходная информация для подпроцесса проектирования – это информация, которая необходима для физического производства строительной конструкции.

ПРИМЕРЫ

- Обновленный план проекта
- Заметки с консультаций с органами управления, клиентом, пользователями и другими заинтересованными сторонами
- Обновленное задание
- Чертежи и спецификации

А.5 Производство

А.5.1 Общие положения

Подпроцесс производство включает физическую реализацию

строительной конструкции, в том числе ввод в эксплуатацию и передачи. Производство может содержать некоторые мероприятия по сносу, но основные мероприятия по сносу должны рассматриваться как отдельный под-процесс в соответствии с пунктом А.6.

А.5.2 Входные данные

Входными данными для подпроцесса производства являются выходные данные подпроцесса проектирования.

А.5.3 Мероприятия

Мероприятия подпроцесса производства включают закупку материалов, товаров и строительных компонентов, производство и / или снос строительной конструкции.

ПРИМЕЧАНИЕ При реконструкции, снос является мероприятием подпроцесса производства. Это не следует путать с окончательным сносом, который сам по себе является подпроцессом.

ПРИМЕРЫ

- Детальное планирование производства что касается времени, экономики, охраны труда и т.п.
- Закупки, обработка, хранение и защита материала, товаров и строительных компонентов
- Производство и монтаж строительных элементов и устройств, земляные работы
- Ввод в эксплуатацию
- Проверки и тесты
- Представление фактических чертежей и инструкций для использования и технического обслуживания
- Составление отчетов для клиента, органов управления и страховых компаний
- Сдача работ

А.5.4 Выходные данные

Выходными данными для подпроцесса производства является информация, необходимая для содержания и технического обслуживания

строительной конструкции.

ПРИМЕРЫ

- Документация верификаций и аттестаций
- Протокол окончательной инспекции
- Фактические чертежи, инструкции для использования и технического обслуживания, и другие документы для клиента, органов управления и других заинтересованных сторон

А.6 Снос

А.6.1 Общие положения

В данном контексте, снос – это полная ликвидация строительной конструкции.

А.6.2 Входные данные

Входные данные – это документация по существующей строительной конструкции и окружающей среды.

ПРИМЕРЫ

- Фактические чертежи
- Спецификация скрытых материалов
- Отчеты по оборудованию

А.6.3 Мероприятия

Мероприятия по сносу включают подготовку, вывод из эксплуатации, снос и демонтаж строительной конструкции.

ПРИМЕРЫ

- Технический расчет строительства
- Обследование прилегающих зданий
- План повторного использования и утилизации
- Разработка чертежей для сноса
- Разработка чертежей для демонтажа
- Планирование, принятие и рассмотрение природоохранных мероприятий
- Планирование и закрытие средств и т.д. (вода, электричество), в том числе превентивные меры безопасности
- Планирование и демонтаж (сборных компонентов), в том числе превентивные меры безопасности
- Планирование отслеживания и хранения компонентов и мусора для повторного

использования и утилизации или осадков

- Инспекции на месте
- Составление отчетов для клиента, органов управления и страховых компаний
- Восстановление местности

А.6.4 Выходные данные

Выходными данными для подпроцесса сноса является информация, которая требуется для отчетов клиенту и органам управления.

ПРИМЕРЫ

- Протокол проектно-изыскательских работ
- Чертежи технической документации на земляные работы
- Протокол окончательной проверки

Библиография

- [1] ISO 9000:2005, Quality management systems — Fundamentals and vocabulary.
- [2] ISO 12006-2:2001, Building construction — Organization of information about construction works — Part 2: Framework for classification of information.

УДК

ОКС 35.240.01

(IDT)

Ключевые слова:

Руководитель организации-разработчика:

**структурное подразделение АО "НИЦ "Строительство"
ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко**

Директор, д.т.н, профессор

И.И. Ведяков

Руководитель подкомитета
"Технология информационного
моделирования зданий и
сооружений" ТК 465
"Строительство",

Зав. лабораторией автоматизации
исследований и проектирования
сооружений (ЛАИПС),

к.т.н., с.н.с.

Ю.Н. Жук