

Проекты

# Дальневосточного центра искусственного интеллекта







приоритет2030^  
лидерами становятся

# Система мониторинга тайфунов

# Тайфуны представляют одну из самых серьезных угроз даже на этапе своего формирования

	Мир	Приморье
 Тайфунов формируется ежегодно	85	~3
 Средний урон от тайфунов за 1 месяц, млрд.руб.	240	10

В ближайшие несколько лет число тайфунов может **удвоиться**



Последствия тайфуна в  
Приморье



# Центр ИИ ДВФУ и Сбера разработали уникальную российскую модель на основе искусственного интеллекта по детекции тайфунов



**Диагностировать**, проводить  
классификацию



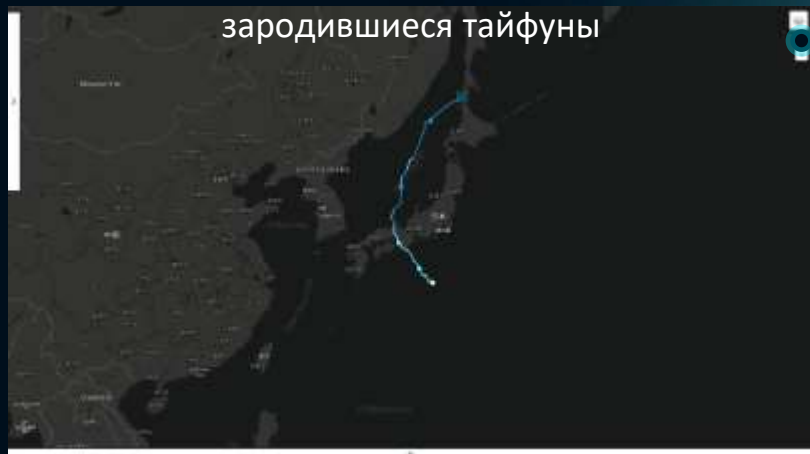
**Отслеживать**  
перемещение тайфунов



**Прогнозировать**  
направление движения  
в течение 3 суток

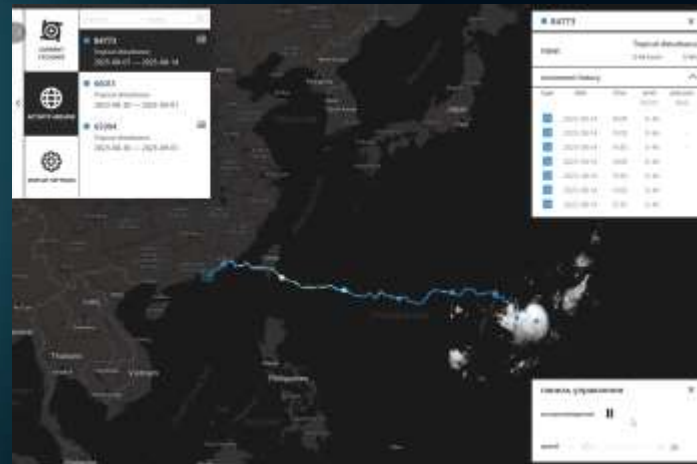


**Выявлять**  
зародившиеся тайфуны

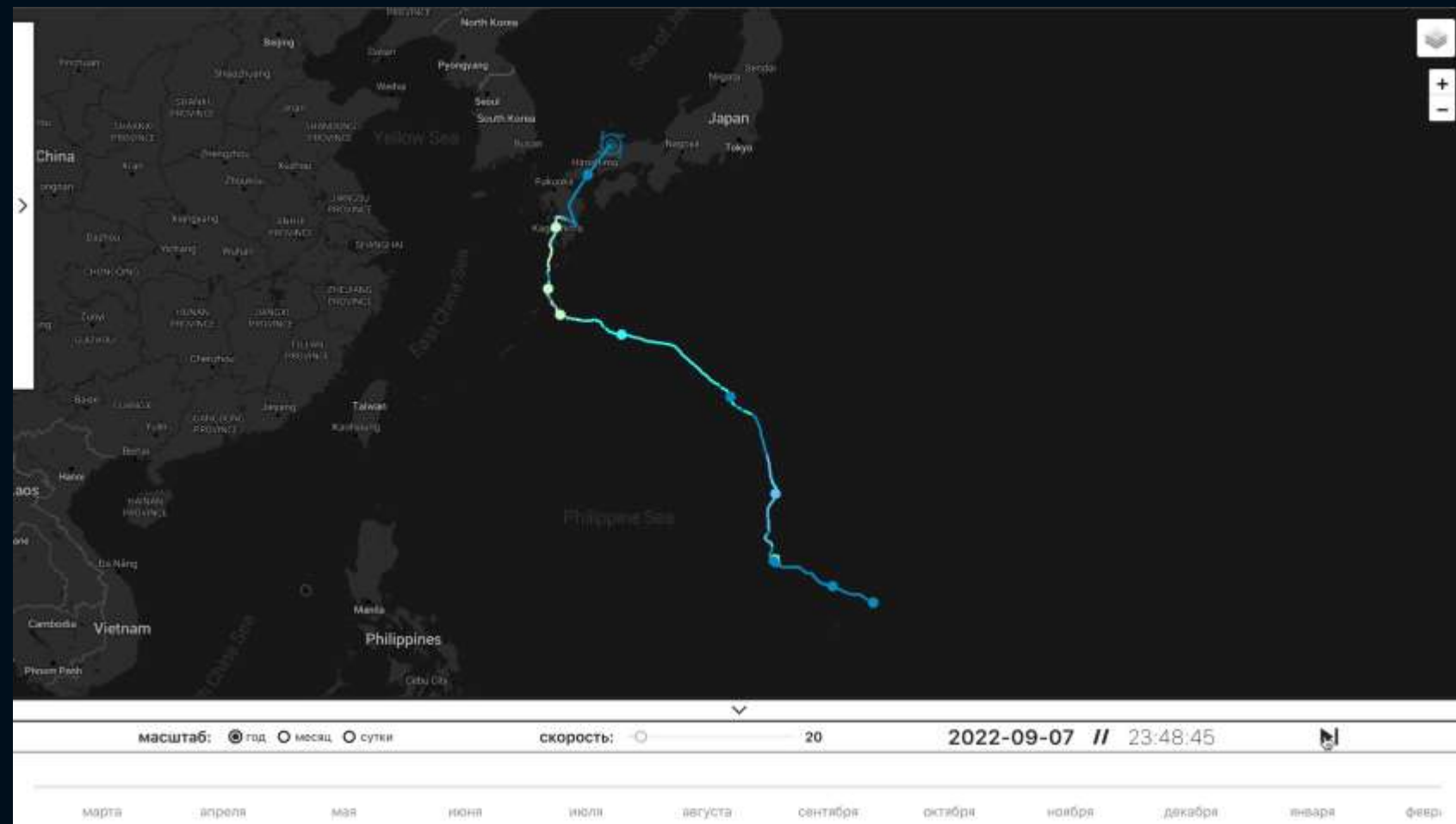


LAN,  
August 2023

**Модель  
позволяет**  
на основе спутниковых  
снимков:



Тайфун 2024 г.



# Значимость решения для страны и мира ОГРОМНА

УНИКАЛЬНОСТЬ:



## Точность

Точнее модели японского агентства JMA



## Оперативность

Модель обрабатывает данные каждые 30 мин  
Модель JMA – каждые 6 часов



## Второе мнение

Является дополнительным к существующим источникам актуальной информации по тайфунам



## Для региона и страны



Позволяет минимизировать экономический ущерб от тайфунов



Повышает точность диагностики и отслеживания движения тайфунов



Повышает оперативность получения информации



Создает задел для решения более сложных задач с помощью ИИ



## Для мира



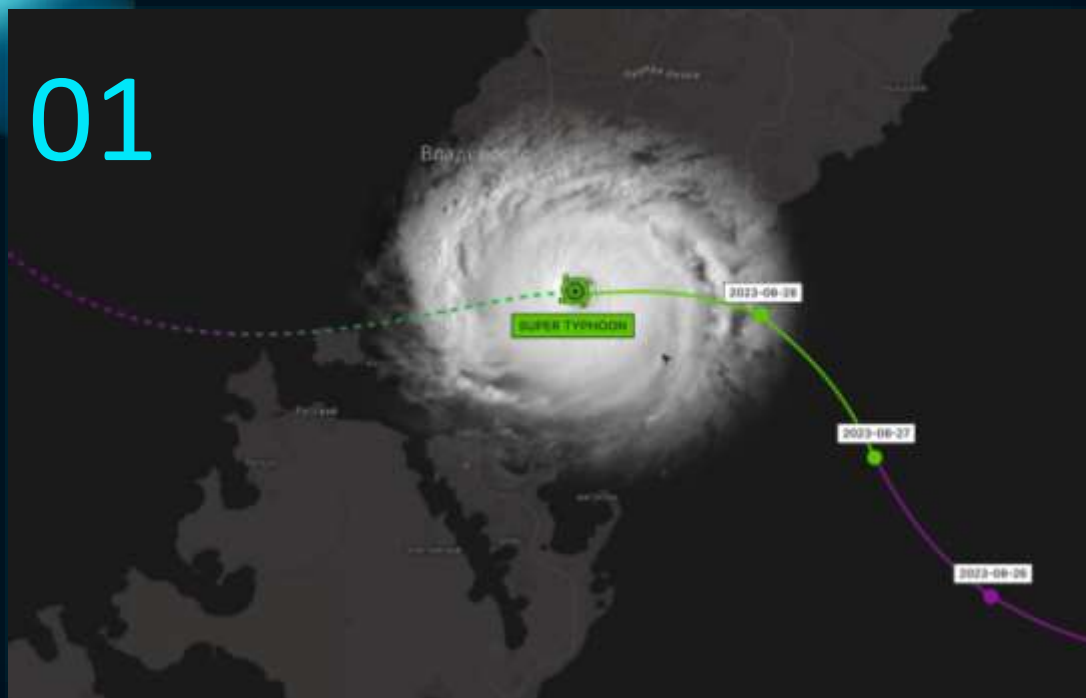
Российская модель ИИ для решения общей мировой задачи реагирования на тайфуны



Уже ведется адаптация в страны АТР и Латинской Америки

## Следующие этапы

01



Улучшение качества прогнозирования  
направления движения тайфунов

02

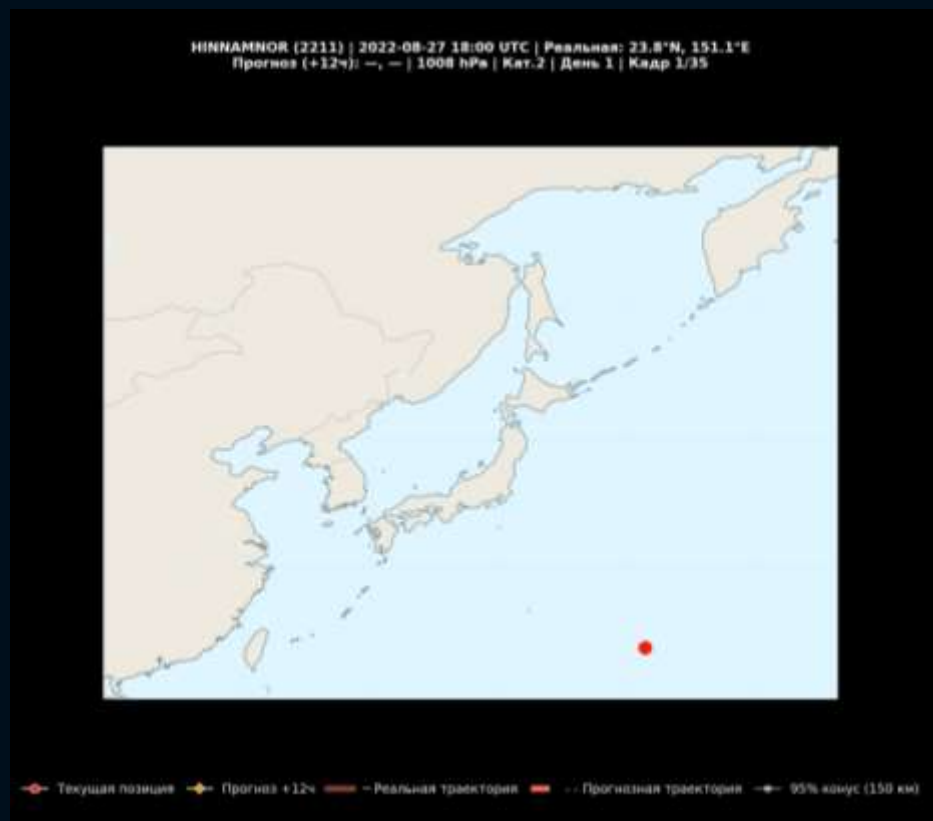


Прогноз формирования тайфунов



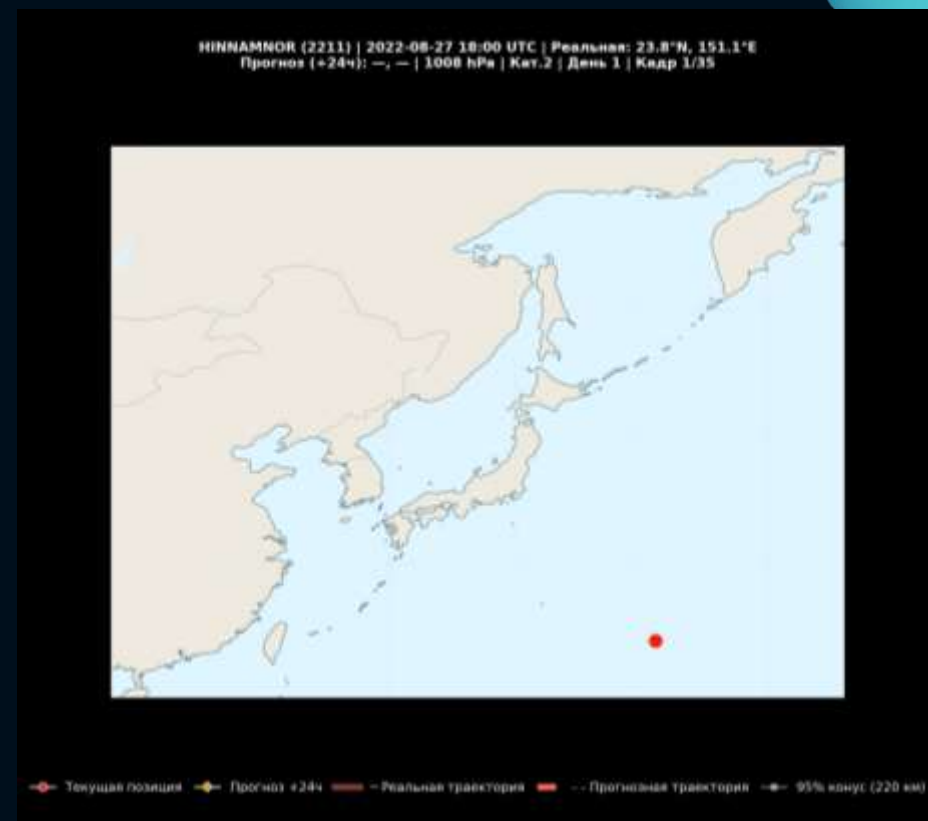
# Application of Tropical Cyclone trajectory forecast AI-model

12h



HINNAMNOR trajectory forecast up to 12h

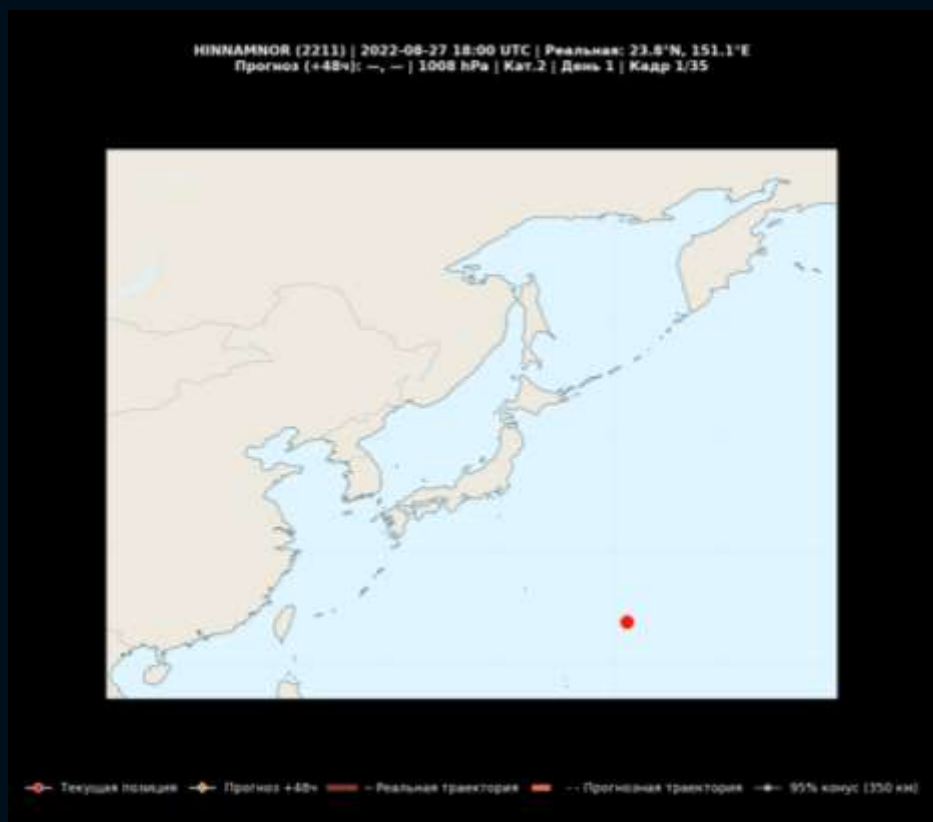
24h



HINNAMNOR trajectory forecast up to 24h

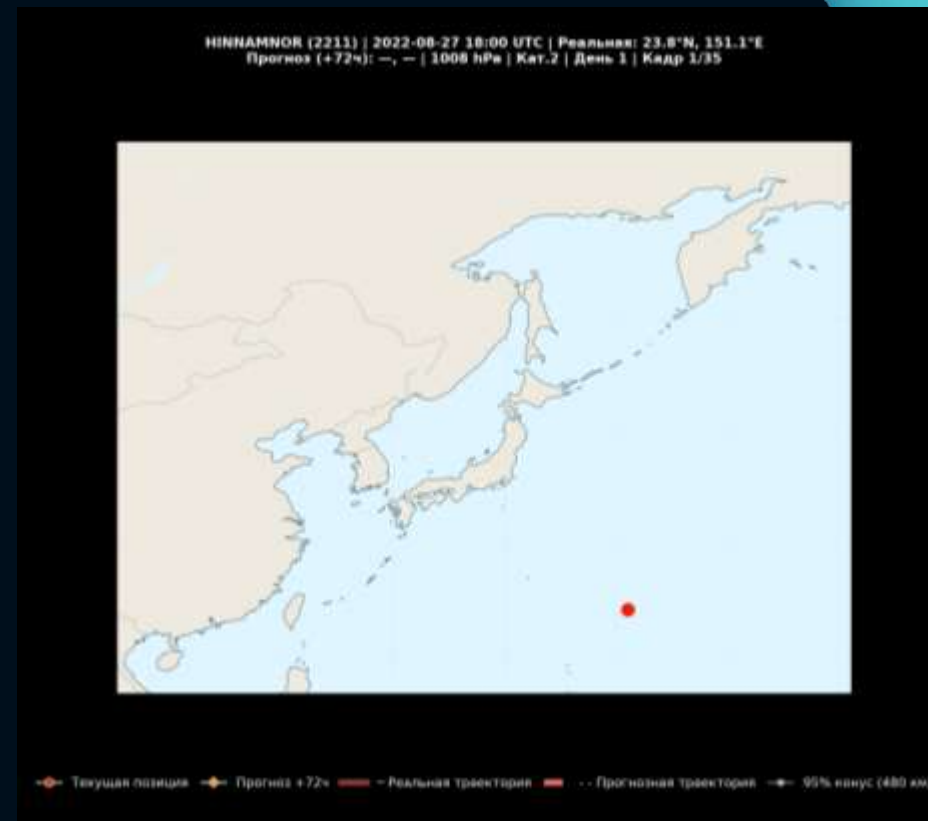
# Application of Tropical Cyclone trajectory forecast AI-model

48h



HINNAMNOR trajectory forecast up to 48h

72h



HINNAMNOR trajectory forecast up to 72h

## Видеоматериалы по работе системы







приоритет2030^  
лидерами становятся

# Модель оптимизации работы ВМТП





1/3

Всего контейнерооборота  
Дальнего Востока проходит  
через порт Владивостока

>850 тыс.

Контейнеров в год  
проходит через ВМТП

>2 млн.

Логистических перемещений  
по территории порта в год

# Центр с помощью ИИ решает задачу по повышению пропускной способности за счет оптимизации перемещений контейнеров

## Разработанная модель

будет интегрирована в систему управления контейнерным оборотом и будет в онлайн режиме:



**Анализировать**  
характеристики  
контейнеров



**Предлагать оптимальное  
размещение**  
контейнера в порту



Команда ДВФУ, Сбера, ВМТП (FESCO) разрабатывает модель



# Ценность решения



## Для компании

- Сокращение избыточных перемещений контейнеров
- Повышение пропускной способности звена логистической цепочки



## Для страны

- Поддержка стратегии развития морской портовой инфраструктуры страны
- Поддержка стратегии наращивания контейнерных потоков на Дальнем Востоке



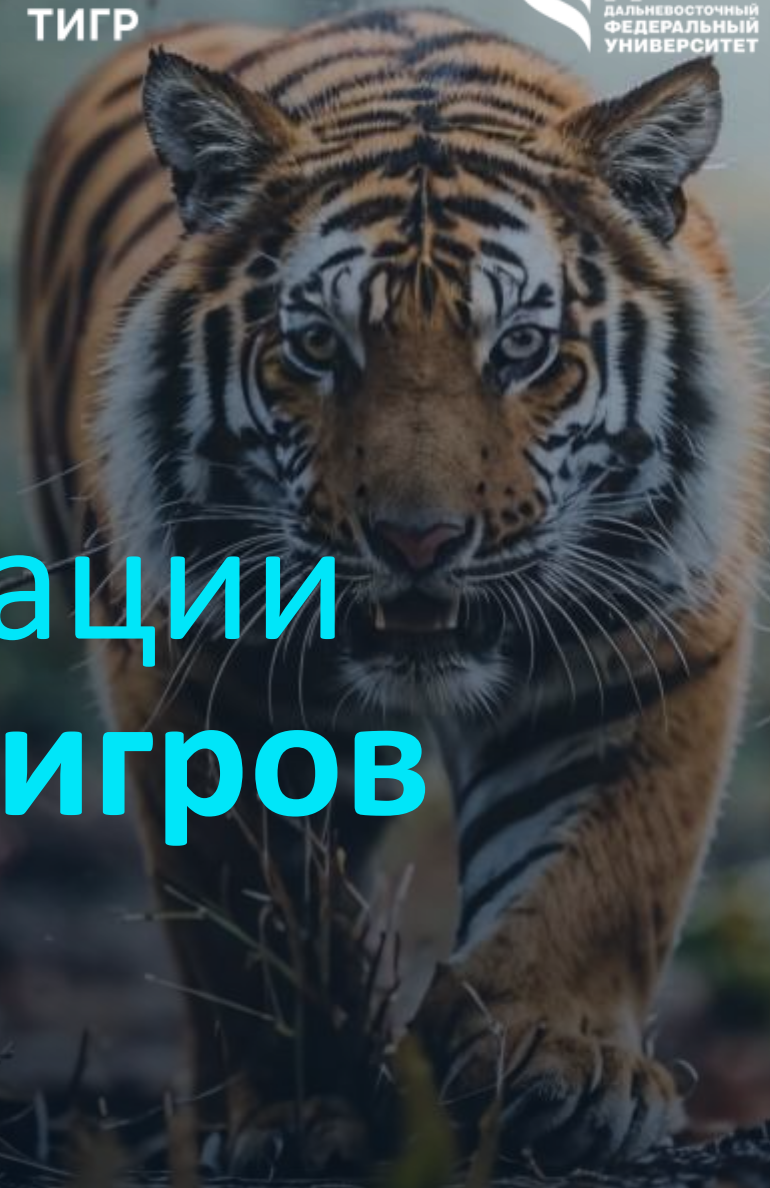
## Для мира

- Создание зоны взаимодействия по улучшению логистических процессов с дружественными странами мира

## Видеоматериалы по работе системы



# Система идентификации амурских тигров





# Амурский тигр – самый северный, самый крупный и один из самых малочисленных подвидов тигра в мире

## >750

особей амурского тигра обитают на территории России. Подвид занесен в Красную книгу России

## >150

Из них – тигрята. Популяция ежегодно обновляется

## >24 млн

снимков в год делают фотоловушки в ареале амурского тигра. Камеры срабатывают на любое движение, стоящих кадров — единицы

## ~67 тыс.

снимков в сутки – необходимая скорость отсмотра специалистами материала, чтобы найти на снимках тигра и других зверей



# Биометрический подход повышает эффективность использования вычислительных ресурсов в задаче идентификации тигров

## Уникальность:

Для идентификации тигров используется подход, применяющийся в распознавании лиц людей – Deep Metric Learning

Благодаря ему для добавления новых особей в каталог не нужно переобучать модель



Детектировать тигра



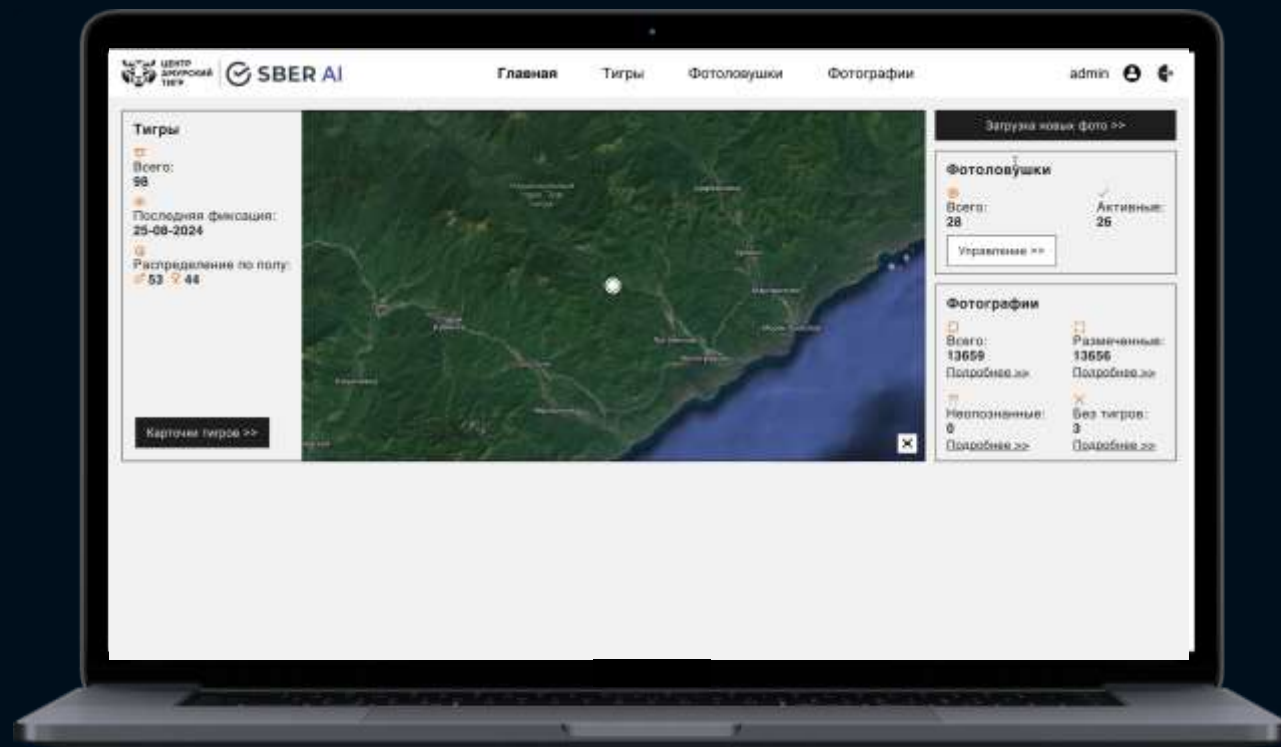
Идентифицировать конкретную особь по уникальному рисунку полосок



Добавлять новых тигров в каталог

Решение  
ПОЗВОЛИТ

с фото с фотоловушек:



**Решение масштабируется на другие виды** и может применяться для сохранения биоразнообразия в любой точке планеты



\* Источник: World Economic Forum; Российский учебник; WWF



## Для Центра «Амурский тигр»

- Повышение скорости и точности распознавания особей
- Оперативное отслеживание внутрипопуляционных изменений
- Получение большей информации об экологии редкого хищника



## Для страны и мира

- **Возможность масштабирования** на другие виды животных
- Возможность более **точного учета тигра в других странах**

Некоторые животные, нуждающиеся в эффективном мониторинге и сохранении





## Видеоматериалы по работе системы





# Помощник ИИ Востоковед по ведению бизнеса со странами Азии

**Умный помощник**  
помогает через текстовые  
запросы **получать**  
**актуальные данные** о  
научно-техническом  
развитии, рыночном  
ландшафте и культурно-  
экономическом **контексте**  
**Китая**



## Что такое ИИ-Востоковед?

- ИИ-востоковед — чат-бот, использующий китайские языковые модели и обученный на данных из китайских источников
- Специализация на вопросах, связанных с Китаем: культура, бизнес, промышленность.
- Использование данных передовых китайских языковых моделей



## Почему такая разработка необходима?

### Ограниченность больших языковых моделей

современные российские и западные языковые модели практически не используют данные из китайских источников

### Проект «ИИ-востоковед» решает эту проблему,

предоставляя инструмент, основанный на китайских больших языковых моделях и данных от университетов-партнёров ДВФУ, для анализа вопросов, связанных с Китаем



# Решение обладает уникальными возможностями за счет доступа к авторитетным китайским источникам и наличия технологии GigaChat

## Уникальность:



Глубокое понимание Китая: модель использует данные из авторитетных китайских источников, а также применяет китайские большие языковые модели



Безопасность и надежность: поддержка технологий GigaChat API и GigaChain от Сбера



Доступ к уникальной информации: использование данных, предоставленных китайскими университетами-партнёрами для ДВФУ

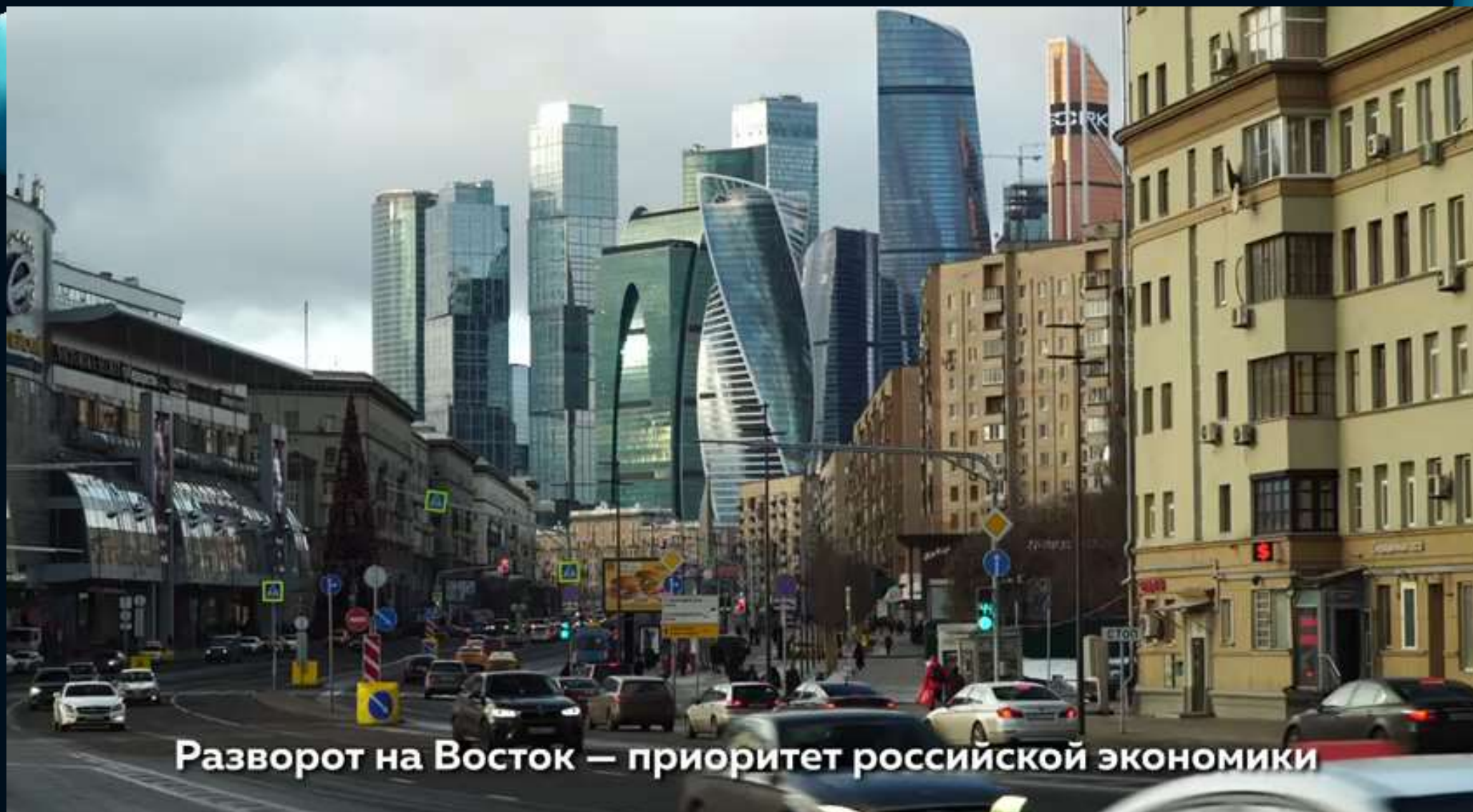


Применимость: идеально подходит для бизнеса, академических исследований и анализа промышленности



Принцип работы будущей системы

## Видеоматериалы по работе системы





# Идентификация эмоций с помощью ИИ и ЭЭГ



В век искусственного интеллекта **сделать цифровой продукт или контент** достаточно **легко**, но **сложно** сделать такое решение, которое будет **удерживать пользователя**

АКТУАЛЬНОСТЬ:



### Цифровой контент

Создаются терабайты цифрового контента каждый день



### Оперативность

Данные обрабатываются автоматически с помощью ИИ



### Точность реакции в моменте

Определяем отношение пользователей с точностью до секунды

## Разработка игр



Улучшаем удовлетворенность пользователей цифрового контента и помогаем удерживать игроков



Снижает временные затраты на тестирование и доработку



Повышает оперативность получения информации о восприятии игры игроками



Дает возможность воспроизводить игры-хиты

## Цифровой маркетинг

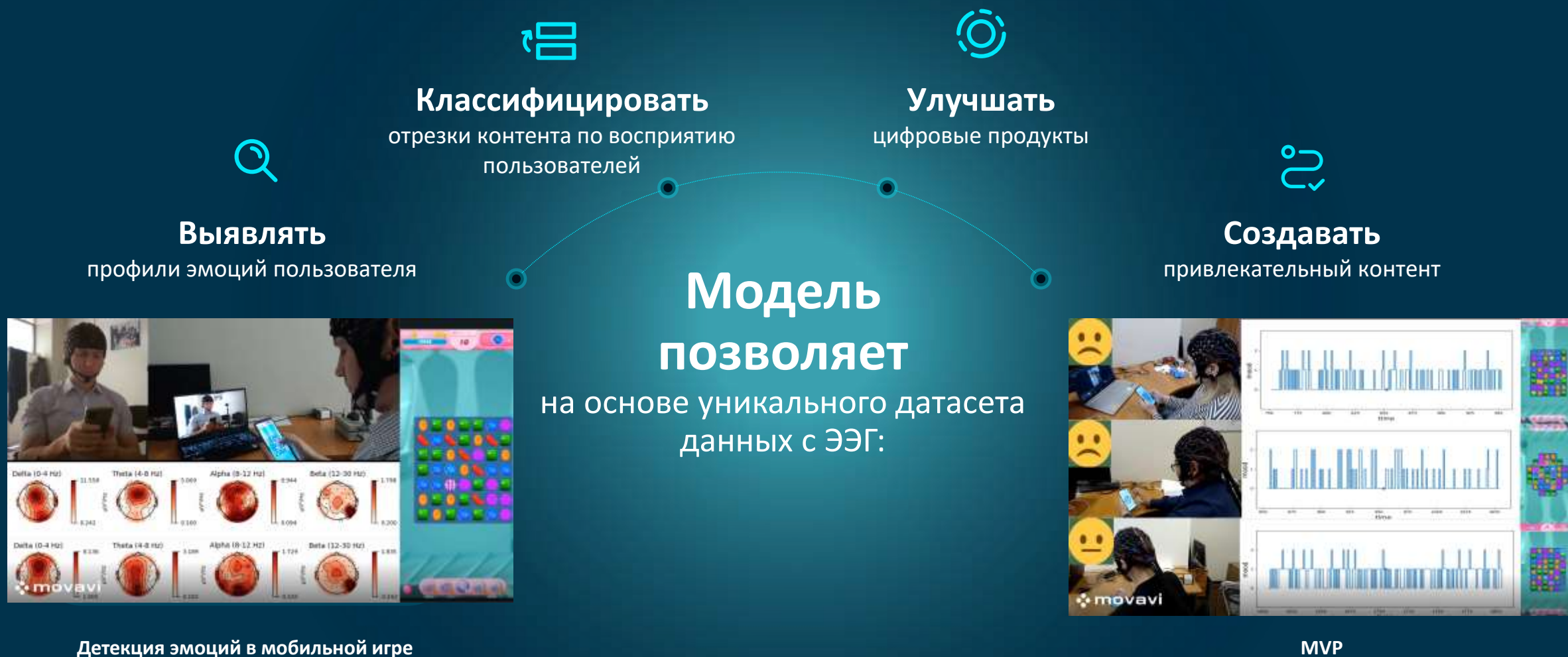


Дает возможность исправить контент, чтобы увеличить его привлекательность



Нейромаркетинг быстро растущий рынок

# Прототип технологии для разработки игр определяет эмоции с точностью 75%





# О Дальневосточном центре ИИ



Совместный проект Сбера и ДВФУ



Открыт в сентябре 2022 на ВЭФ22 в целях

- Создания ИИ решений по ESG и экономической повестке Дальневосточного региона
- Проведения юридических исследований по ИИ



Команда **включает:** DS и fullstack разработчики, юристы-исследователи



Глобальный атлас  
регулирования  
искусственного  
интеллекта

Издание 2023

Иллюстрации, представленные в книге,  
созданы с помощью нейросети Сбербанка Kandinsky

Обновленная книга  
«Атлас регулирования  
искусственного интеллекта»



Первое издание в 2022 г.



Включает регуляторный опыт 33 юрисдикций и 17 международных организаций в сфере ИИ



Обложка и иллюстрации созданы с помощью нейросети Сбера Kandinsky