



Обзор СП

«Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами»

ЧЕЛЫШКОВ Павел Дмитриевич – директор научно-образовательного центра Информационных систем и интеллектуальной автоматике НИУ МГСУ

29.03.2017, г. Москва



Цели разработки СП:

1. **Формализация отношений** на строительной площадке с учётом применения информационных технологий.
2. **Разработка правил применения** информационной модели на стадии строительства.
3. **Формализация требований** к программно-аппаратному обеспечению.



Содержание СП

1. Общие принципы применения ТИМ в ПТО
2. Организация работ в ПТО с применением ТИМ
3. Требования к программно-аппаратному обеспечению
4. Требования к проектной модели
5. Требования к разработке строительной модели
6. Требования работе с информационной моделью в процессе строительства
7. Правила передачи информационной модели после завершения строительства
8. Приложения



Выделение ролей участников процесса строительства

Основополагающие документы:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 (ред. 23.01.2016) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
3. Свод правил СП 48.13330.2011 «Организация строительства»



Выделение ролей участников процесса строительства

Выделенные роли:

1. Заказчик
2. Проектировщик
3. Организация осуществляющая управление строительством
4. Организация осуществляющая снос объектов КС
5. Организация осуществляющая общестроительные работы
6. Организация осуществляющая монтаж и наладку систем электроснабжения
7. Организация осуществляющая монтаж и наладку систем водоснабжения и водоотведения
8. Организация осуществляющая монтаж и наладку систем ОВК
9. Организация осуществляющая монтаж и наладку слаботочных систем



Выделение ролей участников процесса строительства

Выделенные роли:

10. Организация осуществляющая монтаж и наладку систем газоснабжения
11. Организация осуществляющая монтаж и наладку систем вертикального транспорта
12. Организация осуществляющая монтаж и наладку наружных сетей ВиВ
13. Организация осуществляющая монтаж и наладку наружных сетей теплоснабжения
14. Организация осуществляющая монтаж и наладку наружных сетей ЭС и СС
15. Организация осуществляющая монтаж и наладку технологического оборудования



Выделение ролей участников процесса строительства

Выделенные роли:

16. Органы экологического надзора
17. Органы пожарного надзора
18. Местные органы исполнительной власти
19. Государственные контрольные органы



Выделение ролей участников процесса строительства

Сопоставление ролей и функций участников процесса строительства по СП 48.13330.2011 (на примере функций Проектировщика):

Функции Проектировщика:

1. разработка ПСД;
2. внесение в установленном порядке изменений в проектно-сметную и рабочую документацию в случае изменения после начала строительства градостроительного плана земельного участка или действующих нормативных документов (выполняется в качестве дополнительной работы);
3. внесение изменений в проектно-сметную документацию в связи с необходимостью учета технологических возможностей подрядчика;



Выделение ролей участников процесса строительства

Сопоставление ролей и функций участников процесса строительства по СП 48.13330.2011 (на примере функций Проектировщика):

Функции Проектировщика:

4. разработка дополнительных проектных решений в связи с необходимостью обеспечения производства;
5. ведение авторского надзора по договору с застройщиком (заказчиком), в том числе в случаях, предусмотренных действующим законодательством;
6. согласование допущенных отклонений от рабочей документации, в том числе принятие решений о возможности применения несоответствующей продукции.



Выделение ролей участников процесса строительства

Выводы

Выделение ролей и функций позволит однозначно определить сферы ответственности и компетенций для каждого участника строительного процесса с применением технологий информационного моделирования.



Определение информационных потоков процесса строительства

Выделены 11 этапов:

1-й этап - Передача П и РД

2-й этап - ППР и ПОС

3-й этап - Строительная площадка

4-й этап - Временные здания и сооружения

5-й этап - Ликвидация и снос зданий и сооружений

6-й этап - Складирование и хранение материалов

7-й этап - Строительные работы

8-й этап - Исполнительная документация

9-й этап - Прекращение строительства и консервация объекта

10-й этап - Строительный контроль заказчика

11-й этап - Испытания



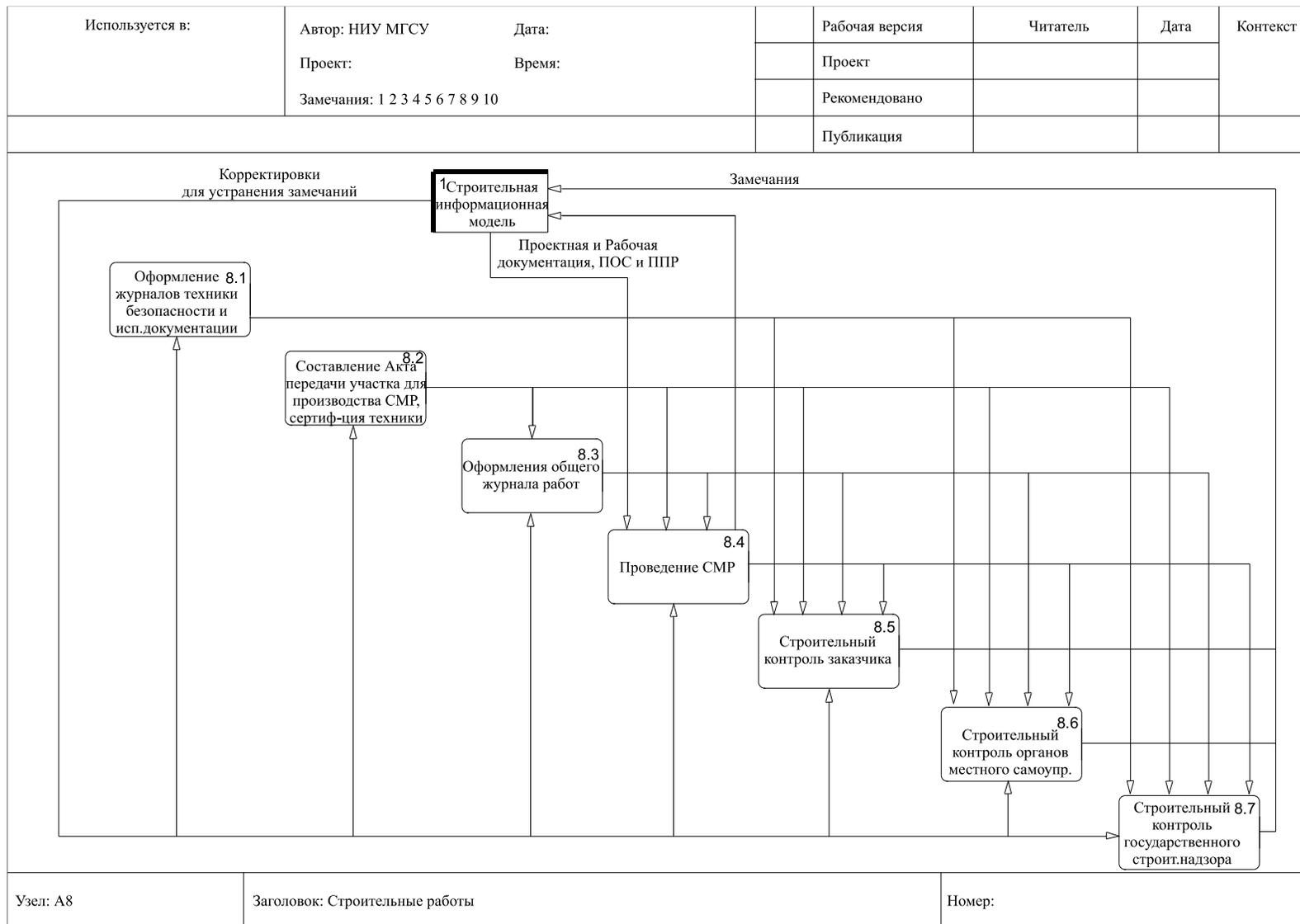
Определение информационных потоков процесса строительства

Соотнесены по ролям и этапам функции участников процесса строительства.

Разработаны диаграммы информационных потоков процесса строительства



Определение информационных потоков процесса строительства





Определение информационных потоков процесса строительства

Выводы

Проведено соответствие между этапами строительного производства и функциями и ролями участников процесса строительства. Результатом является разработка модели информационного обмена в системе строительного производства с применением технологий информационного моделирования.



Определение требований к программному обеспечению

Выделенные категории программных продуктов:

1. Программы, позволяющие проверить строительную модель на ошибки и отклонения от проектной модели здания.
2. Программы для просмотра строительной информационной модели здания.
3. Программы для осуществления процесса документооборота между участниками строительства.
4. Программы, позволяющие проводить контроль качества хода строительства.
5. Программы для проведения совещаний.



Определение требований к аппаратному обеспечению

Выделены основные типы и характеристики аппаратного обеспечения организации процесса строительства с применением технологий информационного моделирования. Представленные данные позволят однозначно сформулировать положения соответствующего раздела Методики информационного обмена участников процесса строительства с применением технологий BIM.

Принципы информационного обмена на ЖЦ объекта строительства

