

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого»

ПОЛИТЕХ

Методика обеспечения строительного контроля с использованием информационной модели здания

Saint-Petersburg
2018

Зачем нужен BIM на уровне контроля качества



Организация контроля и BIM модели



Проблемы

1. Человеческий фактор в решении вопросов контроля;
2. Невозможно узнать реально ли выполнен контроль;
3. Невозможно отслеживать устранение дефектов и формировать планы последующего эксплуатационного контроля, в том числе с учетом гарантийных обязательств производителей работ;
4. Устаревшая база документов о качестве;
5. Наличие большого количества информации в бумажном виде;
6. Большой процент потерь информации о контроле качества;
7. Отсутствие нормативной базы, регламентирующей, как трансформировать информацию о качестве в цифровой вид, как накапливать ее и хранить;
8. Отсутствие опыта обширного применения BIM при контроле качества строительства;
9. Открыт вопрос идентификации строительной продукции для увязки реальных конструкций и «виртуальных» объектов информационной модели;
10. Консерватизм строительной отрасли в России.

Основные проблемы

1. Отсутствие нормативной базы, регламентирующей, как трансформировать информацию о качестве в цифровой вид, как накапливать ее и хранить;
2. Отсутствие опыта обширного применения BIM при контроле качества строительства;
3. Открыт вопрос идентификации строительной продукции для увязки реальных конструкций и «виртуальных» объектов информационной модели.

Нормативные документы в сфере BIM

- СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами»;
- СП 333.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».

Требования СП 48.13330 «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА» к контролю качества строительства

- входной контроль проектной документации;
- освидетельствование геодезической разбивочной основы;
- входной контроль строительных материалов;
- операционный контроль строительно-монтажных работ;
- освидетельствование скрываемых работ;
- освидетельствование ответственных конструкций и систем;
- испытания и опробования технических устройств;

- **Человеческий фактор в решении вопросов контроля**
- **Нельзя проверить реально ли выполнялся контроль**
- **Много прецедентов снижения доверия к документам о качестве**

Формы ИС СС 18-11-01
Утверждена Постановлением
№ 323 - П/11 от 04.04.07 г.

А К Т
освидетельствования скрытых работ

г. Москва «24» января 2011 г.

объект: облагодетельствование гидроизоляции пола в с/у
(наименование работ)

полученных в жилой, номер: 24
(наименование здания, сооружения)

по адресу: г. Москва, Фердинандский проезд, дом
(адрес объекта, адрес здания, дома и корпус)

Комиссия в составе (составителей): Авторского надзора ГУМ МНИИТЭП - 194, ООО - Частная А.А.

С какой целью, от И.О., организации: Технического надзора заказчика
Генеральной подрядной организации ООО «ГДС-1» Крылов С.А.
Субподрядной организации

Показана осмотр работ, выполненных ООО «ГДС-1»
(наименование строительной организации)
и описаны выявленные дефекты и несоответствия:

1. Освидетельствованы в сроки проведения следующих работ: облагодетельствование гидроизоляции пола в с/у
(наименование скрытых работ)
2. Работы выполнены по проекту: ГУМ МНИИТЭП № 1122-0000
(наименование проектной организации, № чертежа и дата его составления)
3. При выполнении работ применены материалы из керамической плитки на клеевой основе и плиточном клее Юни Плюс, высокопрочная цементно-полимерная стяжка пола Основит Т-41, герметизирующая цементно-полимерная смесь Гипсо-Волокно, выравнивающий цементно-песчаный слой.
(наименование, марка, количество, количество упаковки, марка, вид, количество качества и т.д.)
4. Дата начала работ: 15 января 2011 г.
5. Дата окончания работ: 23 января 2011 г.

РЕШЕНИЕ КОМИССИИ

Работы выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и правилами, требованиями по проекту.
На основании изложенного разрешается производство последующих работ по устройству (монтажу) **подлежащих работ**
(наименование работ и конструкций)

ПРЕДСТАВИТЕЛИ: Генеральной подрядной организации Крылов С.А.
(полное наименование)

Субподрядной организации
Технического надзора Заказчика
Авторского надзора проектной организации ГЭО - МЕДИУМ
194, ООО
г. Москва
ул. Мясницкая, д. 15/16

Визуальный и общий контроль

Специализированные приложения для строительного контроля

- Кроссплатформенность
- Формирование плана для технического надзора
- Фиксация дефектов/ отклонений/ несоответствий
- Привязка замечаний к моделям и чертежам
- Работа с базой дефектов - принятие решений
- Формирование отчетов
- Автоматическая отправка уведомлений
- Отслеживание сроков устранения дефектов



Autodesk BIM 360 Field®

Inspect2go® (USA)

СтройКонтроль® (RUS)

Master Lock FieldID® (CAN)

Plangrid® (USA)

LEMENT PRO® (RUS)

SnagR® (UK)

Canvas® (USA)

НЕОСИНТЕЗ® (RUS)

LATISTA® (USA)

GenieBelt® (DEN)

Заключение

Внедрение BIM на этапе контроля строительства:


1. Много открытых вопросов, но опыт применения уже нарабатывается
2. Решения для автоматизации строительного контроля разработаны
3. Снижение роли человеческого фактора
4. Вовлечение проектировщика в процесс приемки работ
5. Возможность параллельного применения традиционных подходов к стройке

Разработка СП «Контроль качества производства строительных работ на основе использования информационных моделей»

Цель исследования

- разработка методики обеспечения
строительного контроля с
использованием информационной





Thank you for your attention!

Sherstobitova Polina

+7(911)225-05-49

po12sher@yandex.ru