



МИНСТРОЙ  
РОССИИ

минцифры\_



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
ПЕРМСКОГО КРАЯ

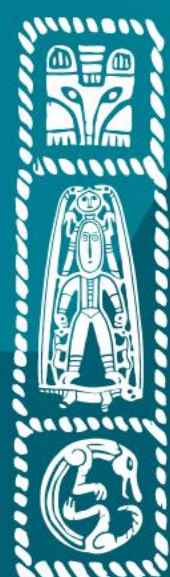


ЦЕНТР  
КОМПЕТЕНЦИЙ  
УМНЫЙ  
ГОРОД

13-15 ИЮНЯ 2024, ПЕРМЬ



УМНЫЙ  
ГОРОД



СТРОИМ  
ВМЕСТЕ

V МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО РАЗВИТИЮ  
И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДОВ



Гелик Александр  
Генеральный директор  
ООО «Гаскар Технологии»



УМНЫЙ  
ГОРОД



СТРОИМ  
ВМЕСТЕ



ГАСКАР  
ГРУПП

## Цифровая эксплуатация университетских кампусов с применением ТИМ

Соответствует федеральному стандарту

#СтроимЦифровойРегион

#УмныйГород  
#ГородаМеняютсяДляНас



УМНЫЙ  
ГОРОД



СТРОИМ  
ВМЕСТЕ

## Ключевые вызовы

---

- 1 Недостаточность информации, передаваемой с этапа проектирования и строительства в Эксплуатирующую организацию. ЦИМ не является эксплуатационной.
- 2 Отсутствует информационная среда для передачи структурированных данных с этапа строительства на этап эксплуатации (не закладывается при проектировании).
- 3 Отсутствие единого стандарта обслуживания в университетах. Большинство кампусов – межвузовские. Потребность в стандартизации бизнес-процессов для объектов разного типа.
- 4 Отсутствие единых показателей оценки качества эксплуатации. Отсутствует стандарт содержания объекта и измерения качества технической эксплуатации.
- 5 Создание единой Управляющей компании для Межуниверситетских кампусов, а также нескольких кампусов мирового уровня.
- 6 Потребность в обеспечении непрерывного учебного процесса.

# Объекты университетского кампуса. Существующие и новые





МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## II. Базовые требования к функционированию кампуса

п. 23: ЦИМ на этапе эксплуатации.  
Цифровой двойник на базе эксплуатационной ЦИМ. Умная эксплуатация на основе цифрового двойника.

п. 24: Наличие единой информационной среды (платформы и приложения)

## V. Требования к сервисам кампуса:

п. 11: Внедрение платформы эксплуатации и моб. приложения

п. 22: Наличие диспетчерской

УТВЕРЖДАЮ

Министр науки  
и высшего образования  
Российской Федерации

В.Н. Фальков

«8» *Мам* 2024 г.

СТАНДАРТ  
инновационной образовательной среды  
(кампусов)

## Предлагаемый формат работы



Проведение регулярных общих стратегических сессий с участием Минобрнауки РФ, Минстрой РФ, ВУЗов, Строительных компаний, Инвесторов и производителей цифровых решений.

Проведение индивидуальных сессий в ВУЗах для реализации концепции создания цифрового двойника эксплуатации. Проведение анализа требований стандарта и соответствия существующих цифровых продуктов.

Обмен информацией по результатам мероприятий между университетами, а также опытом применения цифровых решений.

# Предлагаемое решение – Цифровой двойник

## Безопасная инфраструктура

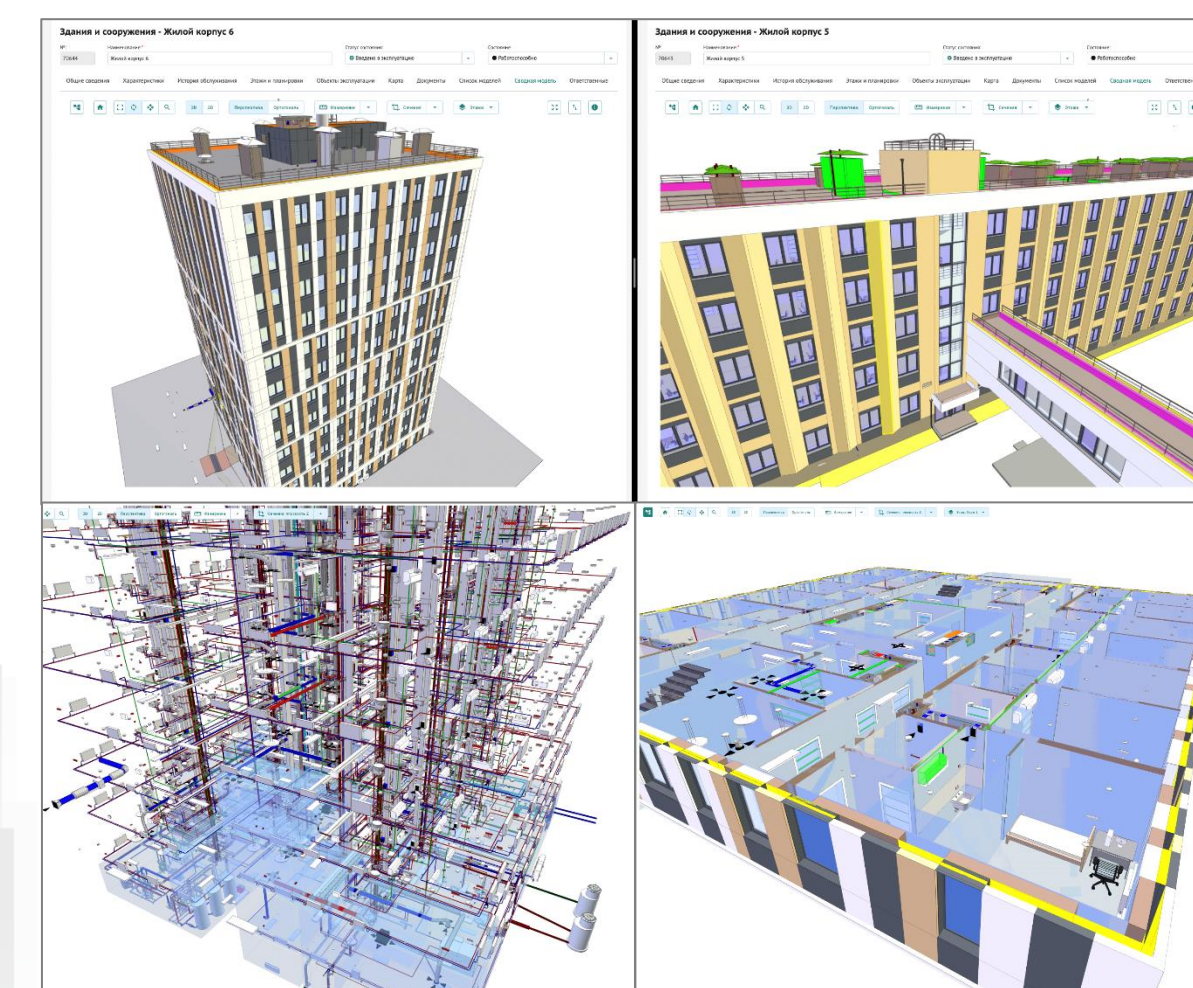
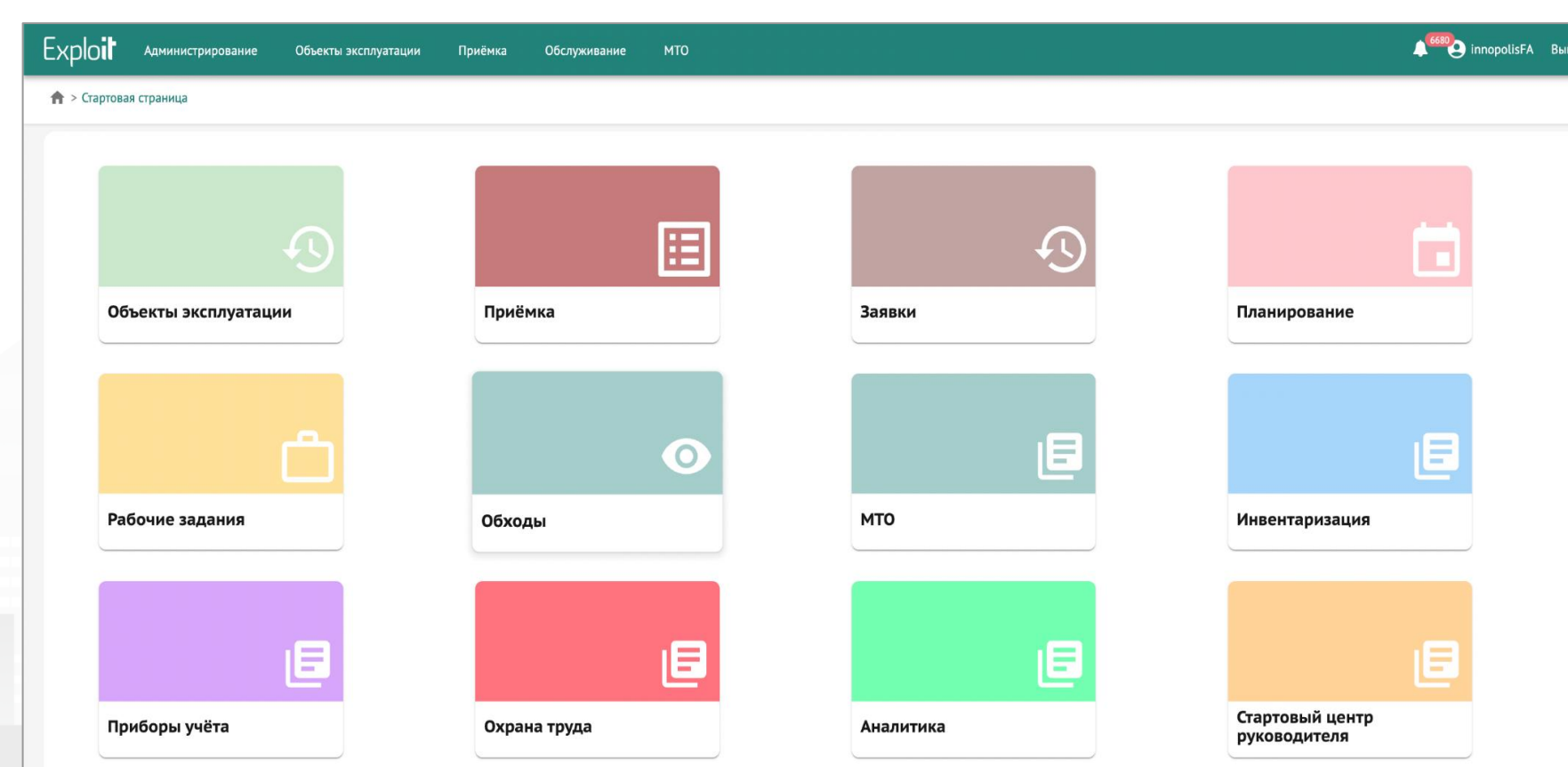
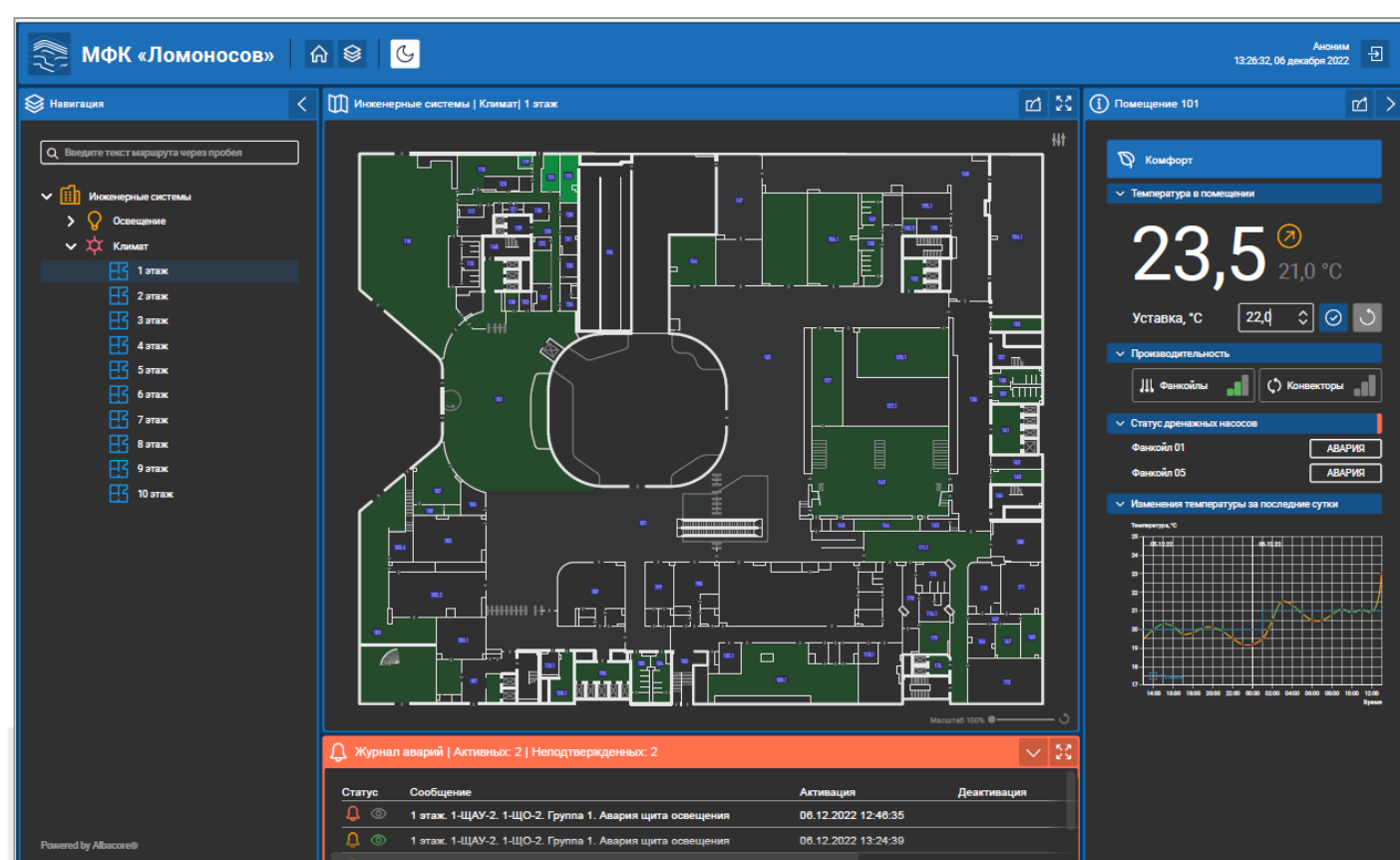
- Обязательное наличие АСУЗ
- Мониторинг и диспетчеризация
- Управление инженерным оборудованием
- Сценарии обработки инцидентов
- Smart-контроллеры и IoT устройства
- Энергоменеджмент

## Платформа и приложение

- Комплексная приёмка
- Планирование ТОиР
- Обработка заявок
- Мобильные обходы и осмотры
- Взаимодействие с резидентами
- Контроль качества выполнения работ
- Планирование ресурсов
- Инвентаризация

## Цифровая модель

- Эксплуатационная ЦИМ
- Сводная модель объектов
- Технические характеристики
- Визуализация инцидентов
- Оценка риска повреждения систем жизнеобеспечения
- Обогащение данными по результатам эксплуатации



## Первые внедрения в университетских кампусах

Межвузовский студенческий кампус Евразийского научно-образовательного центра мирового уровня (г. Уфа)

Автономная некоммерческая организация высшего образования «Университет Иннополис»





# «КАМПУСЫ МИРОВОГО УРОВНЯ»

## ВЫЗОВ

- Требования стандарта инновационной образовательной среды.
- Отсутствие единого стандарта обслуживания на объектах разного типа.
- Единая УК для Межуниверситетских кампусов, нескольких кампусов.

## ЧТО ДЕЛАЕМ?

Создаём ЦИМ на этапе эксплуатации, цифровой двойник на базе эксплуатационной ЦИМ и решение для эксплуатации на основе цифрового двойника. Создаём стандарт эксплуатации.

## КАК ДЕЙСТВУЕМ?

- Развитие системы мониторинга и платформы для создания цифрового двойника.
- Развитие отечественных продуктов для создания ЦИМ.
- Формирование единых бизнес-процессов эксплуатации объектов.

## ОСНОВНЫЕ БЕНЕФИЦИАРЫ

Инвесторы, ВУЗы, кампусы мирового уровня. эксплуатирующие организации, управляющие компании, службы эксплуатации, подрядные организации.

## ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

- Эксплуатирующие организации
- Инвесторы
- Преподаватели, студенты, посетители
- Результаты эксплуатации (аварии, жизнеобеспечение)

## РИСКИ

- Отсутствие финансирования или дефицит бюджетов.
- Консерватизм процессов эксплуатации.
- Разный уровень цифровой зрелости.
- Лоскутная цифровизация.
- Нехватка квалифицированных кадров.

## РЕСУРСЫ

- Нормативная база
- Бюджетные средства (субсидии, средства в рамках федеральных, региональных проектов)
- Внебюджетные инвестиции (средства инвесторов и концессионеров)

## РЕЗУЛЬТАТЫ

### QW (2025)

Полная цифровизация 1 и 2 волн кампусов мирового уровня

### BFR (2030)

Полная цифровизация ВУЗов на территории РФ  
Цифровизация СЗО на территории РФ в соответствии со стандартом. Наличие стандарта.

### СТРАТЕГИЯ (2036)

Переход к цифровой эксплуатации 100% ОКС. Наличие стандарта для всех типов недвижимости.

## СВЯЗЬ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ

### Достижение показателей целей:

«Цифровая трансформация» (8а, 8б, 8г, 8д, 8е, 8ж, «комфортная и безопасная среда для жизни» (4а, 4е, 4з, 4к, 4о)

## СВЯЗЬ С ДРУГИМИ СТРАТЕГ. НАПРАВЛЕНИЯМИ

### Связь с национальными целями:

«Технологическое лидерство» (7д, 7е)

### Связь с национальными проектами:

«Инфраструктура для жизни», Экономика данных и цифровая трансформация государства».



МИНСТРОЙ  
РОССИИ

минцифры\_



ПРАВИТЕЛЬСТВО  
ПЕРМСКОГО КРАЯ



ЦЕНТР  
КОМПЕТЕНЦИЙ  
УМНЫЙ  
ГОРОД

#СчастьеНеЗаГорами  
#СтроимЦифровойРегион



УМНЫЙ  
ГОРОД



СТРОИМ  
ВМЕСТЕ

У МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПО РАЗВИТИЮ  
И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДОВ

Гелик Александр  
Генеральный директор  
ООО «Гаскар Технологии»

+7 (916) 507-52-05  
agelikopter  
a.gelik@gaskar.group



#УмныйГород  
#ГородаМеняютсяДляНас