



МИНСТРОЙ
РОССИИ

Цифровая трансформация строительной отрасли и ЖКХ:

Машиночитаемые форматы и единая среда данных
как основа построения цифровой вертикали

Михайлик Константин Александрович

Заместитель Министра строительства и ЖКХ Российской Федерации

РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

Вызовы

- ▶ Низкий уровень цифровой зрелости
- ▶ Отсутствие отечественных комплексных программных решений для всех этапов жизненного цикла ОКС
- ▶ Отсутствие необходимой нормативно-технической и кадровой базы в регионах
- ▶ Низкая материально-техническая и кадровая готовность регионов
- ▶ Сокращение бюджетных расходов на IT-инфраструктуру

Задачи

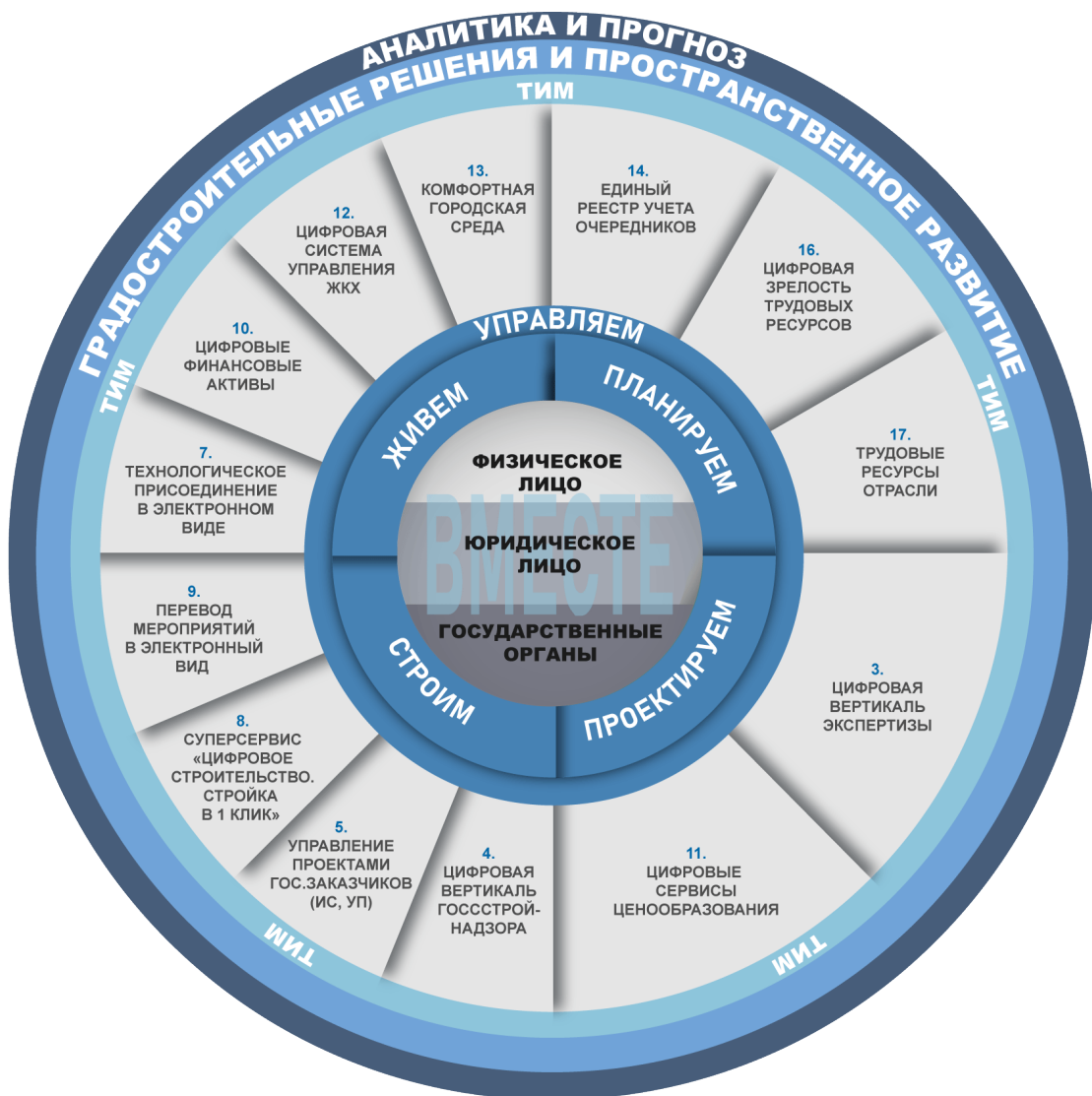
- ▶ Единая цифровая среда
- ▶ Отечественные решения для этапов жизненного цикла объектов капитального строительства с применением технологий информационного моделирования
- ▶ Доступность решений и полностью цифровое взаимодействие всех участников отрасли
- ▶ Типовые информационные решения
- ▶ Формирование клиентоцентричных сервисов
- ▶ Системная и оперативная актуализация НПА

Цели

- ▶ Сокращение сроков строительства ОКС на **30%**
- ▶ Снижение издержек на **12%**
- ▶ Повышение финансовой эффективности (сокращение времени от физического выполнения работ до получения финансовых средств)

Поддержка отечественных продуктов, а также методическая поддержка регионов обеспечат необходимые темпы цифровой трансформации отрасли и поэтапное внедрение типовых решений в субъектах Российской Федерации

НАБОР РЕАЛИЗУЕМЫХ ПРОЕКТОВ (17)



УКРУПНЕННЫЕ ВЕРТИКАЛИ

БАЗОВЫЕ

- ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ
- ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ
- ЭКСПЕРТИЗЫ
- ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО НАДЗОРА
- КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНОЙ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ
- ЦИФРОВИЗАЦИИ ЖКХ
- ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ
- ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ: ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ, ЦИФРОВЫЕ ФИНАНСОВЫЕ АКТИВЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ,
- КОМПЕНСИРУЮЩИЕ: ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ ГОСЗАКАЗЧИКОВ

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ВЕРТИКАЛЕЙ И СКВОЗНОЙ ТЕХНОЛОГИИ



ЗАДАЧИ И ПРОБЛЕМАТИКА. ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ




100%
ПОКРЫТИЕ РЫНКА
ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО
СОПРОВОЖДЕНИЯ
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ
В ОСНОВНОМ РОССИЙСКИМ ПО


80%
ПОКРЫТИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ
РЫНКА
ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ
ЗАРУБЕЖНЫМ ПО


20%
ПОКРЫТИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ
РЫНКА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ
РОССИЙСКИМ ПО



ПОРУЧЕНИЕ
ПРЕЗИДЕНТА РФ
ОТ 19.07.2018 Г. № ПР-1235



ПОРУЧЕНИЕ
ПРЕЗИДЕНТА РФ
ОТ 21.04.2021 Г. ПР-753



ДЕЙСТВУЕТ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ
«ИНФОРМАЦИОННОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ» НА БАЗЕ
АО «ДОМ.РФ»


ПОСТАНОВЛЕНИЕ
ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ
ОТ 15.09.2020 N 1431


ПОСТАНОВЛЕНИЕ
ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ
ОТ 05.03.2021 ГОДА № 331


ДЕЙСТВУЕТ
6 СВОДОВ
ПРАВИЛ


НА СТАДИИ ПУБЛИЧНОГО
ОБСУЖДЕНИЯ
13 ПРОЕКТОВ ГОСТОВ


ДЕЙСТВУЕТ
12 ГОСТОВ

ПРЕИМУЩЕСТВА

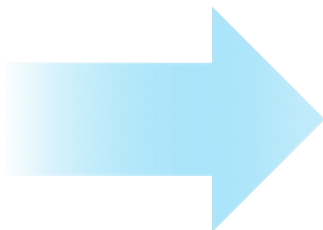
- ✓ РОССИЙСКОЕ ПО АДАПТИРОВАНО ПОД РЫНОК И ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РФ
- ✓ НЕЗАВИСИМОСТЬ ОТ ИМПОРТНОГО ПО

НЕДОСТАТКИ

- × НЕОБХОДИМО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ПО
- × НЕОБХОДИМЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ НА ОБУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ
- × НЕОБХОДИМО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ СУБЪЕКТОВ РФ

ПЕРЕХОД ОТ ДОКУМЕНТОВ К ОБМЕНУ ДАННЫМИ

Текстовые форматы
(документы)



Информационные системы
и сервисы

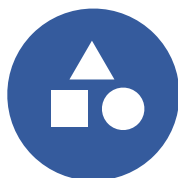


ИС ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ

ИСОГД РЕГИОНОВ

ВЕДОМСТВЕННЫЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПЕРЕВОД ДОКУМЕНТОВ В МАШИНОЧИТАЕМЫЙ ФОРМАТ



Определение сущностей (элементов)

- ▶ Определение обязательных и дополнительных элементов документа, форму, содержание



Разработка схемы документа

- ▶ Формирование требования к составу, содержанию и формату элементов в документе.
Формирование логический контроль



Разработка схемы визуализации

- ▶ При необходимости работы с документом в человекочитаемом виде определение правил визуализации данных



ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ
ПЛАТФОРМА ЭКСПЕРТИЗЫ

РОССИЙСКОЕ ПО, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ТИМ

СОД

СРЕДА ОБЩИХ ДАННЫХ (формирование и ведение информационных моделей объектов капитального строительства)

INGIPRO

CADLib

Pilot-BIM

lement pro

1C BIM 6D

S-INFO

ЦНЦ софт

assistant build

BiMeister

BimTangl

Exon

IYNO

BINDATA

MStroy

NEOSMITE3

ИМ

ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ (формирование элементов ИМ: документы, материалы, сведения)

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ
ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИИ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

СТРОИТЕЛЬСТВО

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ЦИМ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

digital



mastermind
Genpro



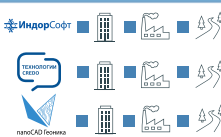
1C: Развитие и управление недвижимостью

ЦИМ ЦИФРОВАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ (трехмерная модель) ДОКУМЕНТ И МАТЕРИАЛЫ

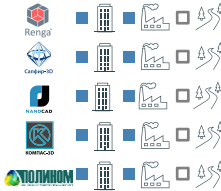
ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ



ПЗУ ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

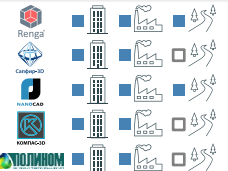


АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ



КР КОНСТРУКТОРСКИЕ РЕШЕНИЯ

Моделирование:



Расчет конструкций:



Сводные ЦИМ, проверка коллизий



ИОС ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Система электроснабжения:



Система водоснабжения:



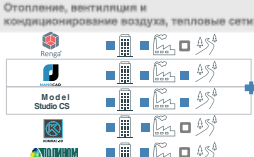
Система водоотведения:



Формирование сметы с данными из ЦИМ



Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:



Сети связи:



Система газоснабжения:



Технологические решения:



ФОРМИРОВАНИЕ И ВЕДЕНИЕ ИМ



СТРОИТЕЛЬНАЯ ЦИМ

4D (управление план-графиком)



5D (управление стоимостью)



Сопровождение строительства и визуализация данных



ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ЦИМ

ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК



SODIS BUILDING FM

CADLib

BiMeister
BIMEISTER



1C: Аренда и управление недвижимостью
1C: Развитие и управление недвижимостью

ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

ПРОМЫШLENное СТРОИТЕЛЬСТВО

СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ

■ ПРИМЕНЯЕТСЯ □ НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ

ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

№331
ПП РФ

№214
ФЗ

№91-р
РП РФ

Со стороны Минстроя России проработаны изменения текущей нормативной базы (ПП РФ №331 на основе ФЗ-214), а также выпуск директив для компаний перечня РП РФ №91-р в целях внедрения технологий информационного моделирования на всех участников отрасли строительство

20%

охват стройки (с 2022 г. ТИМ обязателен для внедрения в гос.стройке)

50%

охват стройки (после изменений в ПП РФ №331)

70%

охват стройки (после выхода директив)



ЖИЛИЩНОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО



Группа Эталон

монокотекстрой



ПРОМЫШЛЕННОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО



РОСАТОМ



СТРОИТЕЛЬСТВО
ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ



РОССЕТИ



РЖД



ТРАНСНЕФТЬ



РОСАВТОДОР

РОССИЙСКИЕ ВЕНДОРЫ:



Выбор лучших отечественных решений и совместная с отраслевыми якорными заказчиками работа в рамках мероприятий по опережающему импортозамещению в целях выравнивания технологического ландшафта после ухода зарубежных вендоров

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗРАБОТЧИКОВ

МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ



ГРАНТОВЫЕ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ



ГРАНТОПОЛУЧАТЕЛЬ



ПРАВООБЛАДАТЕЛИ
(УПОЛНОМОЧЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ)



ЗАКАЗЧИК, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЙ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И БИЗНЕС -ПРОЦЕССОВ В СВОЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



РОССИЙСКОЕ ЮРИДИЧЕСКОЕ ЛИЦО, ОБЛАДАЮЩЕЕ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМИ ПРАВАМИ НА ПРОДУКТ



МОЛОДЫЕ ИННОВАТОРЫ И МАЛЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, КОТОРЫЕ ЗАНИМАЮТСЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫМИ РАЗРАБОТКАМИ С ПОТЕНЦИАЛОМ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКА



ВОЗМЕЩЕНИЕ 50% СТОИМОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВООБЛАДАТЕЛЕЙ (УПОЛНОМОЧЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ)



ВОЗМЕЩЕНИЕ ОТ 20 ДО 120 МЛН РУБЛЕЙ ПРИ УСЛОВИИ ВНЕБЮДЖЕТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ НЕ МЕНЕЕ 50% ОТ СМЕТЫ ПРОЕКТА



ЦЕЛЯМИ ФОНДА ЗАЯВЛЕНА ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА



РЕАЛИЗОВАННЫЕ
СОВМЕСТНО
С МИНЦИФРЫ РОССИИ



МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ, ПРИМЕНЕНИЮ И КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РОССИЙСКИХ РЕШЕНИЙ



КРУПНЫЕ ПРОЕКТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЮ ПО И ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ



ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ ПЕРВОГО МАСШТАБНОГО ВНЕДРЕНИЯ РОССИЙСКИХ ИТ-РЕШЕНИЙ



ПРОЕКТЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ



ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ КРЕДИТА ПО ЛЬГОТНОЙ СТАВКЕ 1-5%. МАКСИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ КРЕДИТА НА ПРОЕКТ СОСТАВЛЯЕТ 5 МЛРД РУБ., НА ПРОГРАММУ (КОМПЛЕКС ПРОЕКТОВ) – 10 МЛРД РУБ. ЛЬГОТНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ ЗАЕМЩИКОВ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ ДО КОНЦА 2024 ГОДА



АДРЕСНАЯ
ПОДДЕРЖКА
РЕГИОНОВ

В РАМКАХ ФЕДЕРАЛЬНОГО
СОФИНАНСИРОВАНИЯ



МИНСТРОЙ
РОССИИ



РЕГИОНЫ