

Цифровизация строительства или трансформация Autodesk Docs в Autodesk Build



Технология BIM набирает обороты в России. Можно смело утверждать, что более 70% компаний полностью или частично перешли на работу с BIM проектами, и это уже сейчас вошло в стадию внедрения на государственном уровне. Действительно, BIM значительно облегчает процесс проектирования, а также анализа проекта, предоставления данных и их использования, однако редко используется в строительстве. В основном технология востребована либо на стадии подготовки или планирования строительных работ или на стадии отчетности и подготовки исполнительной документации, создания цифровых двойников и т.п. Дело в том, что не только в нашей стране, но и во всем мире строители работают с 2D документацией, а вот в каком виде они используют эту документацию, уже совсем другой вопрос.

Компания CSD – официальный дистрибьютор в России корпорации Autodesk, провела вебинар, посвященный новому программному решению [Autodesk Build](#), пришедшему на смену BIM 360 Build. Оно разработано для контроля строительных работ и позволяет не допускать задержек на стройке, вовремя вносить в проект необходимые изменения, улучшить взаимодействие заказчиков и исполнителей, а, главное, оцифровать 2D-документацию и сделать ее подотчетной на этапе стройки. Сегодня с помощью руководителя направления «Облачные решения» компании CSD

Ивана Гордиенко, который проводил вебинар, постараемся разобраться в новых возможностях, которые появились у подрядчиков и заказчиков.

Аналитическая служба

Ситуация на строительном рынке

Строительство любого объекта – сложный и ответственный процесс. Многие компании, используя различные языки программирования, разрабатывают для себя и для других инструменты, которые призваны упростить работу строителей. Но почему, а главное, для чего у них возникает необходимость разработки нового, более функционального софта? Ответ на этот вопрос кроется в том, что несмотря на все усилия, несмотря на постепенный переход на BIM-технологии и даже использование «цифровых двойников», компании строительного комплекса сталкиваются с проблемами управления процессами, со сбоями при выполнении работ или при поставках материалов, со срывами сроков и увеличением конечной стоимости. А главное, на стройке как работали с 2D документацией, так и будут с ней работать. Данная ситуация не является уникальной для России и отмечается повсеместно. Это ярко демонстрируют результаты исследования проблем строительного комплекса, проведенного Autodesk. Именно с этих цифр начал свой вебинар Иван Гордиенко.

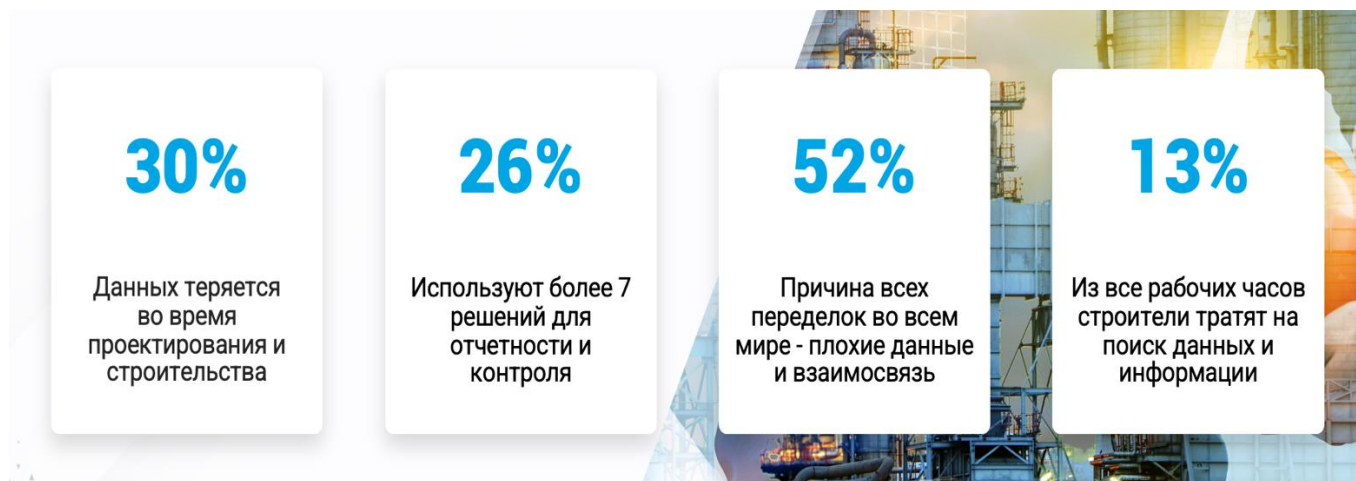


Рис. 1. Некоторые результаты исследования проблем строительного комплекса

«Срыв сроков и увеличение бюджета – основные проблемы строительных компаний, про которые мы слышим снова и снова, общаясь с нашими клиентами», - отметил модератор.

- Согласно проведенным им данным, строительная отрасль известна своей традиционно низкой рентабельностью. По данным компании «Делойт», во всем мире прибыль до вычета процентов и налогов на строительную деятельность

составляет всего 5,5%, поэтому даже самая маленькая ошибка может привести к провалу проекта.

- Проекты становятся все более сложными, но сроки, в которые необходимо выполнить работы, сокращаются. Неудивительно, что McKinsey & Company обнаружила, что 98% мегапроектов имеют задержки.
- Разрозненные хранилища данных – данные и информация чрезвычайно разрознены, что делает их большую часть непригодной для использования. FMI обнаружила, что более 95% всех данных в области проектирования и строительства не используются.
- Нехватка рабочей силы – AGC сообщила, что 80% строительных компаний не могут найти нужных рабочих.
- Распределенные команды – команды становятся все более и более распределенными с заинтересованными сторонами, разделенными между различными офисами и полями, однако исследование Autodesk и FMI показало, что только 18% фирм сообщили, что постоянно используют мобильные приложения для доступа к данным проекта.
- Неопределенность – многие из этих проблем приносят неопределенность и риск в отрасль. КПМГ обнаружила, что 78% инжиниринговых и строительных компаний считают, что риски проекта возрастают.

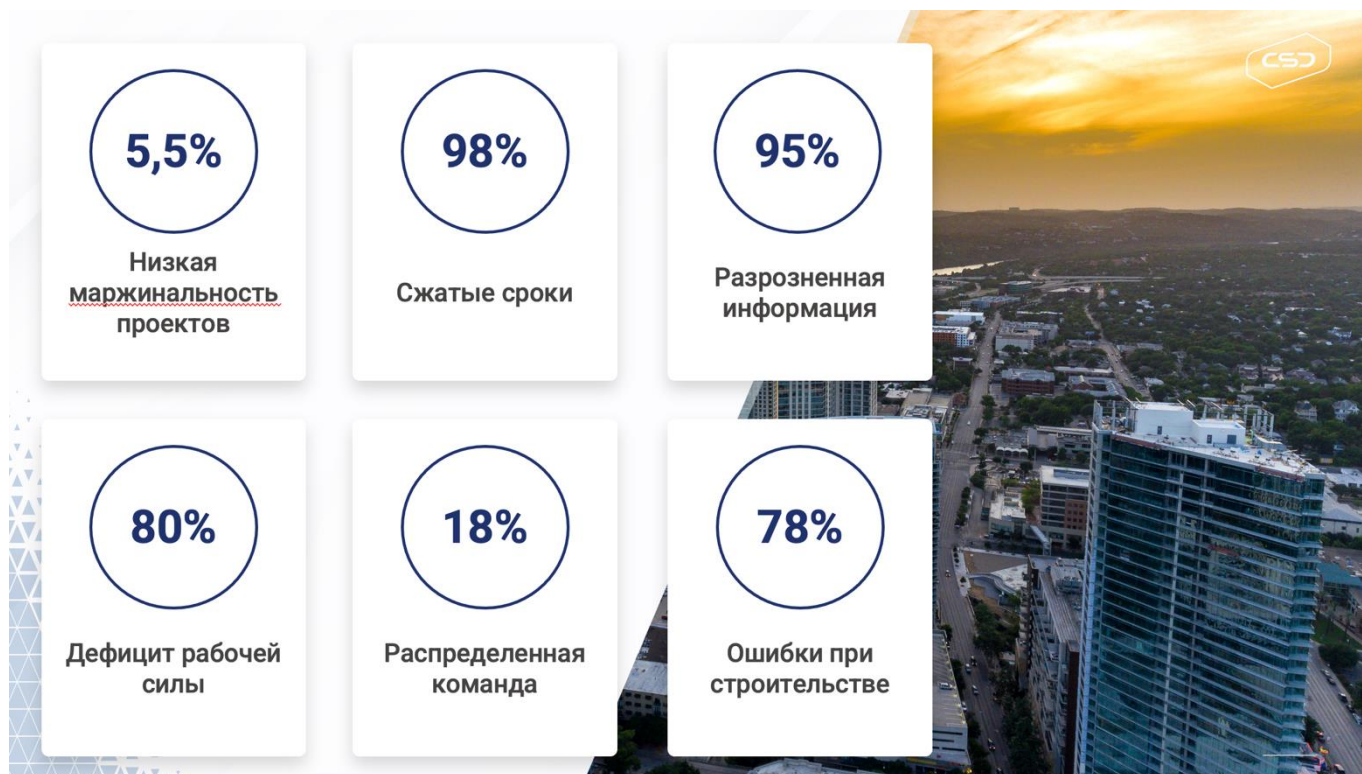


Рис. 2. Некоторые результаты исследования проблем строительного комплекса

Связаны многие из перечисленных проблем с тем, что строительные проекты становятся все более сложными, а новые технологии для их реализации освоены далеко не полностью

и слишком небольшим числом участников рынка. Касается это и современного программного обеспечения, которое есть далеко не в каждой компании.

Простые решения Autodesk

Между тем, простые решения, которые предлагаются, например, компанией Autodesk, позволяют в большинстве случаев оцифровать все процессы. По словам эксперта CSD, благодаря этому удастся наладить совместную работу всех участников проекта, пользоваться единым источником актуальных данных, использовать в BIM-модели как 2D, так и 3D данные, причем имеющие высокую точность. И, наконец, это помогает добиться стандартизации всех процессов при реализации строительных проектов.

В частности, решение Autodesk Build, которому был посвящен вебинар, позволяет объединить команду, объединить рабочие процессы и, наконец, объединить данные.

В свою очередь Autodesk Build входит в глобальную платформу [Autodesk Construction Cloud](#), которая объединяет рабочие процессы, специалистов и данные на всем жизненном цикле проекта (проектирование, планирование, строительство, эксплуатация), чтобы снизить риски, максимизировать эффективность и увеличить прибыль. Для этого разработано несколько решений, из которых как раз и состоит данная платформа. А фундаментом их является решение Autodesk Docs.

Для проектировщиков, работающих в среде Revit, Civil 3D или Plant 3D, разработан сервис [BIM Collaborate PRO](#), позволяющий организовать совместное участие в процессах проектирования. Одновременно существует более простая версия, без приставки PRO, разработанная для руководителей проектов, контролирующих работу проектировщиков и занимающихся поиском различных коллизий.

Autodesk Build

Возможности Autodesk Build огромны. При помощи этого инструмента организации могут преодолеть практически все проблемы, с которыми сталкивается на сегодняшний день строительная отрасль и работающие здесь подрядчики.

Например, функционал модуля **Document Management** позволяет настроить контроль доступа по нескольким уровням, контролировать версии документов и проводить согласование документации. При этом структура папок может быть выстроена согласно регламенту, установленному внутри компании. Платформа позволяет просматривать более 60 форматов файлов, включая все форматы ПО Autodesk, файлы PDF и Microsoft Office, включая видеоматериалы и панорамные фотографии. При работе с документами сохраняются все предыдущие версии с возможностью их сравнения, восстановления, отката и скачивания.

Данный функционал позволяет настраивать и оптимизировать процессы согласования и распространения чертежей, моделей и прочей документации, организовывать совместную работу по согласованию.



Рис. 3. Работа с документами в [Autodesk Build](#)

Ключевым отличием нового сервиса Build от старого BIM 360 Build является наличие модуля **Cost Management**, который раньше приобретался дополнительно, позволяющий контролировать финансирование строительных работ, управлять договорами, отправлять заявки на оплату, прогнозировать расходы, отслеживать, сколько денег было получено от банка или заказчика и как, а главное куда они были потрачены.

Разработчиками предусмотрены следующие возможности:

1. Создание или импорт статей бюджета, с помощью шаблона.
2. Создание нескольких контрактов с заказчиком, генподрядчиком, субподрядчиком и т.д.
3. Настройка просмотра бюджета с помощью настраиваемых рассчитываемых столбцов.

Кроме того, здесь же можно управлять всеми договорами, добиваясь четкой подотчетности и максимальной оптимизации рабочих процессов, в том числе, отслеживая происхождение и путь приказов на изменения и пр.

Наконец, разработчики предусмотрели возможность прогнозирования расходов. Точность прогноза затрат повышается за счет централизованных и взаимосвязанных мероприятий по затратам. При этом любой прогноз можно при необходимости корректировать вручную.

Функционал модуля **Project Management** позволяет решать основные задачи, связанные со стройкой, такие как согласование изменений и исполнительной документации, хранение протоколов совещаний, электронные журналы работ. Также именно здесь заложена функция отслеживания прогресса работ.

Также в данном программном решении заложено еще несколько важных функций, связанных с авторским и техническим надзором, планированием и обучением безопасности и т.д. Все они собраны в модулях Quality Management и Safety Management. Ну и работы, связанные с исполнительной съемкой, введением сооружения в эксплуатацию и т.д. объединены во вкладке Project Closeout.

По словам Ивана Гордиенко, сервис Autodesk Build может трансформировать сервис Autodesk Docs, которым пользуется большинство текущих клиентов компании, с минимальными финансовыми потерями для конечного пользователя и максимальными приобретениями. Ведь стоимость данного решения меняется в зависимости от количества выгружаемых листов в год. Так, подписка для одного пользователя с объемом в 550 листов с 2D документацией для строительства, выгруженной из модели, обойдется в 300 долларов в год, что равносильно стоимости годовой подписки Autodesk Docs на одного пользователя, при этом клиент получает помимо стандартного модуля Document Management весь основной функционал сервиса Build и доступ к мобильному приложению [PlanGrid Build](#), которое можно скачать в AppStore или Google Market абсолютно бесплатно.

D AUTODESK® DOCS

- Хранение документов
- Просмотр и Контроль версий
- Согласование файлов
- Передача документации
- Выдача замечаний
- Отчеты

B AUTODESK® BUILD

- Возможности Autodesk Docs
- +
- Авторский и технический надзор
- Надзор за выполнением норм ОТ и ПБ
- Управление финансированием проекта
- Управление проектом
- Введение в эксплуатацию

В ходе вебинара Иван также показал несколько видеороликов, посвященных настройкам сервиса и его возможностям и предоставил участникам qr-код для заявки на тестирование Autodesk Build. Тестовая версия полноценная и работает 30 дней с момента первого запуска.

Сервис Autodesk Build позволяет оцифровать и оптимизировать более 65% информации и процессов связанными с деятельностью на объектах строительства компании. Это огромный шаг вперед от компании Autodesk от проектирования в стройку.

Посмотреть запись вебинара можно [здесь](#). Ознакомиться с платформой Autodesk Construction Cloud можно на сайте construction.csd.ru.