



ВIM-консалтинг  
и ВIM-проектирование



Система  
цифрового управления  
строительством



Онлайн-мониторинг  
конструкций и инженерных  
сооружений



Цифровые двойники  
зданий и сооружений



Facility management  
нового поколения



Системы антитеррористической  
безопасности

sodis lab 

# Цифровая трансформация строительной области

# Мировые тренды в строительстве и эксплуатации



## BIM-технологии

Повсеместный переход строительной отрасли на BIM-технологии во всех странах мира на всех стадиях жизненного цикла любого здания или сооружения — проектирование, строительство, эксплуатация, реновация. Технологии уже успешно внедряются во всех странах мира, в том числе — в России.



## Truly Paperless

Переход на безбумажное взаимодействие как внутренних, так и внешних специалистов существенно оптимизирует и автоматизирует работу бизнеса на всех стадиях жизненного цикла здания или сооружения.



## Facility Management

Комплексные ИТ-решения становятся повсеместно востребованы и финансово доступны на стадии эксплуатации для любых зданий и сооружений, а не только для сложных объектов.



## Big Data

Большие объёмы данных, требующих корректной обработки специализированным программным обеспечением и программно-аппаратными комплексами с целью планирования издержек и прогнозирования непредвиденных сложных ситуаций.



## Социальная ответственность бизнеса

Здания и сооружения должны быть безопасными и комфортными для людей, которые находятся в них.



## Забота об окружающей среде

Строительство и эксплуатация с применением новейших систем мониторинга позволяет предотвращать техногенные катастрофы и уменьшать экологический след.



# Почему «СОДИС Лаб»?

- Наши решения внедрены на крупнейших объектах России: объекты и инфраструктура для Олимпийских игр — 2014 (Сочи), стадионы к ЧМ-2018, Москва-Сити, Лахта-центр и многие другие.
- Наши специалисты являются участниками рабочей группы при Минстрое РФ по внедрению BIM-технологий в России и разработчиками национальных стандартов и сводов правил.
- Мы неоднократно становились BIM-лидером России по версии компании Autodesk.
- Мы предлагаем целый комплекс услуг, в числе которых проектирование, консалтинг и внедрение цифровых технологий.
- Наши разработки (ПО) охватывают все стадии жизненного цикла зданий и сооружений — проектирование, строительство, эксплуатация.



Один из первых резидентов ИЦ «Сколково»



Победитель открытого конкурса инноваций Autodesk Innovation Awards



Консалтинговый партнёр Autodesk



Авторизованный разработчик Autodesk



**ВІМ-ЛИДЕР**  
РОССИЯ

Лучшая BIM-компания России — 2014–2020



Российский лидер в области мониторинга строительных объектов



Участник международных строительных сообществ



Автор национальных и международных стандартов



Участник научного проекта совместно с Университетом Мельбурна

**Сочи-2014**

Участников проектов Сочи-2014

**FIFA-2018**

Участник проектов ЧМ по футболу — 2018



Победитель конкурса на Петербургском международном экономическом форуме — 2019



# Проблемы строительной отрасли

Строительство и мониторинг объектов недвижимости сопровождается большим числом рисков и проблем, способных стать причиной гибели людей и огромных денежных потерь.

## Традиционный процесс строительства и мониторинга состояния сооружения

### Проектирование

- Ошибки в расчётах
- Неверные проектные решения

### Строительство

- Плохое качество строительства
- Дефекты
- Неправильный подбор материалов

### Эксплуатация

Физический осмотр объектов

- Высокая вероятность ошибки из-за невнимательности / халатности и др.
- Невозможность мониторинга на наиболее сложных / труднодоступных участках
- Несоблюдение норм проверки

Ошибки на каждом из этапов могут привести к ранениям / смертям тысяч человек, а также огромным затратам на восстановление

# Последствия низкого качества или отсутствия мониторинга



Пожар в котельном отделении Берёзовской ГРЭС

- Простой энергоблока 3,5+ года, планируемый запуск в 4 квартале 2019 года.
- Оценочные потери компании: 40+ млрд руб. только на ремонт объекта.



Обрушение крыши Трансвааль-парка

- Причины обрушения — неверные конструктивные решения и просчёты в проектировании.
- Погибли 28 человек, ранены 200+.



Обрушение здания в Саваре (Бангладеш)

- Причина обрушения — вибрации от генераторов, установленных в комплексе.
- Погибшими числятся 1134 человек, ранены 2500+.

**СОДИС Лаб оптимизирует процессы проектирования, строительства и эксплуатации объектов недвижимости, минимизируя возможности возникновения проблем.**

Проектирование

Строительство

Эксплуатация



# Наши решения

Решения и возможности СОДИС Лаб на каждом из этапов жизни объектов недвижимости

## Проектирование

Проектирование зданий с использованием BIM:

- максимальная точность при построении модели;
- минимизация возможностей ошибок и неточностей при реализации проекта;
- моделирование возможных изменений конструкций и внутренних систем.

Подбор оптимального оборудования и правильного расположения объектов:

- партнёрства и огромный опыт работы с ключевыми производителями.

## Строительство

Платформа SODIS Building с интегрированными BIM-моделями:

- непрерывный мониторинг в период строительства;
- минимизация отклонений от плановых показателей.

Установка, монтаж и запуск систем мониторинга несущих конструкций и инженерных систем.

Доставка необходимых устройств.

## Эксплуатация

Платформа SODIS Building:

- непрерывный мониторинг конструкций, инженерных систем и окружающей среды;
- принятие автоматизированных решений о техническом состоянии наблюдаемых конструкций;
- мониторинг уникальных и технически сложных объектов.

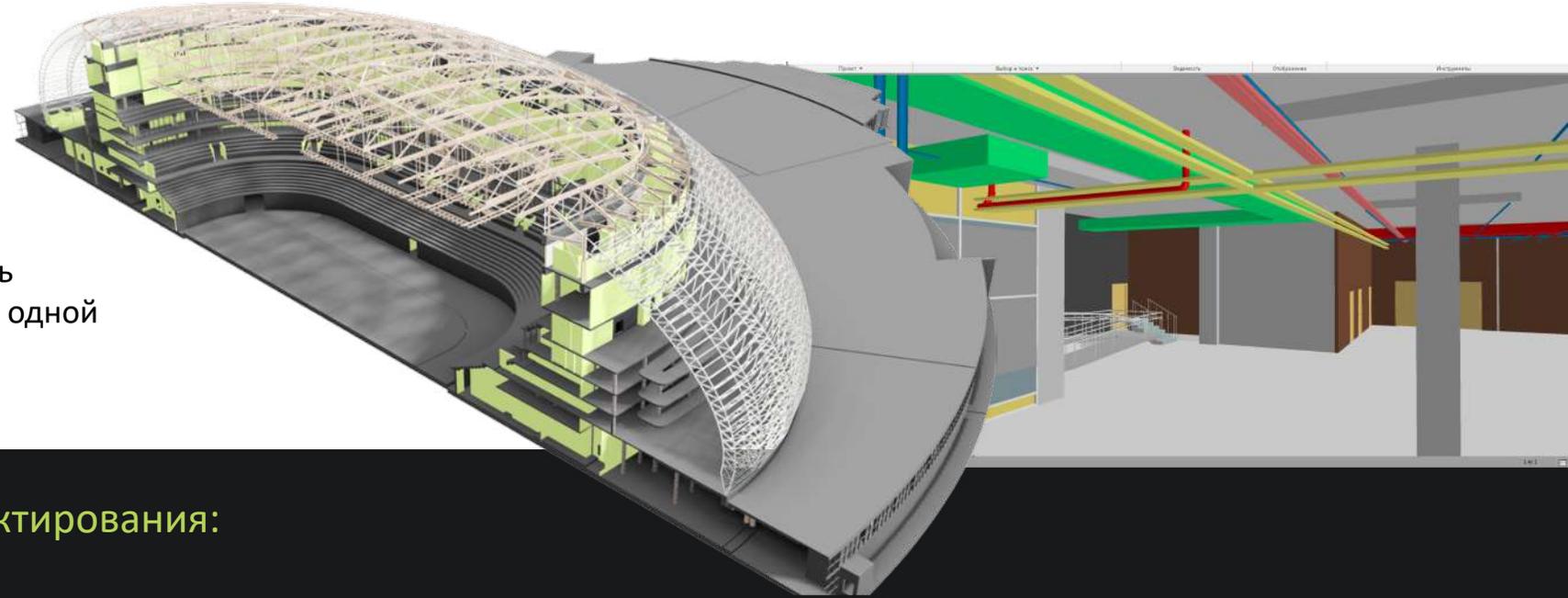
Обучение персонала, обслуживающего объект.

Услуги по поддержке системы.



СОДИС ЛАБ

# ВІМ-консалтинг и ВІМ-проектирование



На обычном объекте строительства при проектировании в ВІМ можно обнаружить несколько тысяч коллизий. Цена исправления одной коллизии на стройке: 50–300 тыс. руб.

## Ключевые преимущества ВІМ-проектирования:



### Стоимость

Автоматическое получение объёмов материалов, обеспечивающее достоверность и точность сметной стоимости.

Исключение необоснованного завышения стоимости строительства.



### Сроки

Автоматизация выпуска чертежей и спецификаций с быстрым внесением изменений.

Исключение срыва сроков и своевременное получение строителями рабочей документации.



### Качество

Автоматическое выявление коллизий проектных решений.

Исключение строительных издержек на исправление проектных ошибок.



СОДИС ЛАБ

# Лазерное сканирование



СОДИС Лаб — многолетний авторизованный партнёр Leica Geosystems — мирового лидера по производству высокоточного геодезического оборудования и сканеров.



**Наши услуги по лазерному сканированию позволят на протяжении всего строительства:**

- обеспечить высокоточный контроль строительства;
- выполнять онлайн-сравнение результатов сканирования с BIM-моделью и выявлять коллизии на ранней стадии;
- создавать исполнительные схемы построенных этажей и фасадов здания.

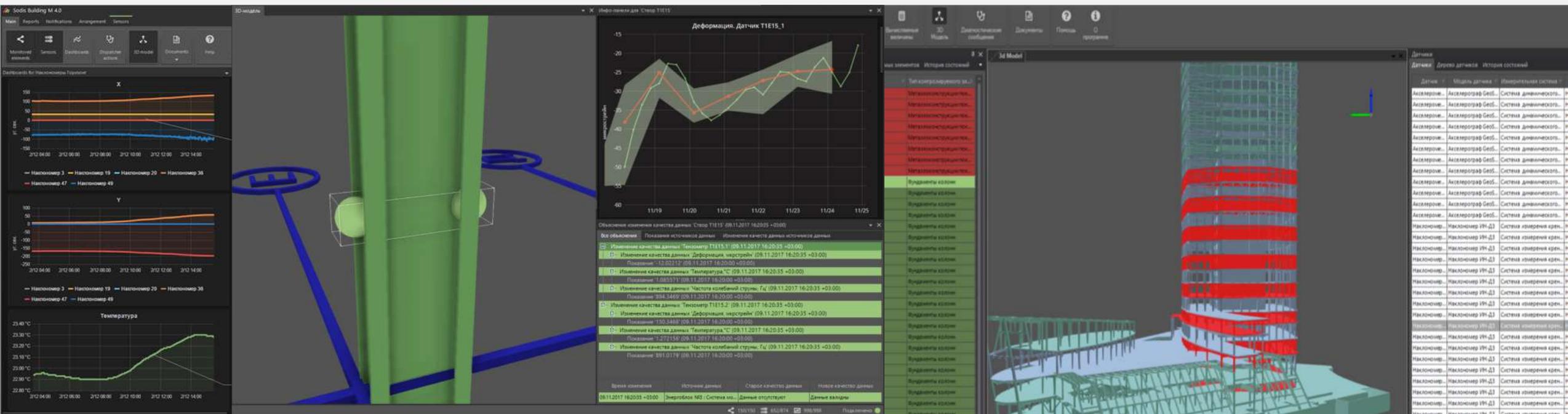


# SODIS Building M



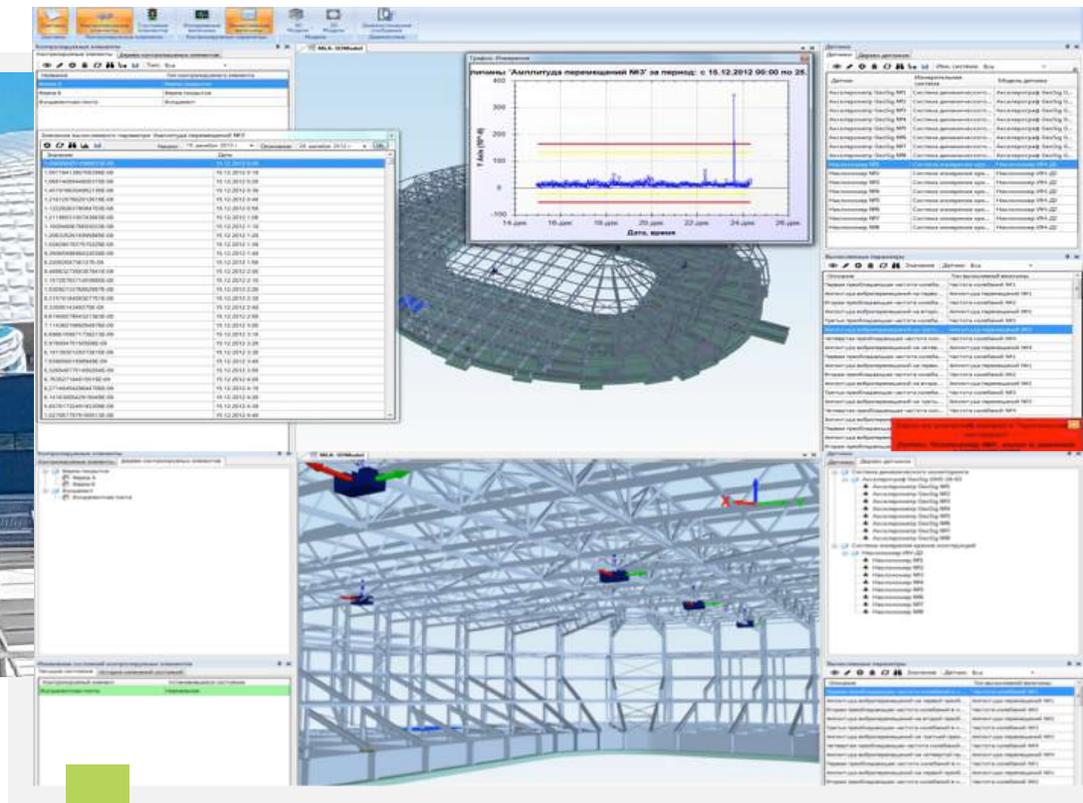
Система мониторинга состояния зданий в режиме реального времени

- Непрерывный сбор данных от датчиков и систем.
- Гибкая система подключается к любому оборудованию.
- Интерактивная среда для работы с 3D-визуализацией здания, оборудованием и результатами мониторинга.



# SODIS Building M

Система мониторинга объектов Сочи-2014



12, 23 и 26 декабря 2012 года системы мониторинга зафиксировали серию землетрясений на малой ледовой арене «Шайба».

**По результатам мониторинга был сделан вывод о безопасности объекта для проведения соревнований.**



ЛАХТА ЦЕНТР

# SODIS Building M

Система мониторинга «Лакта центр»

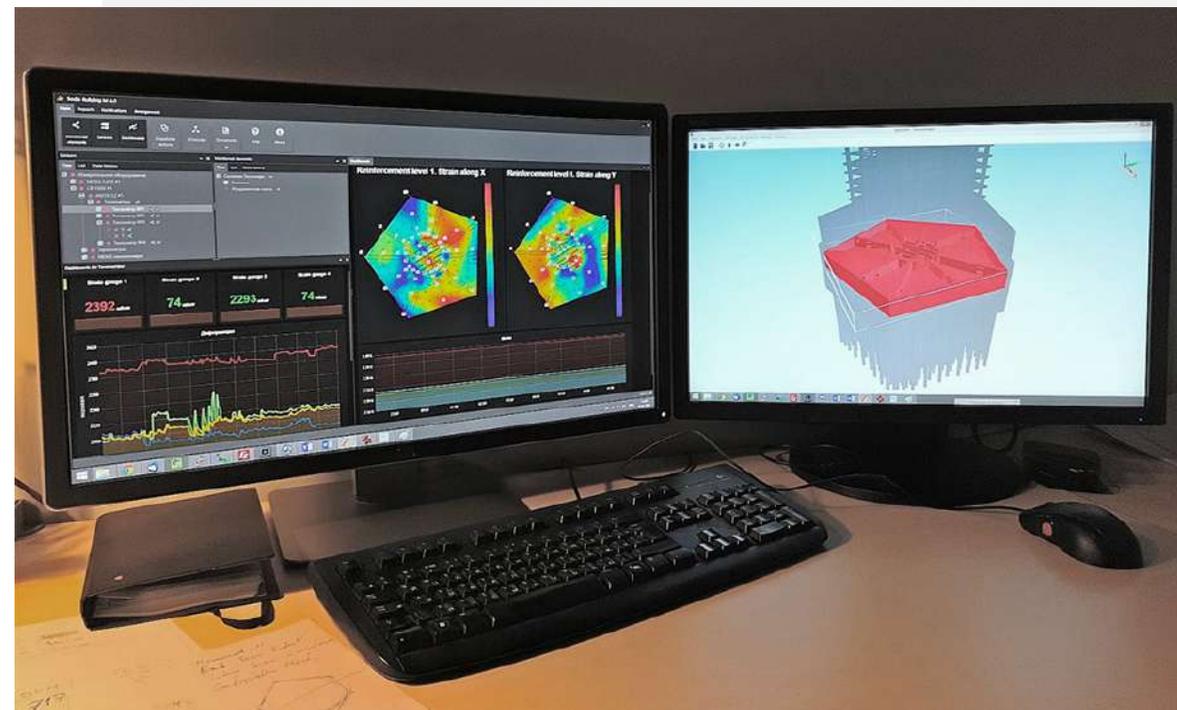
## Подсистемы мониторинга башни:

### 1. Мониторинг надземной части

- Мониторинг деформации
- Дополнительные системы

### 2. Мониторинг коробчатого фундамента

### 3. Геотехнический мониторинг





# SODIS Building FM

Платформа мониторинга и эксплуатации зданий и сооружений

- ✓ Текущее состояние конструкций и инженерных систем в онлайн-режиме
- ✓ Планирование регламентных работ и контроль их проведения
- ✓ Оценка эффективности работы здания в онлайн-режиме
- ✓ Прогноз состояния конструкций и инженерных систем в онлайн-режиме
- ✓ Фиксация нештатных ситуаций и контроль их устранения

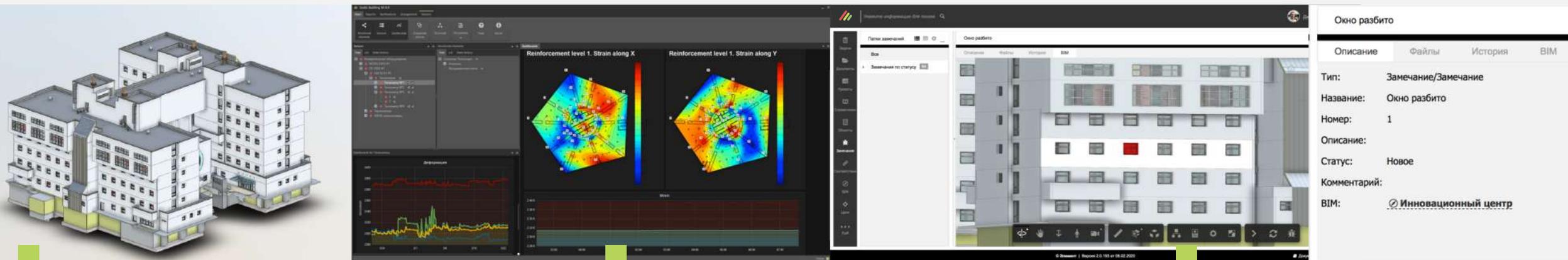


Узнайте больше о платформе: [sodislab.com/ru/sbfm](https://sodislab.com/ru/sbfm)



# SODIS Building FM

Платформа мониторинга и эксплуатации зданий и сооружений



## Связка с BIM-моделью элементов, работ и планов

- ✓ Все элементы (помещения, активы, оборудование), которые как-либо связаны с объектом могут быть отображены на BIM-модели.
- ✓ Возможность получения полной информации о статусе объекта и любого элемента на основании BIM-модели (ведутся ли работы, заняты ли помещения, состояние оборудования и строительных элементов и т. д.).

## Цифровой двойник здания

- ✓ Непрерывный сбор данных от датчиков и систем.
- ✓ Интеллектуальный анализ и прогноз технического состояния.
- ✓ Статистический анализ и мониторинг эффективности работы инженерного оборудования.
- ✓ Мониторинг механической безопасности здания.

## Цветовая индикация проблемных участков

Окно разбито	
Описание	Файлы
Тип:	Замечание/Замечание
Название:	Окно разбито
Номер:	1
Описание:	
Статус:	Новое
Комментарий:	
BIM:	<a href="#">Иновационный центр</a>



# Facility management

с SODIS Building FM



Эксплуатация зданий сегодня претерпевает глубокую трансформацию процессов и инструментов в связи с появлением новых решений в области IT. Инновации в данной области обещают улучшить традиционные процессы **facility management** для оптимизации процесса принятия решений на основе больших данных.



# Преимущества эксплуатации зданий с SODIS Building FM



- Возможность быстро и без программирования создать и настроить решения по эксплуатации и управлению недвижимостью.
- Все элементы (помещения, активы, оборудование), которые как-либо связаны с объектом, могут быть отображены на BIM-модели.
- Возможность получения полной информации о статусе объекта и любого элемента на основании BIM-модели (ведутся ли работы, заняты ли помещения, состояние оборудования и строительных элементов и т. д.).
- Выделение цветом проблемных мест для акцентирования внимания. Например, выявленную неисправность или просроченную задачу по ремонту.
- Введение базы движимого и недвижимого имущества.
- Учёт оборудования и материалов.
- Оперативный доступ к информации по оборудованию и помещениям по QR-кодам.
- Организация работы службы технической поддержки (Service Desk).
- Контроль выполнения планово-предупредительных работ.
- Планирование нарядов на работы и учёт внеплановых нарядов на работы.
- Отображение местоположения объекта на карте и подключение камер для контроля над объектом.
- Автоматизация работы с тендерами.
- Работа с арендаторами.
- Автоматизация документооборота.



# Lement Pro

Платформа для цифровизации строительства



## Почему лучше с Lement Pro?

- Цифровой контроль графика производства работ.
- Онлайн-расчёт объёмов и стоимости выполненных работ.
- Хранение и централизованный доступ к строительной документации, чертежам, моделям.
- Автоматическое генерирование документов, в том числе специализированных (акты скрытых работ, КС-2, КС-3 и др.).
- Визуальное отображение хода строительства.
- Согласование проектной и исполнительной документации и вносимых изменений.
- Формирование суточных и еженедельных заданий.
- Организация работы строительного контроля.
- Автоматизация бизнес-процессов.
- Интеграция с BIM-моделью.
- Загрузка графика производства работ из MS Project и Primavera.
- Облачная система выпуска проектной документации SODIS Docs.



Подробнее:  
[www.lement.pro](http://www.lement.pro)

Система Lement Pro — это комплексный и эффективный инструмент управления строительством для компаний любого масштаба.



# SODIS Docs

Облачная система выпуска проектной документации



Облако в аренде  
(Public Cloud)

или



Облако у клиента  
(Private Cloud)



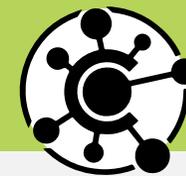
Возможность работы в документе из любой точки мира, необходим только интернет-браузер



Возможность работы с мобильных устройств (iOS, Android)



Все рабочие материалы всегда находятся на сервере компании, а не локально у сотрудников



Централизованное управление

Подробнее: [www.sodisdocs.ru](http://www.sodisdocs.ru)



СОДИС ЛАБ

# Обеспечение безопасности и антитеррористической защищённости

СОДИС Лаб — это многолетний опыт построения систем антитеррористической защищённости зданий

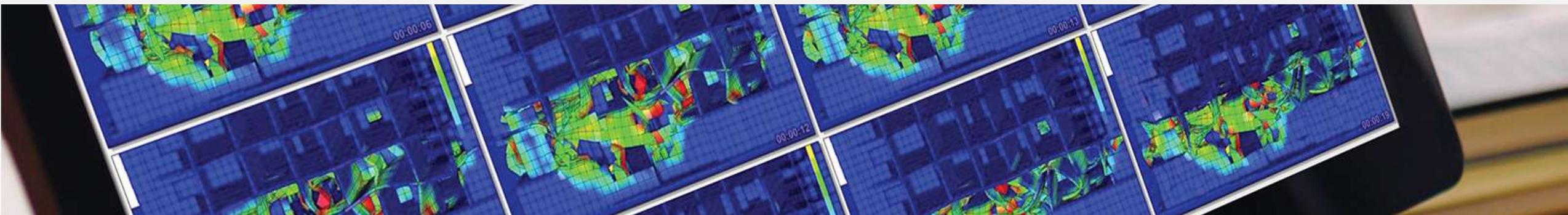


СОДИС Лаб — разработчик ряда национальных нормативных документов и первого в России стандарта по антитеррористической защищённости зданий СТО 78332275.002-2013.

СОДИС Лаб — разработчик проектных решений по обеспечению безопасности олимпийских объектов Сочи-2014, высотных зданий «Москва-Сити», стадионов чемпионата мира по футболу — 2018 и мн. др. ответственных строительных объектов России.

**Принципы СОДИС Лаб при разработке проектных решений по обеспечению безопасности:**

- адекватный анализ и оценка последствий возможных террористических угроз и при необходимости математическое моделирование взрывных нагрузок;
- оптимальный подбор стационарного и мобильного досмотрового оборудования;
- использование современных технологий скрытого выявления нештатных ситуаций;
- обеспечение максимальной совместимости с архитектурными и интерьерными решениями.





# Конкурентные преимущества

Каждый продукт СОДИС Лаб является наиболее совершенным по сравнению с аналогами



## SODIS Building M

### Ключевые особенности

- Поддерживает сбор данных с датчиков основных мировых производителей измерительного оборудования. Проводит непрерывный мониторинг.
- Обработка по заданным критериям и анализ большого объёма данных о состоянии несущих конструкций здания, фундамента и окружающей среды. Прогнозирование технического состояния.
- Наглядное отображение результатов мониторинга, в том числе на BIM-модели, а также уведомление об аварийном состоянии конструкций. Оперативное принятие решений и необходимых мер.

### Чем мы лучше:

- трёхуровневая система мониторинга: первичные данные, контролируемые параметры, контролируемые элементы;
- предиктивная аналитика, которой больше нет ни у кого;
- big data. Обработывает огромный массив данных.



## SODIS Building FM

### Ключевые особенности

- Цифровой двойник здания.
- Цветовая индикация проблемных участков.
- Ведение базы движимого и недвижимого имущества, учёт оборудования.
- Оперативный доступ к информации по оборудованию и помещениям по QR-кодам.
- Организация работы службы технической поддержки здания.
- Автоматизация работы с тендерами.

### Чем мы лучше:

- онлайн-мониторинг в режиме реального времени;
- настройка автоматизированных бизнес-процессов;
- собственная API;
- связка с BIM-моделью;
- полноценная проектная работа.



## Lement Pro

### Ключевые особенности

- Электронный документооборот и работа с электронной проектной документацией.
- Оперативный доступ к актуальной информации, документации и BIM-модели. Объект строительства и его элементы связаны с графиком работ, документами, поручениями, задачами, материалами и подрядчиками.
- Полная цифровизация и автоматизация строительного контроля.
- Планирование и контроль планово-предупредительных и ремонтных работ.
- Взаимодействие с собственниками, арендаторами и подрядчиками в единой информационной среде.

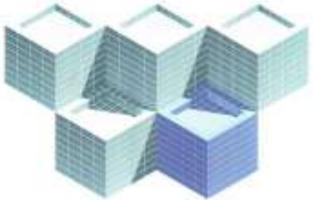
### Чем мы лучше:

- сквозное решение, аналогов на рынке нет;
- связь с онлайн-мониторингом;
- гибкая настройка бизнес-процессов;
- оперативная поддержка системы.



СОДИС ЛАБ

# Награды 2017–2020



I ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС  
BIM-ТЕХНОЛОГИИ 2016

## ДИПЛОМ первое место

**Автор:**  
Шахраманьян Андрей Михайлович

**Организация:**  
ООО «СОДИС Лаб»

**Проект:**  
SODIS Building

**Номинация:**  
Лучшая программная разработка в области информационного моделирования

Министр  М.А. Мен



Москва 2017



ОБЩЕСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПРИ МИНИСТРОЕ  
РОССИИ



IV ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС  
BIM-ТЕХНОЛОГИИ 2019/20

## ДИПЛОМ первое место

**Организация**  
ООО «Элемент»

**Автор**  
Д.А. Мозжухин

**Программная разработка**  
Lement Pro Building

**Номинация**  
Отечественная программная разработка в области информационного моделирования

Председатель Экспертного совета  
Конкурса «BIM-технологии 2019/20»

Председатель Общественного совета  
при Минстрое России

Министр строительства и ЖКХ РФ

С.В. Степашин   В.В. Якушев

Москва 2020



ПРЕМИИ  
ЦИФРОВЫЕ  
ВЕРШИНЫ

Личный IT-опыт  
для повышения эффективности



Награждается

## СИСТЕМА ЦИФРОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА LEMENT PRO BUILDING

Лауреат премии  
«Цифровые Вершины»  
в номинации

## ЛУЧШАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

Исполнительный директор  
премии «Цифровые Вершины»



Тарасов И.В.  
11 декабря 2018





# Контакты

## СОДИС Лаб (Сколково)

улица Нобеля, 5, инновационный центр «Сколково»,  
Москва

- [www.sodislab.com](http://www.sodislab.com)
- +7 495 545-48-40
- [info@sodislab.ru](mailto:info@sodislab.ru)

Генеральный директор,  
**Андрей Шахраманьян**  
[andranic@sodislab.com](mailto:andranic@sodislab.com)

Коммерческий директор,  
**Глеб Барон**  
[gbaron@sodislab.com](mailto:gbaron@sodislab.com)



Система SODIS Building FM  
[www.sodislab.com/ru/sbfm](http://www.sodislab.com/ru/sbfm)



Система SODIS Building M  
[sodislab.com/ru/sodisbuilding\\_shm](http://sodislab.com/ru/sodisbuilding_shm)



Платформа Lement Pro  
[www.lement.pro](http://www.lement.pro)



Система SODIS Docs  
[www.sodisdocs.ru](http://www.sodisdocs.ru)