

Информационная модель развития инженерной инфраструктуры и инструменты её создания



Евгений Аношин

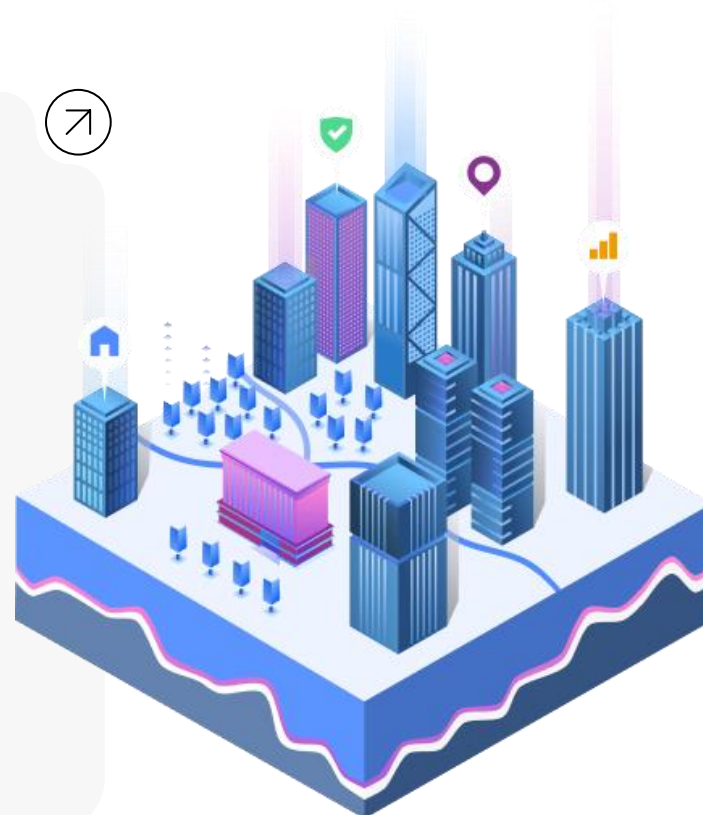
Руководитель направления продукта



55 регионов работают
в нашей системе

350+ проектов для
городов и регионов

Геоинформационные системы
и системы поддержки принятия решений
для управления развитием территории,
создания цифровых двойников и ГИСОГД



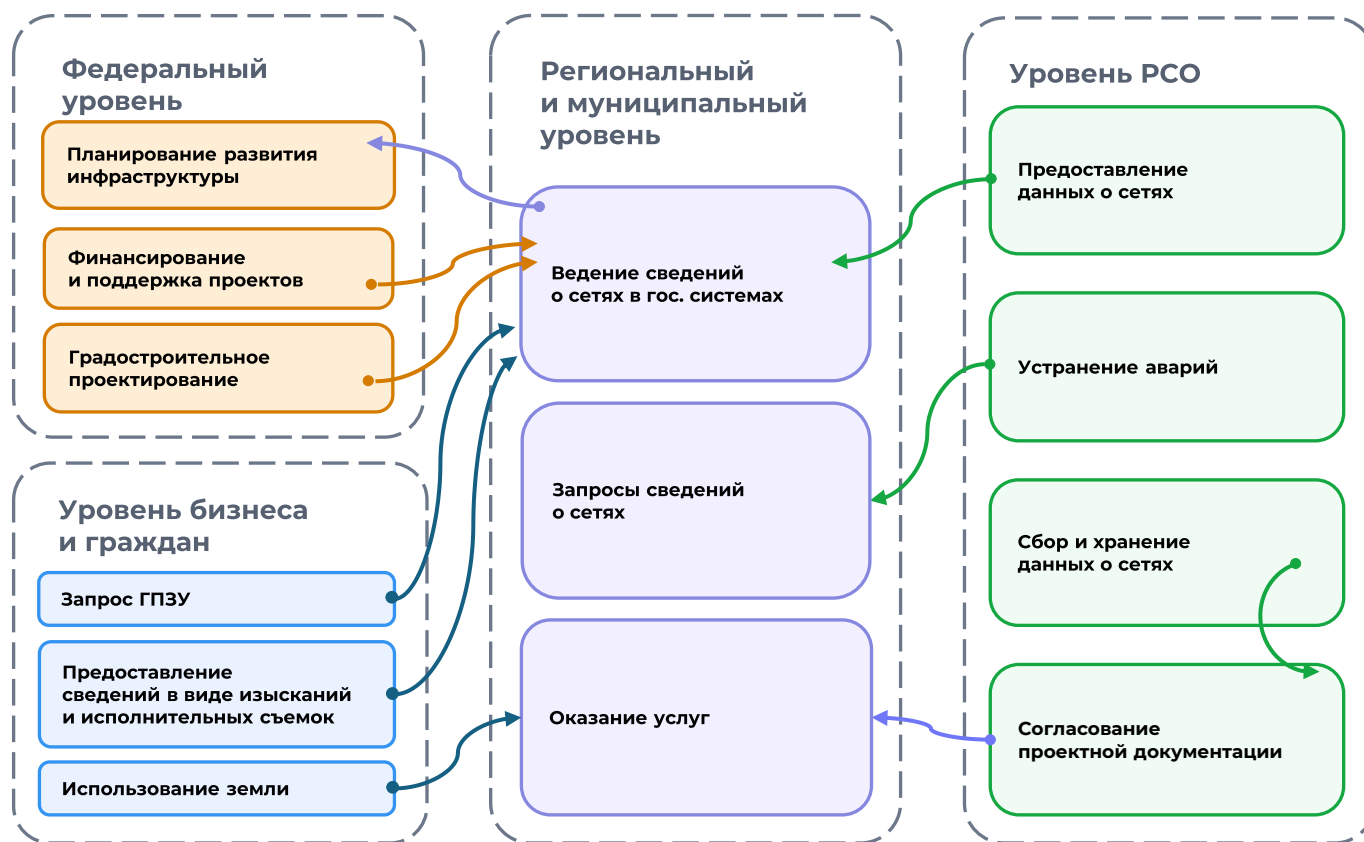
Информационная модель развития инженерной инфраструктуры —

это совокупность взаимосвязанных сведений, документов и материалов об объекте капитального строительства, формируемых в электронном виде на всех этапах его жизненного цикла.

Экосистема данных об инженерных сетях и коммуникациях

Экосистема работает как живой организм, в котором процессы это органы, а данные — кровь.

Но есть в организме то, что мешает ему успешно функционировать...



«Тромбы и вирусы» экосистемы

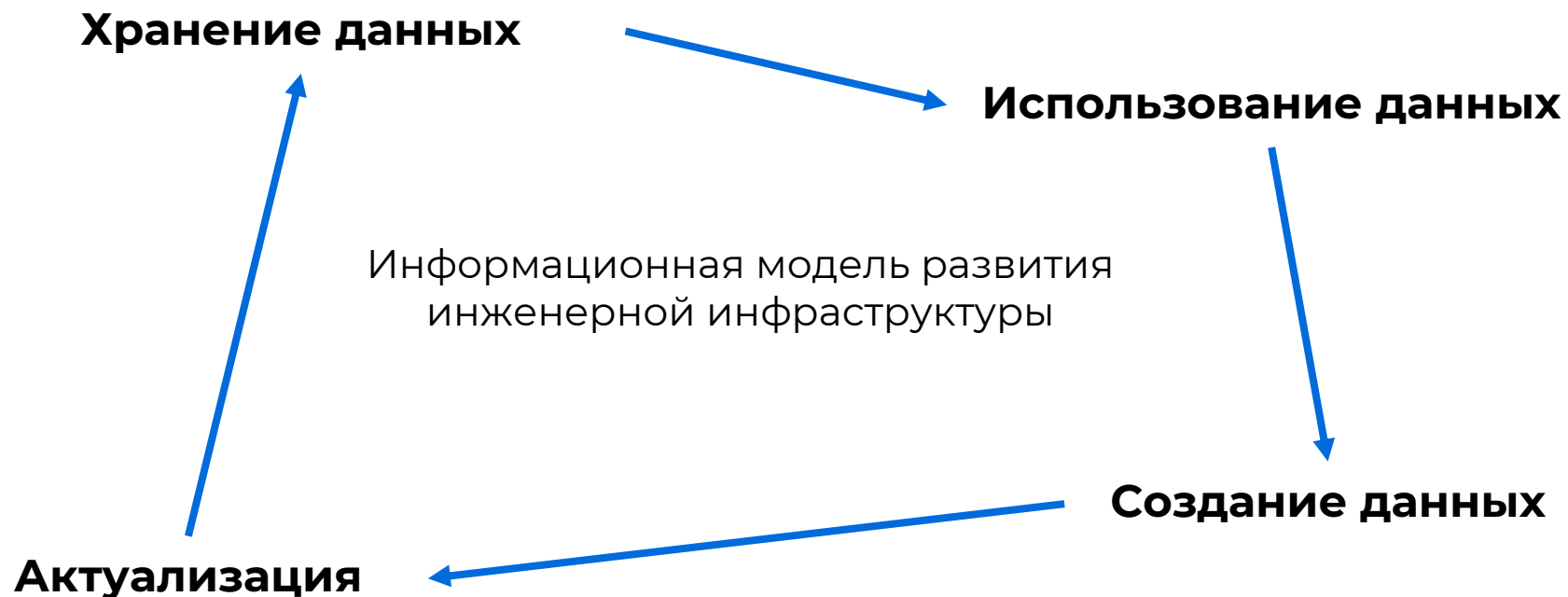
Прямые риски для инвестиционного рейтинга.



И такие проблемы можно наблюдать на разных уровнях экосистемы!

Информационная модель — сердце экосистемы данных

Как сердце, помогающее крови циркулировать по организму, модель заставляет данные работать циклично.



С чем мы уже работаем?

И какая наша роль, как разработчиков ПО?

Разрозненные форматы данных



**Неактуальное состояние
дежурной карты или её отсутствие**



**Бумажное взаимодействие
между ведомствами и РСО**

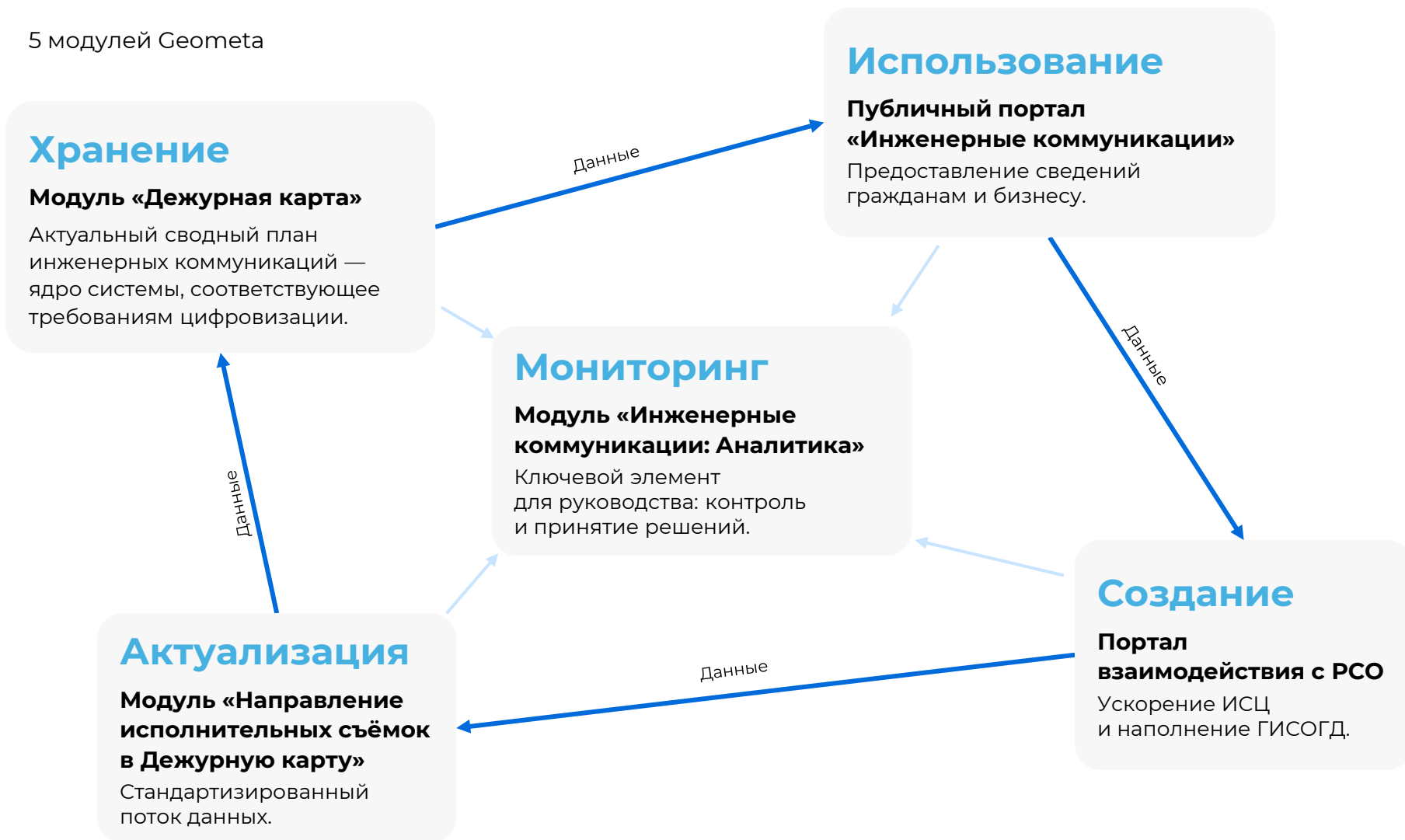


Цель Gems:

Обеспечить налаженный обмен данными между РСО и ОМСУ за счёт инструментов, формирующих актуальный сводный план коммуникаций, который обеспечит управление развитием сферы инженерных коммуникаций, приводящее к показательному результату в виде роста инвестиционного рейтинга региона и сокращению инвестиционно-строительного цикла.

Инструменты Gems для развития информационной модели:

5 модулей Geometa



Модуль «Дежурная карта»

Ведение сводного плана инженерных коммуникаций и объектов топографии для принятия управленческих решений.

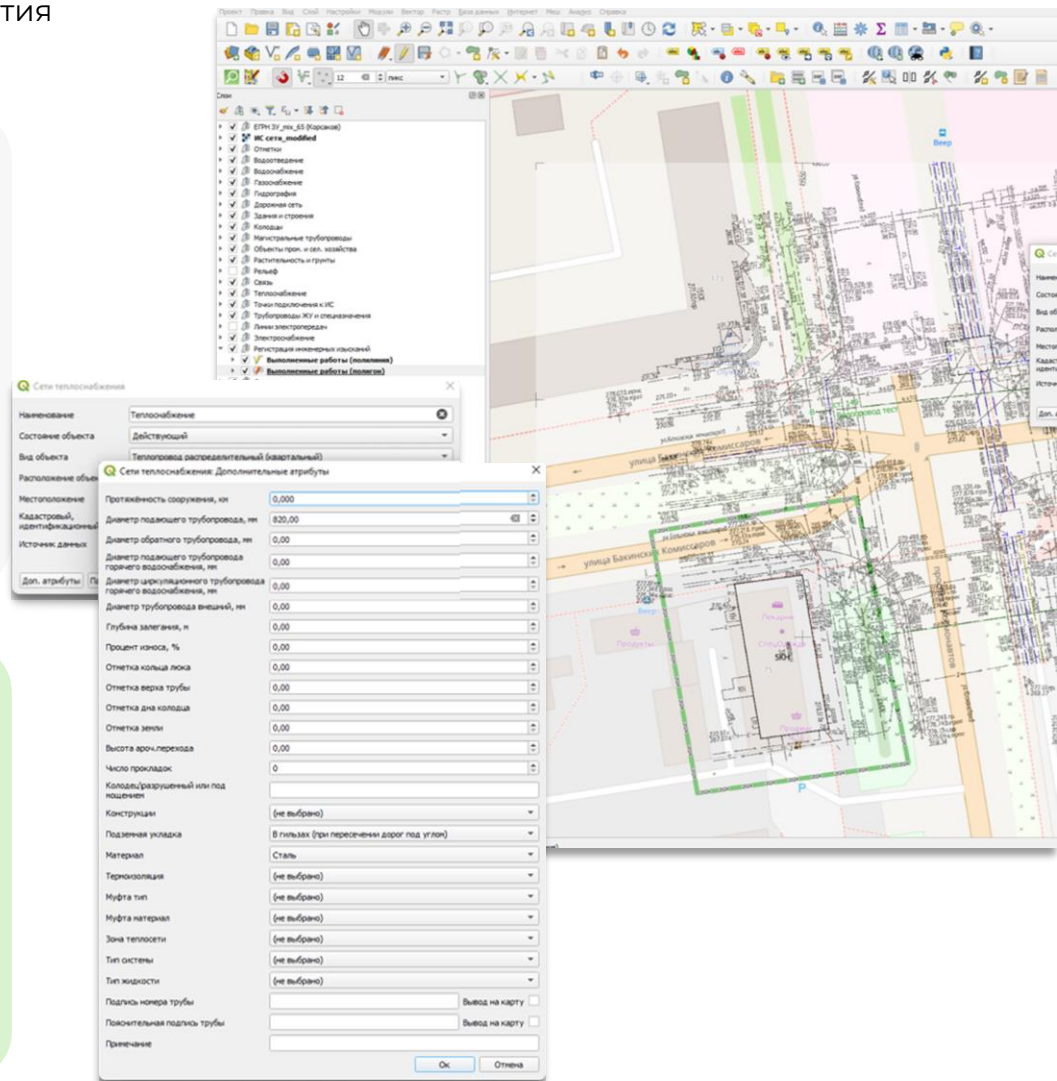
Возможности

- Ведение сведений об инженерных коммуникациях со стилизацией по требованиям к условным обозначениям.
- Регистрация результатов инженерных изысканий и исполнительных съемок.
- Направление сведений, документов, материалов инженерных коммуникаций в ГИСОГД



Результат

- Имеем план сетей и объектов топографии для оказания услуг, согласования схем трасс инженерных сетей и проведения земляных работ.
- Отказываемся от бумаги и работаем с данными сетей в векторном формате.
- Наполняем ГИСОГД.



Публичный портал «Инженерные коммуникации»

Предоставление сведений
из сводного плана по контуру.

Возможности

1. Запрос сведений из дежурной карты с указанием границы участка и основания запроса.
2. Подготовка предоставляемых из сводного плана данных в дежурной карты и передача их заявителю.
3. Подписание предоставляемых данных электронной подписью.



Результат

- Снижен риск отказов в согласовании проектов трасс, качество проектов выше.
- Работа ведётся только в векторе и цифре.
- Доступ к данным стал проще.

The screenshot displays the 'Публичный портал инженерные коммуникации' (Public portal for engineering communications) website. The top navigation bar includes the portal name and a user profile 'Иван Иванов'. The main content area is divided into two sections.

Исходящие запросы сведений (Outgoing requests for information): This section shows a list of requests with their status and progress.

Статус	Направление	Ожидает
На рассмотрении	Направлен 21.09.2025	1 из 5 дней
На рассмотрении	Направлен 19.09.2025	4 из 5 дней
Ответ получен	Направлен 12.09.2025	Получен ответ 14.09.2025

Новый запрос сведений из сводного плана (New request for information from the summary plan): This section shows the form for creating a new request.

Основание запроса (Request basis): Подготовка проектной документации для строительства жилого дома.

Примечание (Note): Сведения необходимы для разработки раздела «Проект планировки территории» и «Проект межевания» в составе проектной документации на 25-этажный жилой дом с подземным паркингом на 250 машиномест. Участок: код № 77:01:0001010:123, площадь 1,5 га.

Дополнительные материалы (Additional materials): A section for uploading files, with a button 'Выбрать файлы' (Select files).

Геометрия объекта (Object geometry): A map view showing the object's geometry with coordinates (X, Y) and a button 'Заполнить контур' (Fill contour).

Запросить сведения (Request information): A button to submit the request.

Портал взаимодействия с РСО

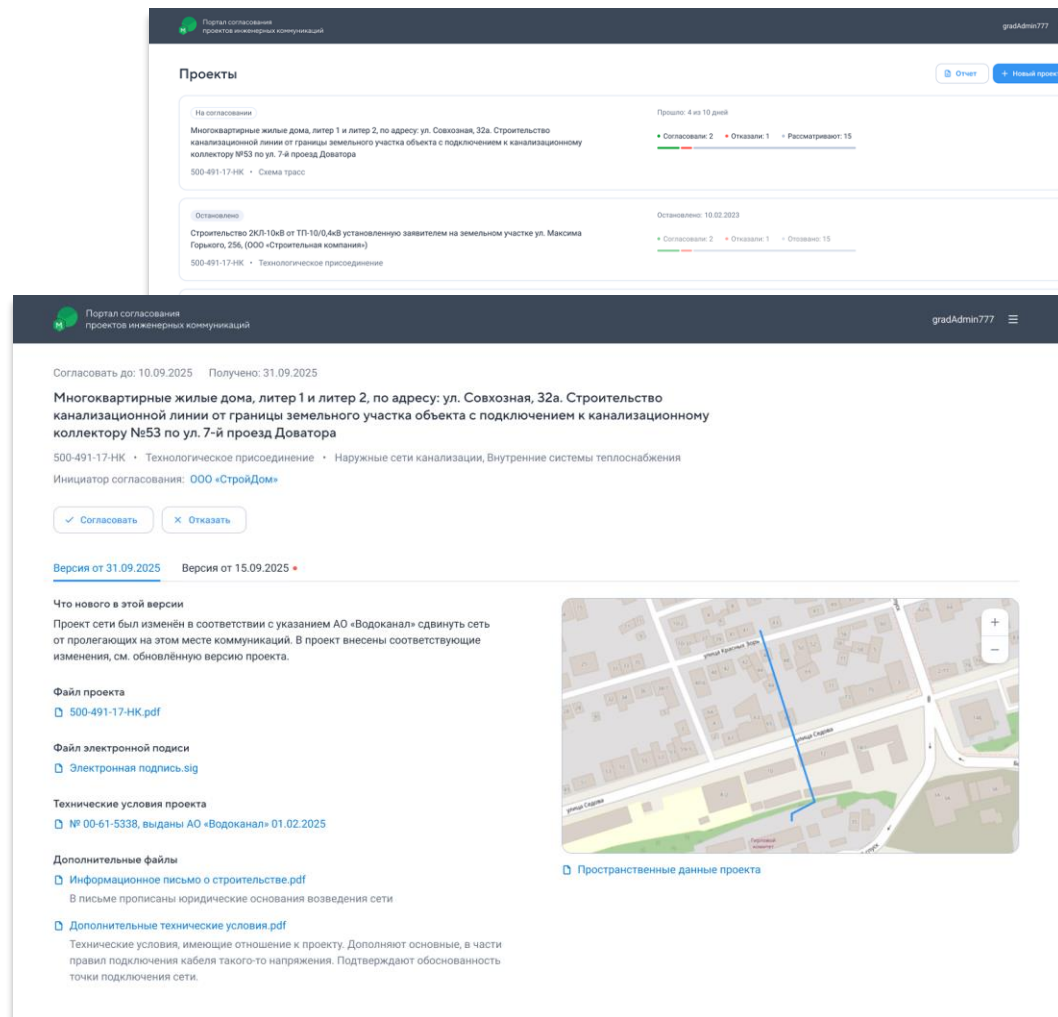
Ускорение инвестиционно-строительного цикла и наполнение ГИСОГД

Возможности

1. Ускорение согласования проектов с 3х месяцев на бумаге до 10 дней в электронном виде.
2. Запрос возможности подключения для формирования ГПЗУ.
3. Контроль и отслеживание сроков согласования, снижение просрочек.

Результат

- Взаимодействие с РСО проходит полностью в электронном виде.
- Уменьшен срок согласования проектов.
- Качество и скорость ответов на запросы возможности подключения при подготовке ГПЗУ выше.



Направление результатов исполнительной съёмки в Дежурную карту

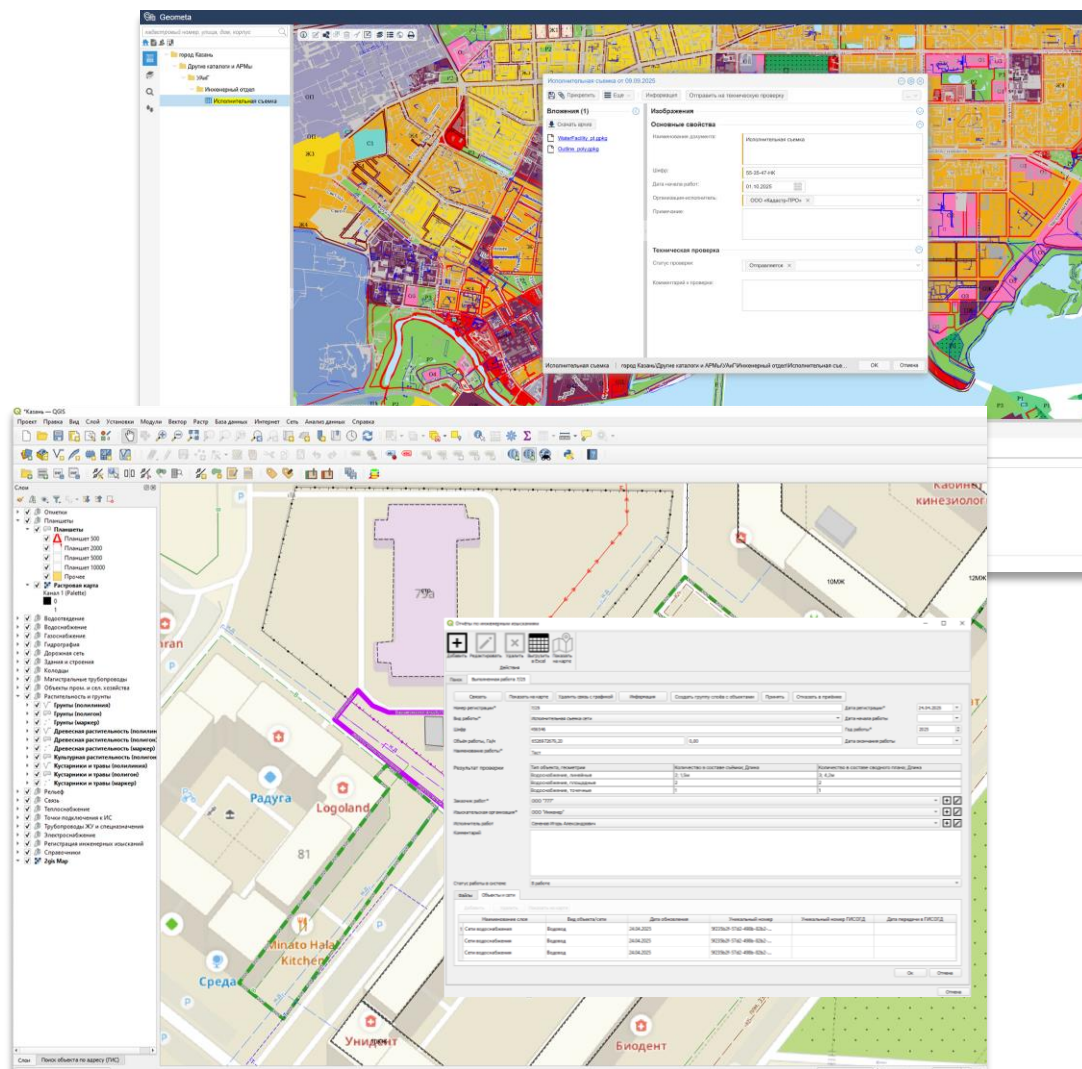
Возможности

1. Направление исполнительной съёмки из ГИСОГД в Дежурную карту.
2. Автоматическая и ручная проверка файла исполнительной съёмки.
3. Вставка объектов в сводный план с заменой существующих данных в границах контура съёмки



Результат

- Актуальный сводный план.
- Улучшено качество исполнительных съёмок.
- Ускорен процесс закрытия ордеров на земляные работы.



Инженерные коммуникации: Аналитика

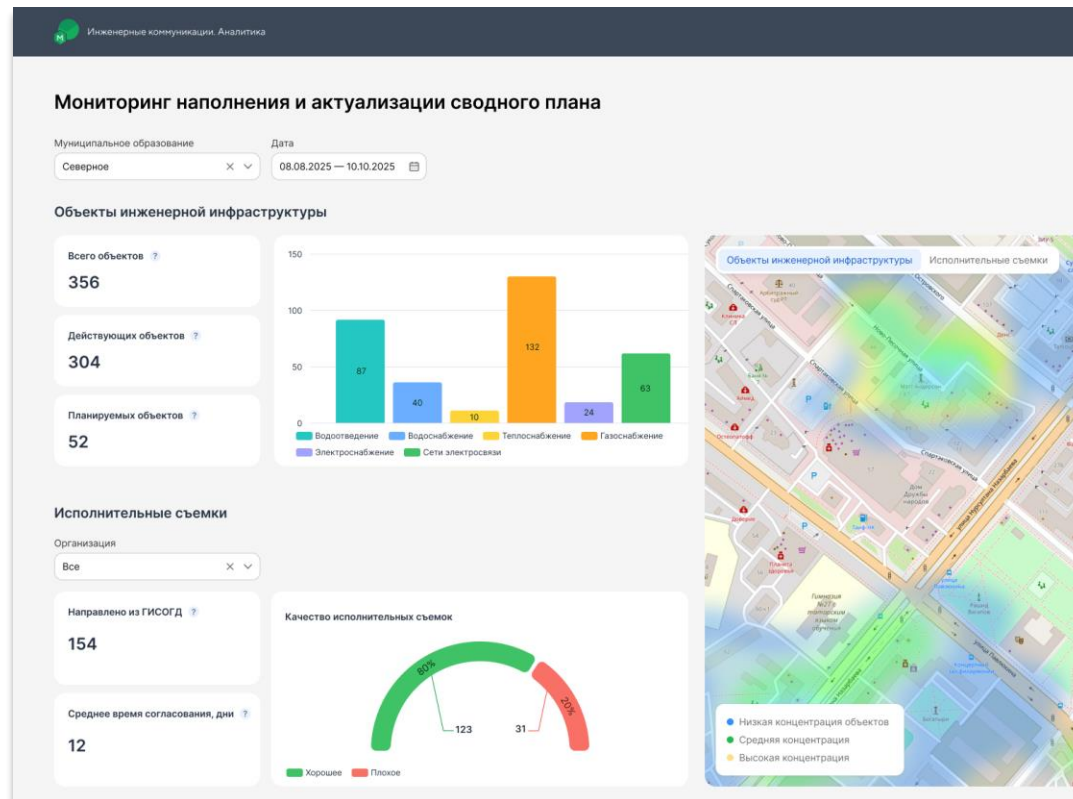
Возможности

1. Оценка динамики и качества наполнения сводного плана инженерных сетей векторными данными по количественным показателям.
2. Визуализация на картах высших и наименьших показателей.
3. Фильтрация данных по временному периоду и муниципальному образованию.



Результат

- Процессы ведения и актуализации сводного плана контролируются.
- Есть количественные и качественные результаты работы для принятия решений



Три ключевых вывода

! **Информационная модель — это не «цифровой двойник», а жизненно-важный орган** для успешной цифровой трансформации и эффективного управления развитием.

! **Главная выгода — это время:** Сокращение сроков согласования проектов и оказания услуг ускорение инвестиционно-строительного цикла и повышение скорости принятия решений.

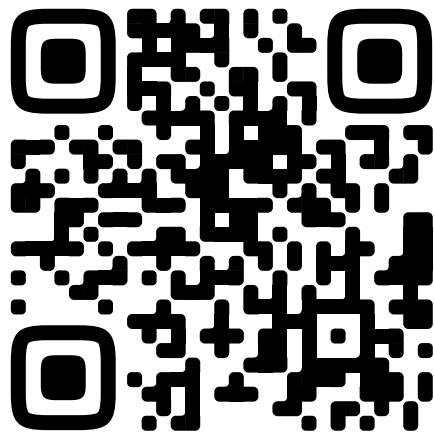
! **Прозрачность и контроль:** Запуск замкнутого цикла обмена данными обеспечивает **контроль процессов ведения сводного плана** и позволяет принимать решения на основе актуальных данных.

Бонус:

Готовый стандарт для внедрения Универсальной структуры модели

Структура модели — это **«группа крови»**: она должна быть универсальной и подходить всем, ускоряя процесс внедрения.

Предлагаем ознакомиться с нашей версией, созданной на основе **опыта регионов и требований 433 приказа**.



Наименование поля	Тип	Признак обязательности	Наименование поля в ГИСОГД Geometa
ID внешнего источника данных	Текст 50	H	F: Ключ источника (ExternalId)
Наименование	Текст 255	O	F: Наименование (Name)
Состояние объекта	D: Состояние объекта (EngExistStatus)	O	F: Состояние объекта (EngExistStatus)
Вид объекта	D: Вид объектов электроэнергетики (EngKindEngElectroObj)	O	F: Вид объекта (EngKindEngElectroObj)
Расположение объекта	D: Вид расположения объекта (EngPlineType)	H	MR: Расположение объекта (PlineType)
Местоположение	Текст 255	H	F: Местоположение (GPlace)
Кадастровый номер	Текст 50	O	F: Идентификационный номер (KN)
Угол поворота	Double	H	F: Угол поворота (RotatAngle)
Мощность трансформаторов, МВ * А	Double	H	F: Мощность трансформаторов, МВ * А (Power)
Количество трансформаторов	int	H	F: Количество трансформаторов (Amount)
Фактическое использование объекта, %	Double	H	F: Фактическое использование объекта, % (FactUse)
Основной вид топлива	D: Тип топлива (EngTypeFuel)	H	F: Основной вид топлива (EngTypeFuel)
Электрическая мощность, МВт	float	H	F: Электрическая мощность, МВт (CalcPowerObj)
Тепловая мощность, Гкал/ч	Double		F: Тепловая мощность, Гкал/ч (HtPower)

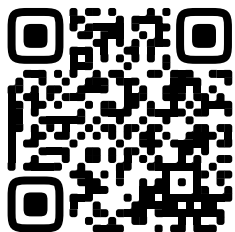


Геозаряженные
решения



Gems Development

Мы знаем, как сократить ручную работу, навести порядок
в данных и запустить систему, которая действительно работает.



Евгений Аношин

Руководитель направления продукта

+7 (962) 057-64-04

eanoshin@gemsdev.com