

ЦИФРОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ



07.12.22

Проектная Среда СОВНЕТ
Проблемы цифровизации
строительства. Процессы

Ерофеев Андрей Сергеевич

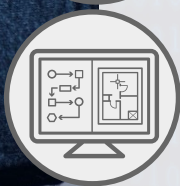
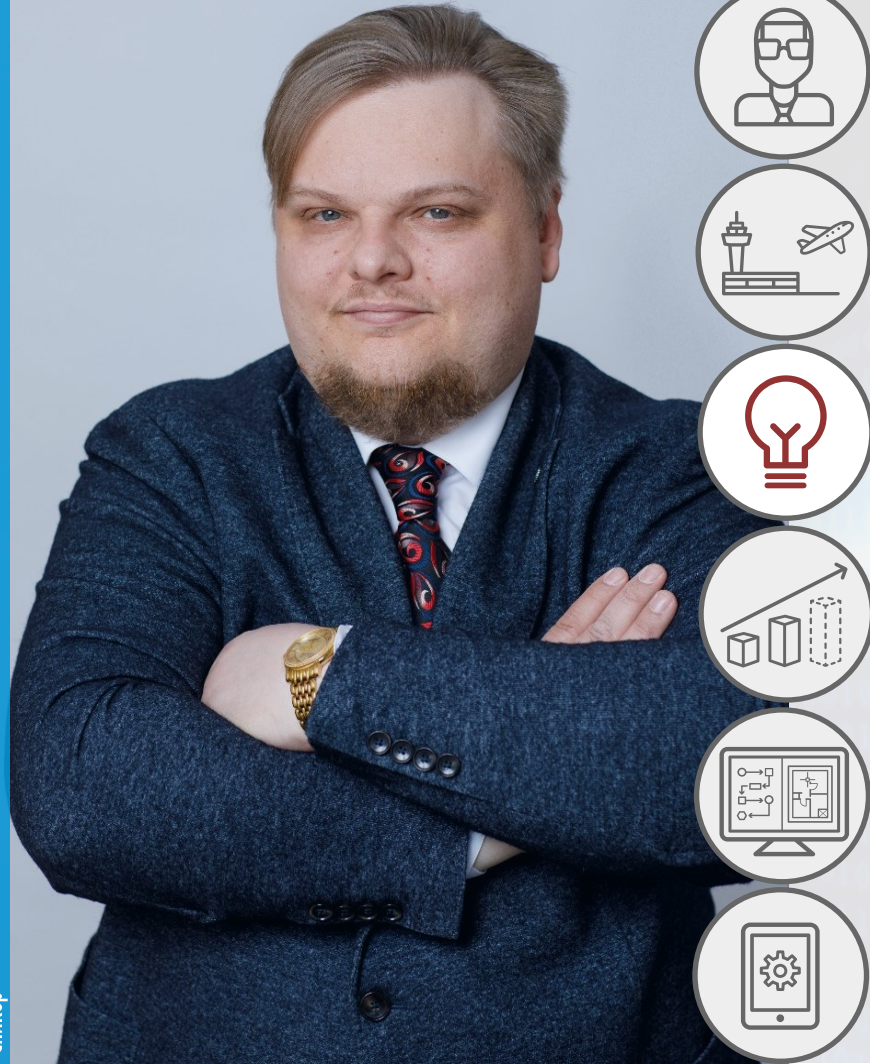
Генеральный директор

ООО «Интеллектуальный строительный инжиниринг»



ICE UNITY

PROact to PROfit



Ерофеев Андрей

PROact to PROfit

Снижение неопределенностей
на как можно более раннем этапе.
Достижение должного уровня управляемости.

CEO, co-founder

> 20 лет в CAD/BIM/PDM-менеджменте,
член-эксперт **НАИКС/ЭФИС** (ранее член
buildingSMART), член **TK 505**
«Информационное моделирование»
(ранее ПК5 TK465)

> 20 лет в автоматизации проектирования,
строительства и эксплуатации

Стратегический партнёр **bimforum.pro**,
Председатель Экспертного совета

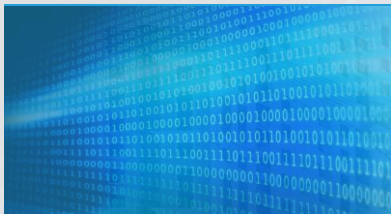


TK 465
«Строительство»



International home of openBIM™





СОДЕРЖАНИЕ

- 1) СЛОЖИВШАЯСЯ СИТУАЦИЯ
- 2) ОСНОВЫ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВОМ

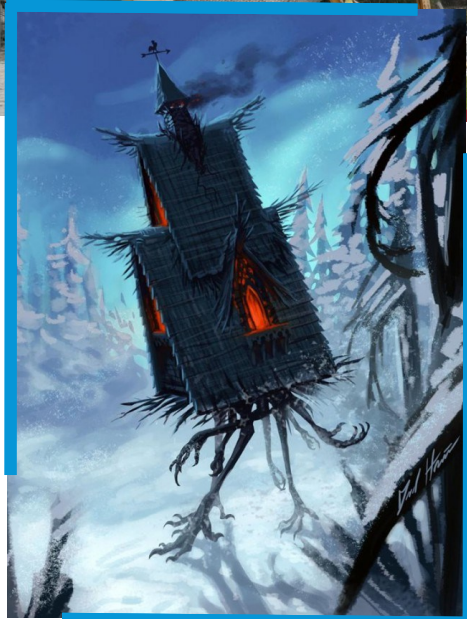
The background features a perspective view of a tunnel formed by a grid of black lines on a light blue background. The grid lines converge towards a vanishing point on the left. The background is filled with a pattern of binary code (0s and 1s) in a light blue color, creating a digital atmosphere. A solid blue horizontal bar runs across the middle of the image.

DARK PAST AND PRESENT

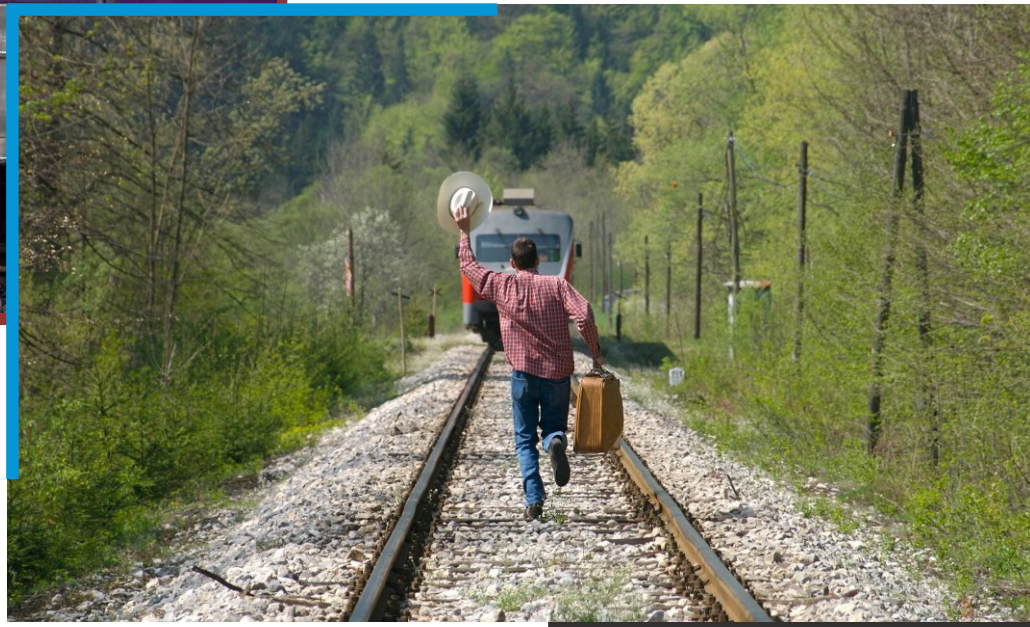
1

СЛОЖИВШАЯСЯ СИТУАЦИЯ

НЕСОВЕРШЕНСТВО ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ строительного производства



РЕАКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Хватай мешки - вокзал отходит!



НИЗКИЙ УРОВЕНЬ УПРАВЛЯЕМОСТИ



98%

БЕССИЛИЕ ПЕРЕД НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ПАРАДИГМА

FEEL

THE DIFFERENCE

2

ВЫХОД ИЗ СЛОЖИВШЕЙСЯ СИТУАЦИИ

ЦИФРОВИЗАЦИЯ – ВЫНУЖЕННЫЙ ТРЕНД В СТРОИТЕЛЬСТВЕ



Источник: McKinsey global institute.
Reinventing construction: a route to higher productivity.
February 2017

НОВЫЙ УРОВЕНЬ СТРОИТЕЛЬНОГО ИНЖИНИРИНГА

ИНФОРМАЦИОННОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ
ОБЪЕКТА

BIM

ИНЖЕНЕР-КОНСУЛЬТАНТ

Digital

ВИРТУАЛЬНОЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
СТРОИТЕЛЬСТВА

VDC

Construction

ИНТЕГРИРОВАННОЕ
ВЫПОЛНЕНИЕ
ПРОЕКТА

IPD

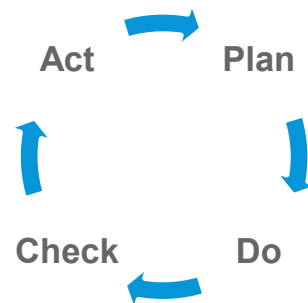
Management

ОПЕРАТОР / КОНСОРЦИУМ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ



КАРТА ЦЕЛЕЙ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВОМ

Функции управления	Цели
Планирование (plan) строительного производства	достижение более высокого класса точности оценки стоимости и сроков строительства на как можно более ранних этапах планирования
	получение технологически обоснованного и наиболее целесообразного комплекса решений по строительному производству, соответствующего требованиям заказчика, зафиксированным в техническом задании на проектирование
Организация (do) строительного производства	повышение качества информации, проекта и, как следствие, результата строительства
	повышение эффективности совместной работы и эффективности координации участников строительного проекта
Мониторинг (check) строительного производства	своевременный учёт ограничений, отклонений и несоответствий
Регулирование (act) строительного производства	обеспечение высокого уровня достоверности прогнозных оценок
	проактивное, интерактивное и минимально инерционное принятие эффективных решений по строительному проекту и/или организации деятельности для удержания строительного проекта в рамках его плановых показателей



DCM – КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ ЦИФРОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

- машинно-оперируемые данные об объекте
- существенное снижение количества проектных ошибок и изменений
- гиперавтоматизация и искусственный интеллект
 - необходимый и достаточный уровень проработки для принятия ОТР
- целостность, достоверность и актуальность данных

DIGITAL

- моделирование на основе простых рабочих процессов на отдельных конструктивных или конструктивно-технологических элементах
- переход к технологически обоснованным нормативам
- системотехника строительства и методы НОТ (физика, логика, технологичность, бережливость и надёжность строительного производства)
- высокоточное моделирование «снизу — вверх»
- ресурсный метод расчётов
- взаимосвязь всех сущностей и явлений, участвующих в строительном производстве
- эффективный механизм балансировки ресурсов в массе имеющихся ограничений (механизм калибровки)
- анализ ритмичности, непрерывности, совмещения, запасов и т.д.
- итерационный вариативный поиск экономически рациональной схемы организации работ
- минимальная инерция в принятии решений («день в день»)

CONSTRUCTION

- информационный менеджмент и координация как сервис
- единое информационное пространство
- командная работа специалистов по всем аспектам проекта с его ранних этапов реализации
- эффективная схема мотивации участников проекта
- доминирование упреждающих воздействий

MANAGEMENT

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ**

ООО «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГ»

ЕРОФЕЕВ АНДРЕЙ СЕРГЕЕВИЧ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ТЕЛ. +7 (926) 222-57-27

A.S.EROVVEV@ICEUNITY.COM



PROact to PROfit