



ОТРАСЛЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Рынок компьютерного зрения и меняющаяся роль разметки данных

Как автоматизация, foundation-модели, синтетические данные и AI-ассистированные процессы меняют рынок разметки данных и почему спрос на экспертную подготовку данных продолжает расти.

КЛЮЧЕВАЯ ИДЕЯ

Рутинная разметка постепенно автоматизируется, а экспертная разметка становится стратегически важным элементом разработки AI-систем.

КОНТЕКСТ РЫНКА

Рынок Computer Vision и решений AI in Computer Vision продолжает активно расти согласно большинству аналитических прогнозов.

КЛЮЧЕВОЕ СЛЕДСТВИЕ ДЛЯ ОТРАСЛИ

Основная ценность сервисов подготовки данных постепенно смещается в сторону контроля качества, прозрачности процессов, управления жизненным циклом данных и сопровождения AI-проектов.

Глобальный рынок компьютерного зрения

О компании US-DATA

US-DATA — специализированная компания, предоставляющая услуги по подготовке данных для машинного обучения и искусственного интеллекта.

Мы помогаем компаниям создавать качественные обучающие выборки, обеспечивая масштабируемые процессы разметки данных и многоуровневый контроль качества для изображений, видео, текстов, аудио и мультимодальных данных.

Основные направления

- Разметка изображений
- Разметка видео
- Сбор данных (Data Collection)
- OCR и разметка документов
- Разметка текста и аудио
- Подготовка данных для LLM
- Контроль качества (QA)

Сайт

- <https://usdataml.com>

Исследования

- <https://usdataml.com/en/articles/>

Рост рынка повышает значение качественных данных

Большинство аналитических агентств сходятся во мнении, что рынок компьютерного зрения остается одним из наиболее быстрорастущих сегментов мировой AI-индустрии. Несмотря на различия в методиках оценки, составе рынка и горизонтах прогнозирования, общий вывод остается неизменным: технологии визуального искусственного интеллекта все глубже интегрируются в производственные процессы промышленности, логистики, здравоохранения, транспорта, розничной торговли, безопасности и других отраслей.

Одновременно меняется экономика рынка разметки данных.

Автоматическая предварительная разметка, синтетические данные и foundation-модели позволяют значительно сократить объем ручной работы при обработке типовых сценариев. Однако они не устраняют необходимость экспертной проверки, анализа сложных случаев, контроля качества и сопровождения данных на протяжении всего жизненного цикла модели.

68,4 млрд \$

Объем мирового рынка Computer Vision к 2031 году

254,5 млрд \$

Объем рынка AI in Computer Vision к 2033 году

13,6 млрд \$

Объем рынка инструментов разметки к 2034 г.

2026

Начало усиления требований к управлению данными и контролю качества в рамках новых

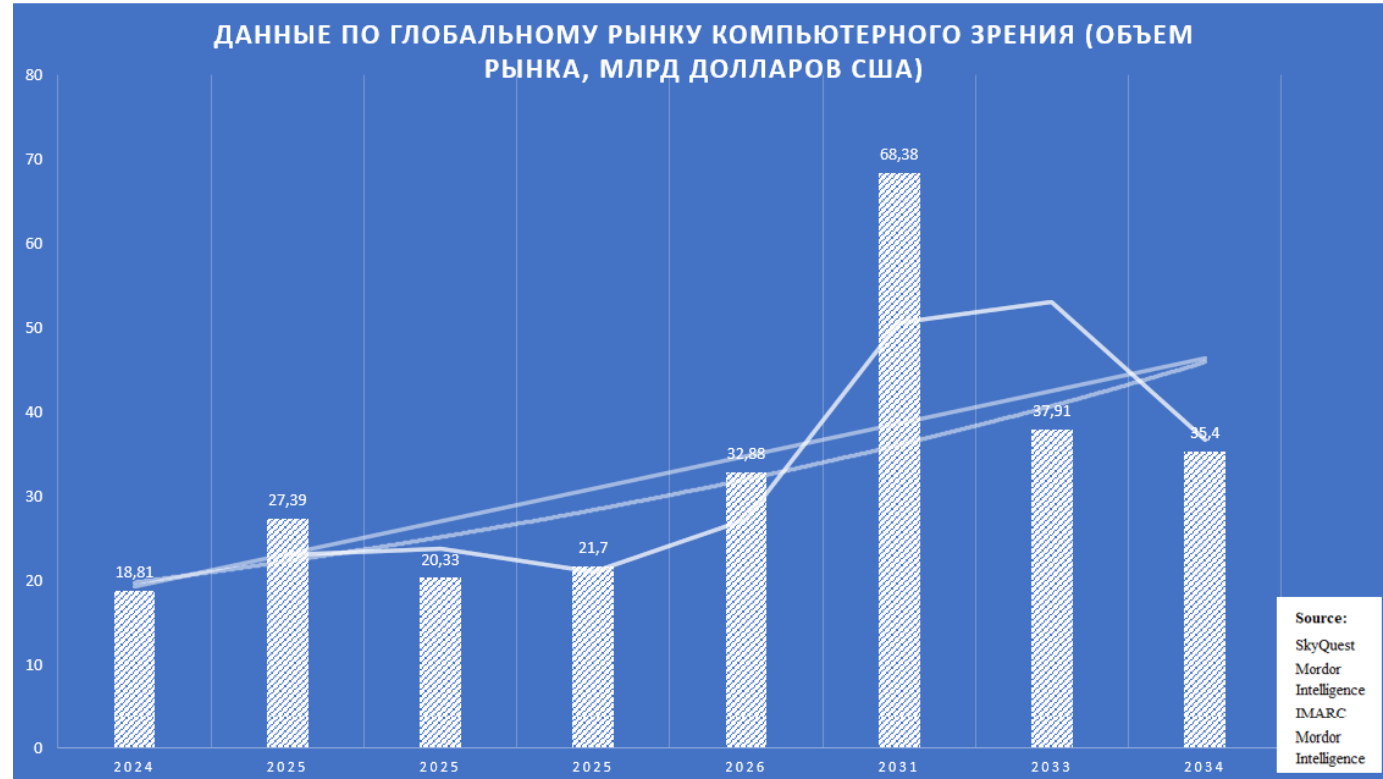
Главный вывод исследования заключается не в том, что разметка данных исчезает. Напротив, ее роль меняется.

Основная ценность постепенно смещается от массовой ручной разметки к построению процессов контроля качества, управлению данными, экспертной проверке и сопровождению моделей искусственного интеллекта на протяжении всего жизненного цикла.

Прогнозы различаются, но направление развития остается единым

Оценки объема мирового рынка Computer Vision отличаются в зависимости от подходов исследовательских компаний. Одни аналитики включают в расчеты смежные AI-платформы и программные сервисы, другие рассматривают исключительно решения компьютерного зрения и соответствующие отраслевые сегменты. Несмотря на различия в абсолютных цифрах, все исследования демонстрируют одну общую тенденцию. Компании продолжают активно инвестировать в технологии анализа визуальной информации, что увеличивает спрос на качественные обучающие данные, поддержку моделей, регулярное обновление датасетов и надежные процессы контроля качества.

Источник	Сегмент	Ключевая оценка	Значение для исследования
Mordor Intelligence	Рынок Computer Vision	27,4–68,4 млрд \$	Базовый ориентир развития рынка
IMARC Group	Рынок Computer Vision	Альтернативный долгосрочный прогноз	Подтверждает устойчивый рост
SkyQuest	Рынок Computer Vision	Альтернативный сценарий	Демонстрирует различия между прогнозами при едином направлении развития



Сегмент AI in Computer Vision развивается быстрее базового рынка

Наиболее высокие темпы роста сегодня демонстрирует сегмент AI in Computer Vision, объединяющий системы компьютерного зрения с современными технологиями искусственного интеллекта: foundation-моделями, мультимодальными моделями и автоматизированными системами принятия решений.

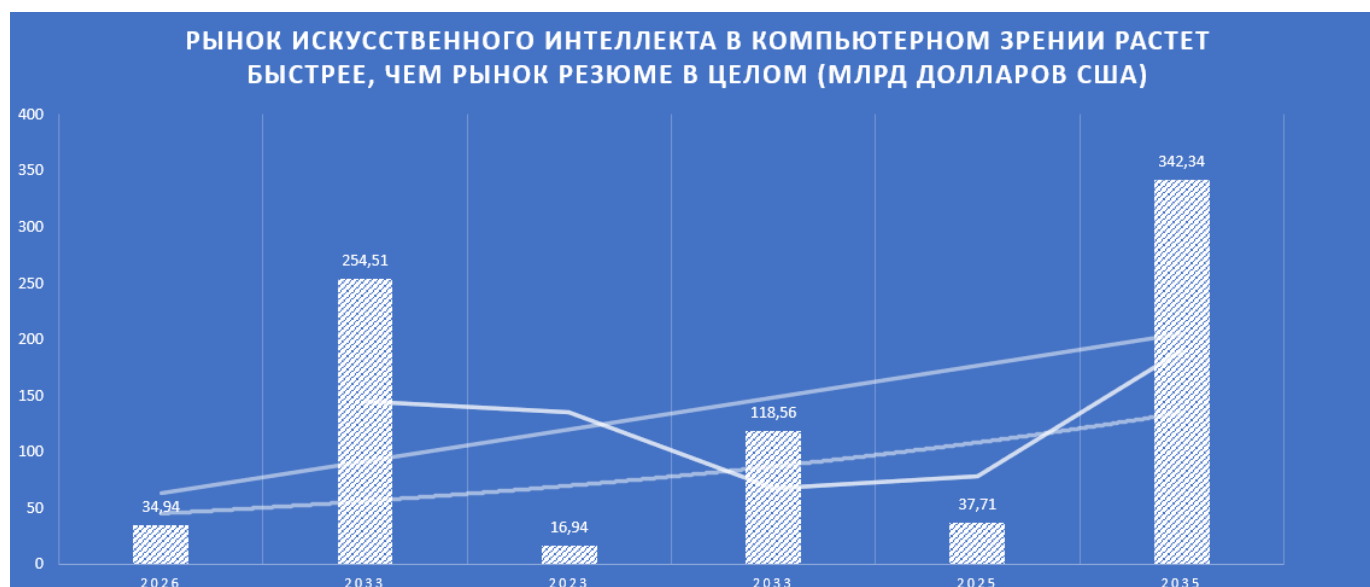
Именно этот сегмент становится основным драйвером развития отрасли.

Рост объясняется тем, что компании переходят от использования отдельных алгоритмов распознавания изображений к комплексным AI-решениям, способным анализировать визуальную информацию, принимать решения и постоянно совершенствоваться по мере накопления новых данных.

Однако вместе с этим возрастает и сложность эксплуатации подобных систем.

Эффективность моделей все меньше определяется исключительно архитектурой нейронной сети. Все большее значение приобретают качество данных, процессы подготовки датасетов, регулярное дообучение моделей, анализ ошибок и сопровождение решений после внедрения.

Рынок AI in Computer Vision

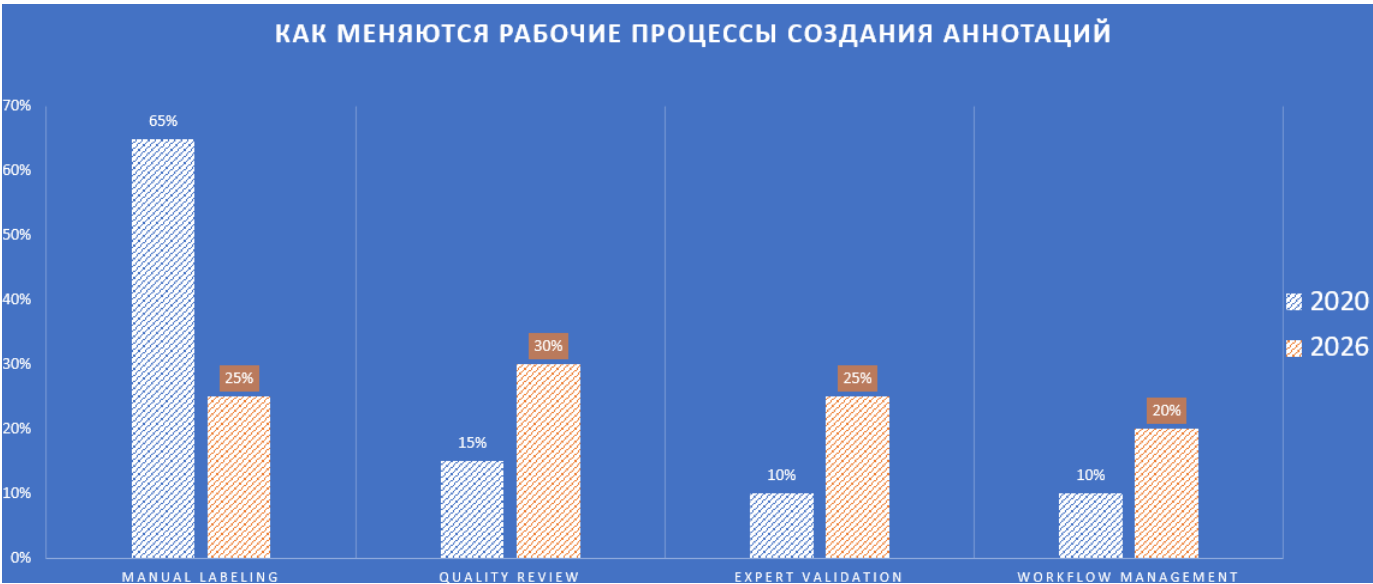


Автоматизация сокращает объем рутинной работы, но спрос на экспертную разметку продолжает расти

На первый взгляд происходящие изменения кажутся противоречивыми. С одной стороны, современные AI-инструменты позволяют автоматически выполнять предварительную разметку изображений, видео и документов, существенно снижая объем ручной работы. С другой стороны, расходы компаний на подготовку данных продолжают увеличиваться. На самом деле эти процессы взаимосвязаны. Предварительная разметка значительно ускоряет обработку типовых объектов, однако не устраняет необходимости в экспертной проверке результатов, разрешении сложных ситуаций, контроле качества и сопровождении данных на протяжении всего жизненного цикла модели. Поэтому основная ценность разметки постепенно смещается от простого нанесения bounding box к обеспечению качества данных, необходимых для стабильной работы AI-систем в реальных условиях эксплуатации.

Как меняются процессы разметки данных

ЧТО СТАНОВИТСЯ ДЕШЕВЛЕ	ПОЧЕМУ	ЧТО СТАНОВИТСЯ ЦЕННЕЕ	ПОЧЕМУ
Массовая ручная разметка	Автоматизация сокращает объем одинаковых операций	Контроль качества	Именно качество определяет надежность моделей в production
Простая классификация	Foundation-модели уверенно решают типовые задачи	Экспертная проверка	Основные риски связаны со сложными и неоднозначными случаями
Типовые задачи	Предварительная разметка и синтетические данные снижают стоимость	Управление процессами	Разметка становится частью непрерывного жизненного цикла AI-модели



Основная ценность постепенно переходит к экспертным сервисам подготовки данных

Рынок Data Annotation переживает существенную трансформацию. Если раньше главным конкурентным преимуществом являлась возможность быстро обработать большие объемы данных, то сегодня ценность все больше определяется качеством процессов, уровнем экспертизы и способностью сопровождать проекты на протяжении всего жизненного цикла. Современные сервисы подготовки данных объединяют разметку, контроль качества, управление процессами, экспертную проверку и поддержку долгосрочного развития AI-моделей. Это меняет и коммерческую модель рынка. Конкурировать исключительно стоимостью ручной разметки становится все сложнее. Гораздо большее значение приобретают процессы управления качеством, прозрачность работы, накопленная экспертиза и способность интегрироваться в инфраструктуру заказчика.

Эволюция сервисной модели Data Annotation

Как регламент меняет требования к аннотациям	
Традиционный подход	Новый регламентированный
Только этикетки	Этикетки + документация
Однократная проверка	Многоуровневый анализ
Ограниченная прослеживаемость	Полный контрольный журнал
Реализация проекта	Непрерывное управление
Ориентация на затраты	Внимание к рискам и качеству

По мере внедрения AI возрастает значение экспертной проверки

По мере того как системы компьютерного зрения переходят из экспериментальных проектов в промышленную эксплуатацию, качество их работы все сильнее зависит от способности корректно обрабатывать сложные, редкие и неоднозначные сценарии.

Именно такие ситуации чаще всего становятся причиной ошибок моделей.

В здравоохранении, беспилотном транспорте, промышленном контроле качества и других критически важных областях гораздо большее значение приобретает не скорость разметки, а корректность интерпретации данных.

Поэтому современные проекты все чаще включают:

- экспертную проверку аннотаций;
- процедуры эскалации спорных случаев;
- измерение согласованности между разметчиками;
- контроль семантической точности;
- постоянную обратную связь между командами Data Annotation и ML-инженерами.

Компании все реже оплачивают исключительно процесс разметки.

Сегодня компании инвестируют в достоверность данных, на которых обучаются модели искусственного интеллекта.

Разметка становится частью непрерывного жизненного цикла моделей

В зрелых AI-компаниях процессы подготовки данных постепенно интегрируются в экосистему **MLOps**. Если раньше разметка воспринималась как разовая задача перед обучением модели, то сегодня она становится непрерывным процессом сопровождения AI-систем.

Современные процессы включают:

- версионирование датасетов;
- анализ ошибок моделей;
- регулярное обновление обучающих выборок;
- использование production-данных для последующего дообучения;
- поддержку единых стандартов разметки.

Таким образом, специалисты по подготовке данных участвуют не только в создании аннотаций, но и помогают поддерживать качество моделей на протяжении всего срока их эксплуатации.

Это превращает Data Annotation в важную составляющую процессов управления искусственным интеллектом.

Новые требования усиливают значение прозрачности и контроля качества данных

Развитие технологий искусственного интеллекта сопровождается усилением регуляторных требований к процессам разработки и эксплуатации AI-систем.

Одним из наиболее значимых документов последних лет стал **EU AI Act**, который устанавливает требования к прозрачности, управлению рисками, документированию процессов и человеческому контролю при создании высокорисковых систем искусственного интеллекта.

Для рынка подготовки данных это означает принципиально новые требования.

Компании должны подтверждать не только качество работы моделей, но и качество процессов, с помощью которых формировались обучающие датасеты.

Особое значение приобретают:

- прослеживаемость происхождения данных;
- документирование процедур разметки;
- контроль качества на каждом этапе подготовки данных;
- управление изменениями в датасетах;
- возможность проведения аудита процессов подготовки данных.

В результате разметка данных перестает быть исключительно операционной задачей и становится важной частью системы управления искусственным интеллектом.

.

Как регулирование меняет требования к подготовке данных

Компании, способные обеспечить прозрачные процессы подготовки данных, надежную систему контроля качества и готовность к аудиту, получают дополнительные конкурентные преимущества по сравнению с поставщиками, конкурирующими исключительно стоимостью услуг.

Как регламент меняет требования к аннотациям	
Традиционный подход	Новый регламентированный
Только этикетки	Этикетки + документация
Однократная проверка	Многоуровневый анализ
Ограниченная прослеживаемость	Полный контрольный журнал
Реализация проекта	Непрерывное управление
Ориентация на затраты	Внимание к рискам и качеству

Россия сохраняет высокий потенциал развития рынка Computer Vision

Российский рынок компьютерного зрения продолжает демонстрировать устойчивый спрос на технологии визуального искусственного интеллекта.

Наиболее активно решения Computer Vision внедряются в следующих направлениях:

- интеллектуальное видеонаблюдение;
- промышленная автоматизация;
- контроль качества продукции;
- логистика;
- транспортная инфраструктура;
- проекты «Умный город».

Одновременно возрастает потребность в локализованных обучающих данных.

Для многих проектов становится недостаточно использовать международные датасеты без адаптации. Все большее значение приобретают региональные особенности объектов, локальные классификаторы, собственные таксономии и сценарии эксплуатации.

Именно поэтому подготовка данных становится одним из ключевых факторов успешного внедрения AI-систем на российском рынке.

Россия остается одним из растущих рынков Computer Vision

Россия остается растущим рынком для искусственного интеллекта и компьютерного зрения		
Год	Размер/ рост рынка	Источник
2032	СРЕДНЕГОДОВОЙ показатель 13.10%	MarketsandMarkets
2033	USD 10.69 млрд	DataCube Research
Прогнозируемый период	СРЕДНЕГОДОВОЙ показатель 12.6%	Statista

Современные рыночные сигналы подтверждают долгосрочные тенденции

Последние изменения в отрасли подтверждают выводы, полученные в результате анализа долгосрочных прогнозов.

Компании все чаще рассматривают процессы подготовки данных как стратегическую функцию, влияющую на эффективность эксплуатации моделей искусственного интеллекта.

Основные тенденции последних лет:

- усиление требований к управлению данными;
- развитие мультимодальных AI-систем;
- рост роли MLOps;
- повышение требований к происхождению и качеству данных;
- увеличение интереса инвесторов к зрелым AI-компаниям, обладающим устойчивыми процессами подготовки данных.

Все это свидетельствует о переходе отрасли на новый этап развития, где конкурентное преимущество определяется не только качеством алгоритмов, но и зрелостью процессов работы с данными.

Современные сигналы рынка

Комбинация новых регуляторных требований, зрелости AI-проектов и продолжающегося роста инвестиций объясняет, почему подготовка данных становится не разовым этапом разработки, а постоянной частью жизненного цикла AI-систем.

Свежие сигналы		
Дата	Сигнал	Почему это важно
30.12.2025	2 августа 2026 года - ключевая дата применения большей части положений Закона ЕС об искусственном интеллекте.	Повышает важность документированного управления данными, прозрачности и надзора в системах искусственного интеллекта с высокой степенью риска.
26.01.2026	Аннотация В руководстве по передовой практике рассматриваются вопросы мультимодальной маркировки, контроля со стороны персонала, экспертизы предметной области, контроля качества, происхождения и соглашения между аннотаторами	Усиливает переход от дешевой маркировки к управляемым экспертным рабочим процессам
2026-01-06 / комментарии рынка на 2026 год	Компания Annotation переходит от автономного выполнения задач к MLOps с версиями наборами данных и постоянными обновлениями.	Подтверждает основной аргумент статьи о том, что аннотирование становится функцией жизненного цикла, а не разовой задачей.
сигнал инвесторам на 2026 год и далее	Сообщается, что Netradyne привлекла 90 миллионов долларов США в рамках серии D, которая была названа крупнейшим раундом финансирования CV в 2026 году в рамках одного раунда привлечения инвесторов.	Это показывает, что инвесторы по-прежнему вознаграждают команды, которые могут продемонстрировать высокую производительность на основе запутанных реальных данных.

Как меняется рынок разметки данных

Традиционная модель рынка, основанная на выполнении больших объемов ручной разметки, постепенно уступает место новым подходам.

Автоматизация, синтетические данные и развитие foundation-моделей сокращают объем повторяющихся операций, однако одновременно повышают требования к качеству данных, экспертной проверке и сопровождению AI-проектов.

В результате наиболее востребованными становятся компании, способные предоставить не только услуги разметки, но и полный цикл подготовки данных, включая:

- разработку схем аннотирования;
- контроль качества;
- экспертную валидацию;
- управление процессами подготовки данных;
- сопровождение жизненного цикла датасетов;
- интеграцию в инфраструктуру MLOps.

Именно такие сервисы становятся устойчивым конкурентным преимуществом в условиях развития искусственного интеллекта.

Использованные материалы

- Mordor Intelligence. *Computer Vision Market Size, Share & Growth Trends, 2025–2031*.
- IMARC Group. *Computer Vision Market Size, Share & Industry Report, 2025–2034*.
- SkyQuest Technology. *Computer Vision Market Forecast and Analysis*.
- Coherent Market Insights. *AI in Computer Vision Market: Global Forecast, 2026–2033*.
- Spherical Insights. *AI in Computer Vision Market Size and Growth Outlook*.
- IMARC Group. *Data Annotation Tools Market Size & Forecast to 2034*.
- Mordor Intelligence. *Data Annotation Tools Market – Industry Analysis*.
- Precedence Research. *AI Annotation Market Size and Forecast to 2034*.
- Humans in the Loop. *Data Annotation Trends 2026*.
- Annotera. *The Future of Data Annotation*.
- MarketsandMarkets. *Russia AI Vision Market Forecast*.
- DataCube Research. *Russia AI Computer Vision Market Outlook*.
- Statista. *Computer Vision Market Forecast in Russia*.
- European Union. *EU AI Act, Article 14 — Human Oversight Requirements*.
- Pearl Cohen. *Guidance on the EU AI Act*.
- Отраслевые исследования и открытые данные о финансировании проектов в сфере Computer Vision за 2025–2026 годы.
- Практический опыт компании **US-DATA** в области подготовки данных, разработки процессов Data Annotation, построения систем контроля качества и сопровождения проектов машинного обучения..



О КОМПАНИИ US-DATA

US-DATA — специализированная компания в области подготовки данных для искусственного интеллекта, машинного обучения и компьютерного зрения.

Мы предоставляем полный комплекс услуг по сбору, разметке и контролю качества данных для проектов любой сложности, помогая компаниям создавать надежные обучающие выборки для современных AI-систем.

Основные направления

- Разметка изображений
- Разметка видео
- Детекция объектов (Bounding Box)
- Семантическая и instance-сегментация
- Polygon Annotation
- OCR и разметка документов
- Разметка текста и аудио
- Подготовка данных для LLM
- Сбор данных (Data Collection)
- **Контроль качества (QA)**

Сайт

<https://usdataml.com>

Исследования

<https://usdataml.com/en/articles/>