



СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Устинова Наталья Николаевна

Руководитель ГКУ СО «Региональный
градостроительный центр Сахалинской области»



Татарстанский
нефтегазохимический форум
26 августа - 28 августа 2024 года



ИНФРАСТРУКТУРА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ



Данные с БАС



Использование ИИ

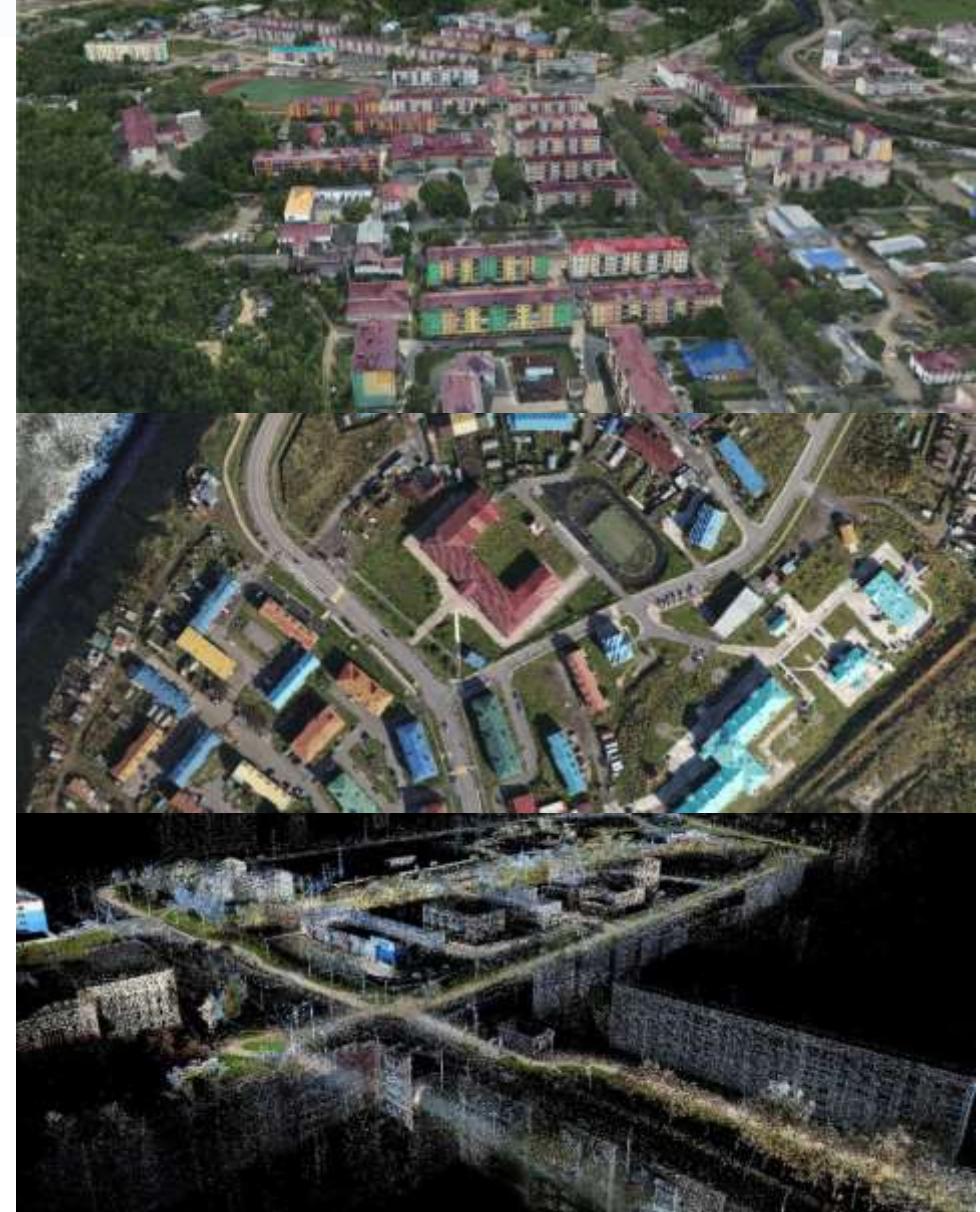




ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

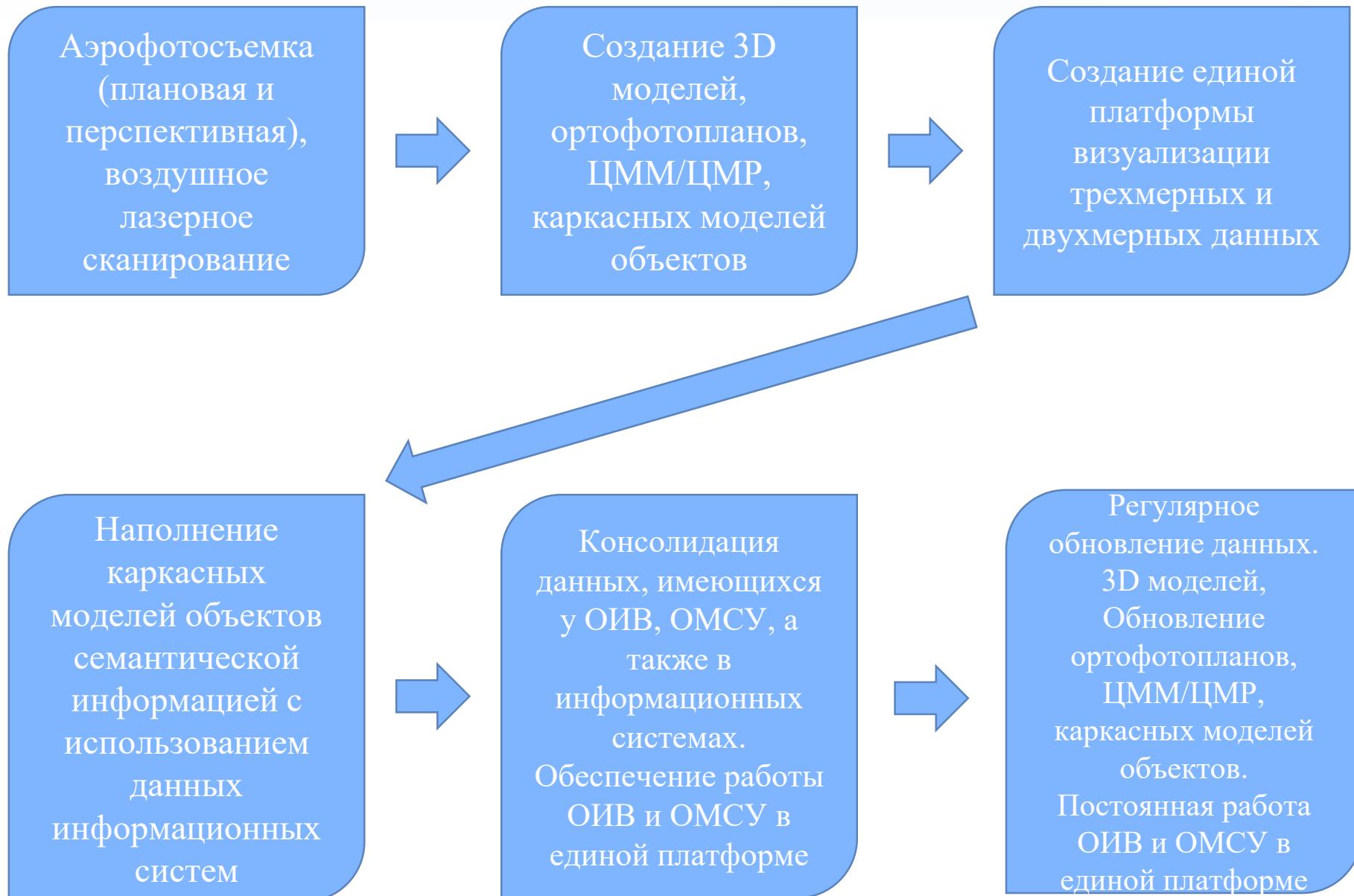
С 2023 года Министерством архитектуры и градостроительства Сахалинской области и ГКУ СО «Региональный градостроительный центр Сахалинской области» совместно с ГК «Геоскан» и ООО «ГЕОКАД плюс» реализуется проект по созданию и развитию платформы Цифровой двойник градостроительной отрасли.

Основой картографической информации о местности на платформе являются трехмерные фототекстурированные модели местности, ортофотопланы, а также каркасные модели объектов капитального строительства, созданные на основе аэрофотосъемки с беспилотных воздушных судов.





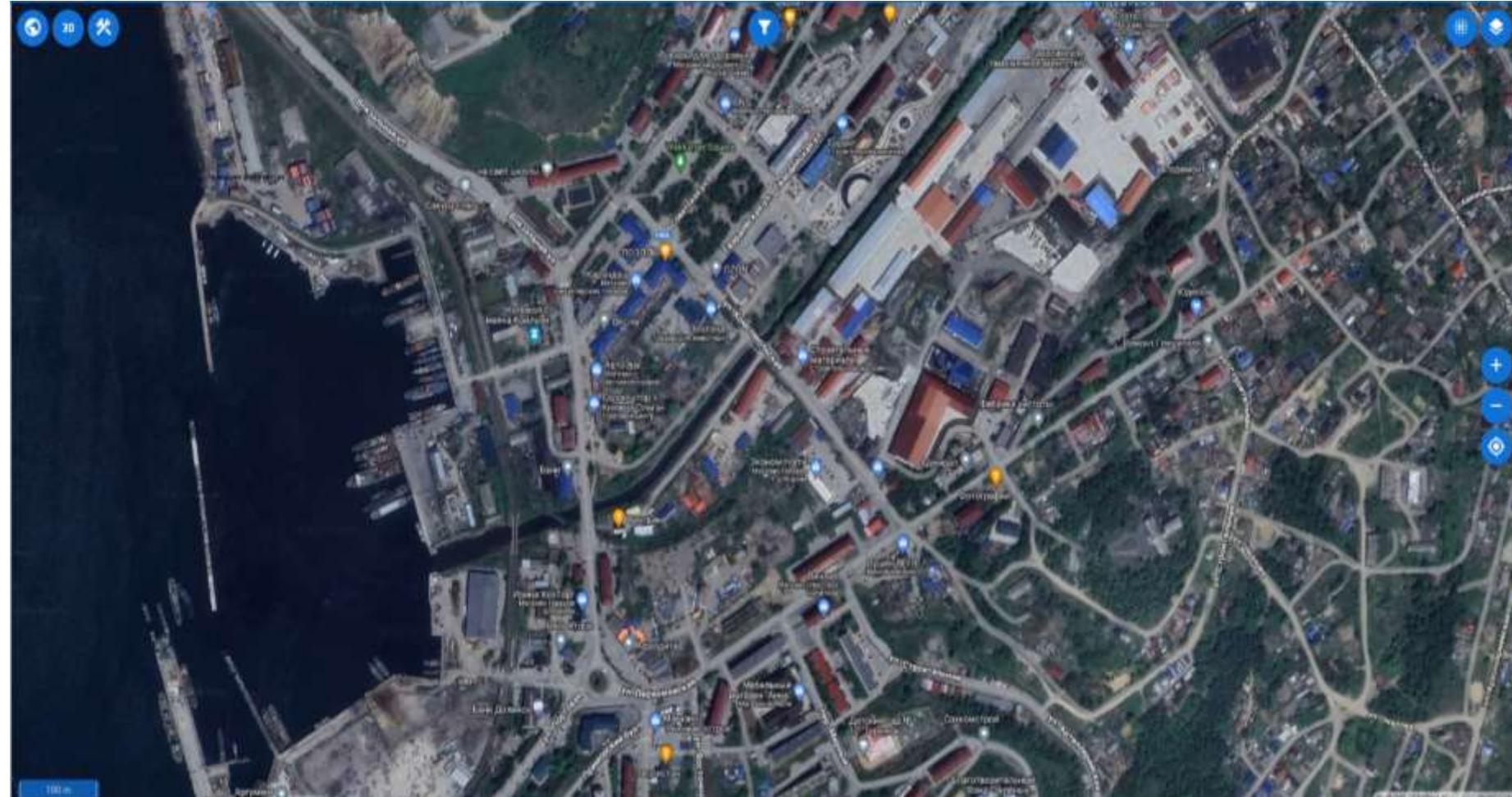
КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА ТЕРРИТОРИИ





ПЕРЕХОД ОТ 2D В 3D. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ВЕКТОРНЫХ ДАННЫХ

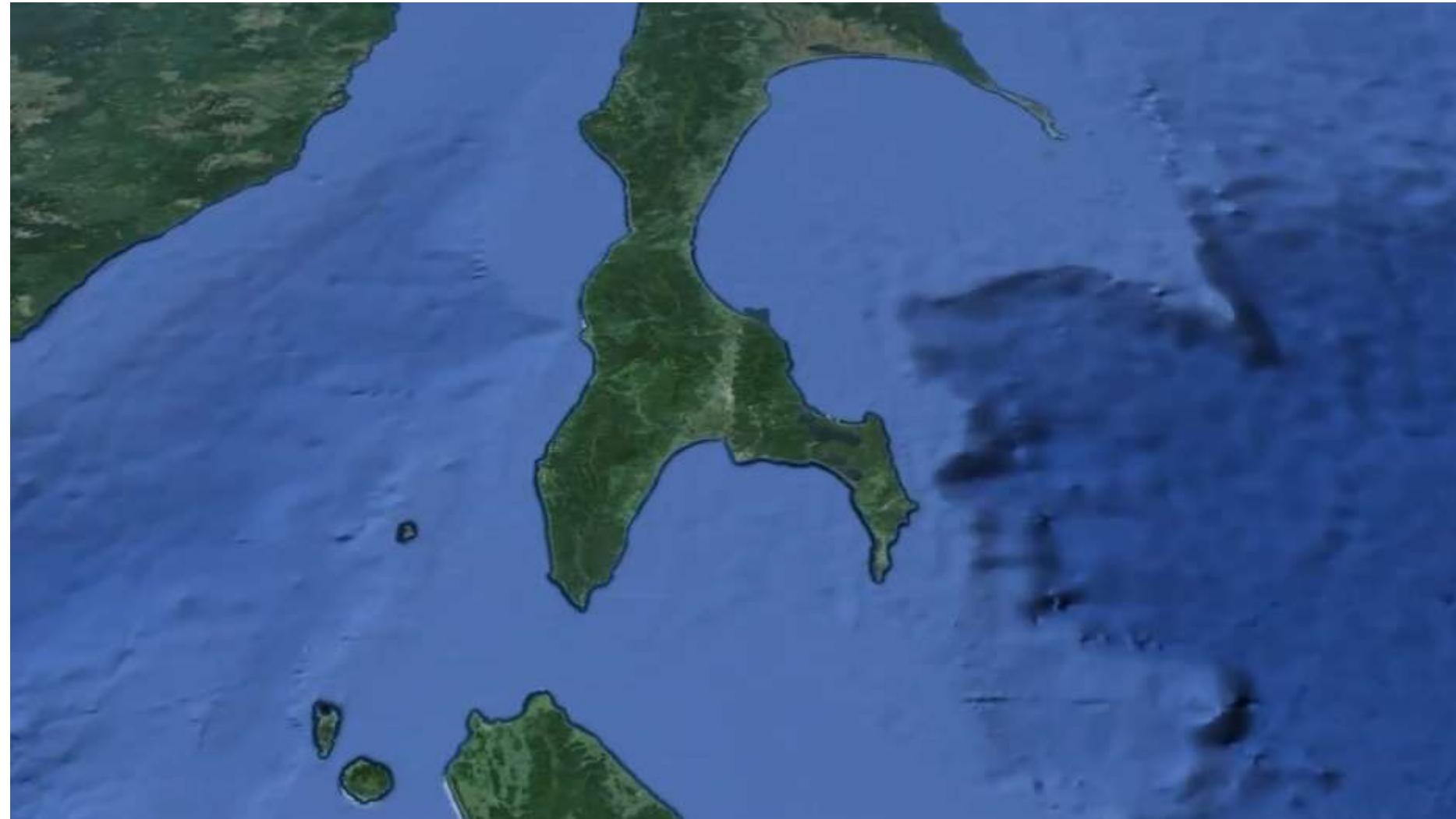
- Возможность визуализации двухмерных векторных данных в трехмерном режиме;
- Совмещение векторных данных с трехмерными моделями территории;
- Простота использования и интуитивность работы в трехмерном пространстве.





ПЕРЕХОД ОТ 2D В 3D. РАБОТА С ОБЪЕКТНЫМИ МОДЕЛЯМИ И ВИМ

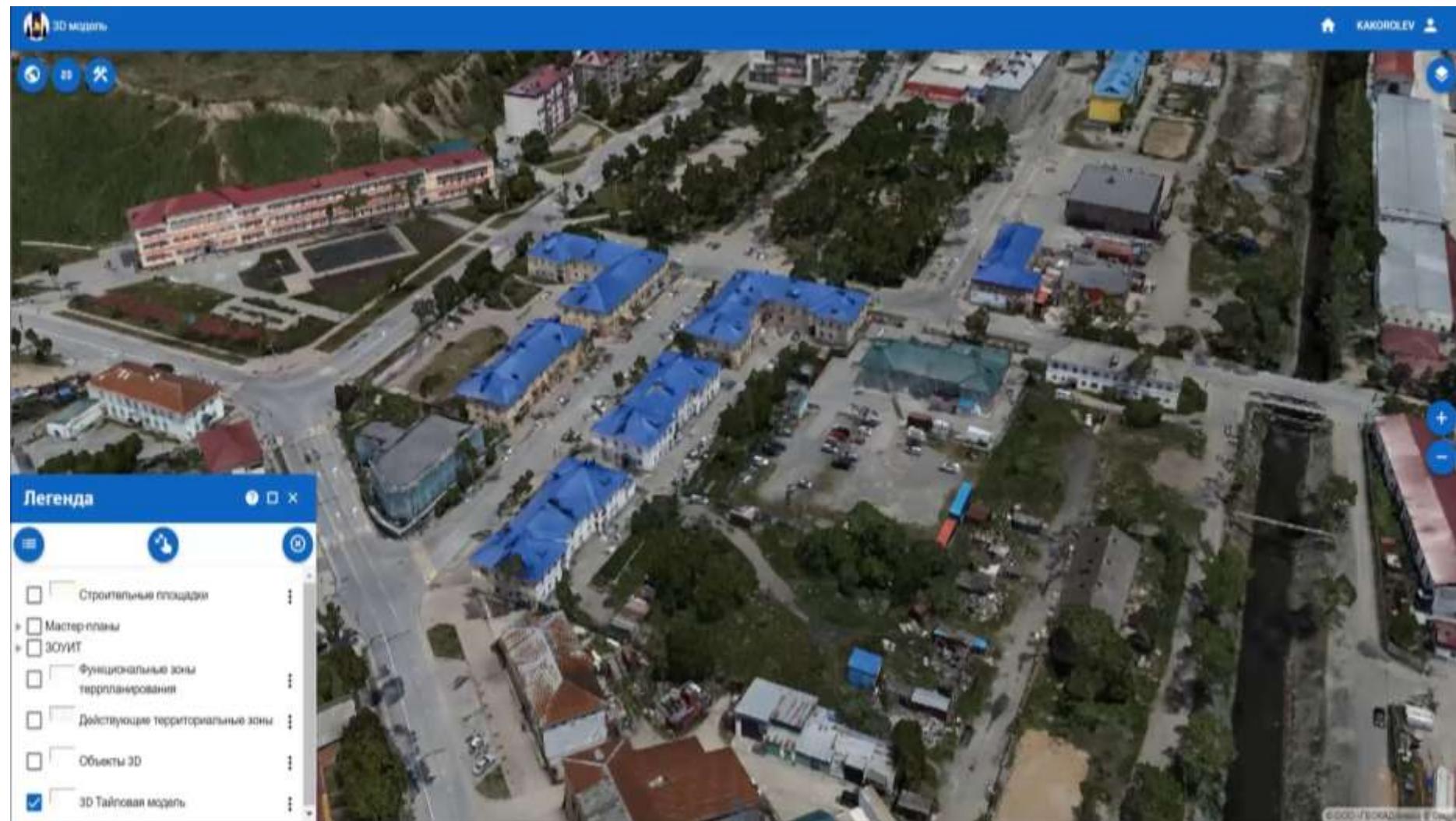
- Возможность встраивания ВИМ в текущее состояние территории;
- Инструменты для работы с 3D моделями;
- Анализ архитектурно-градостроительного облика объектов с учетом современного состояния территории.





ПЕРЕХОД ОТ 2D В 3D. РАБОТА С ОБЪЕКТНЫМИ МОДЕЛЯМИ И ВИМ

- Одновременный анализ современного состояния территории, проектных решений строительства, документов территориального планирования и иных данных;
- Принятие управленческих решений на основе различной отраслевой информации.





АНАЛИТИЧЕСКИЙ БЛОК

- Возможность формирования графиков на основе данных имеющихся в системе;
- Автоматическое создание отчетов по любой задаваемой форме, в том числе со сложной структурой выборки данных из системы.

The screenshot displays the Analytical Block interface with the following components:

- Left Sidebar:** A navigation menu titled "Объекты" (Objects) containing several categories: Информационно-аналитическая подсистема (Information-analytical subsystem), Реализация программы ЖКХ (Implementation of the Public Utilities Program), Аналитика инженерной защиты территории (Engineering protection analysis of the territory), Гидротехнические сооружения существующие ПП (Existing structures of the engineering protection plan), Гидротехнические сооружения планируемые ПП (Planned structures of the engineering protection plan), Земельные участки в границах зон навигации и подтопления (Land plots within the boundaries of navigation and flooding zones), Опасные водные объекты (Dangerous water bodies), and Гидротехнические сооружения для инженерной защиты территории (Hydrotechnical structures for engineering protection of the territory).
- Top Bar:** Includes tabs for АНАЛИТИКА (Analytics), КАРТОВЫЙ (Map-based), and КАКОВОЕМ (As-is). There are also icons for search, refresh, and other system functions.
- Table View:** A grid titled "Гидротехнические сооружения для инженерной защиты территории" (Hydrotechnical structures for engineering protection of the territory). The columns are: Артикул версии (Article number of the version), Артикул дата изменения (Article date of change), Артикул автора (Article author), Вид сооружения (Type of structure), Наименование (Name), Водный объект (Water body), Год постройки (Year of construction), and Класс гидротехнических сооружений (Class of hydrotechnical structures). The table shows 50 records out of 233, with the last record being "Сооружение причала № Александровка-Сахалин".
- Map View:** A map of Sakhalin Island showing the locations of hydrotechnical structures. Key cities labeled include Южно-Сахалинск (South-Sakhalinsk), Невельск (Nevel'sk), and Корсаков (Korsakov). A legend indicates the types of structures shown on the map.
- Bottom Status Bar:** Displays the message "Загружено 50 записей из 233" (50 records loaded from 233) and the logo of "ООО «СГОКАД» номер 22186".



ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. КЕЙС: ВЫЯВЛЕНИЕ НЕЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА



Этап 1. Обучение
нейросети на тестовой
территории

Этап 2. Выявление
нейросетью всех объектов
на основе обучения

Этап 3. Нормализация и
сортировка данных,
сверка с данными ЕГРН,
выявление ранее
учтенных объектов



ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА. КЕЙС: ВЫЯВЛЕНИЕ НЕЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА





ОТОБРАЖЕНИЕ ДАННЫХ МАСТЕР-ПЛАНИРОВАНИЯ В ФГГС ЕЦП НСПД И ЦИФРОВОМ ДВОЙНИКЕ

Геоинформационный портал

Поиск Найти

Все слои Пользовательские слои Выделенные слои 28

Определен пользователем

Найти слой

- МП Туристическая инфраструктура (точка)
- МП Промышленность (полигон)
- МП Промышленность (линия)
- МП Промышленность (точка)
- МП Общественные пространства (полигон)
- МП Общественные пространства (линия)
- МП Территория Мастер-плана (полигон)
- МП Энергетика (полигон)
- МП Энергетика (точка)

Свердловская область

Томская область

Долинск

Ханск

залив Невельского

Ожно-Салдинск

залив Мурзинова

бухта Песочная

бухта Большое Базайское

Буссе

10 km

НСПД 2024 ©

11



Для вопросов и
обратной связи:



Устинова Наталья Николаевна

*Руководитель ГКУ СО «Региональный
градостроительный центр Сахалинской области»*

**Спасибо за
внимание!**