

Intellegens и *Ansys* расширяют возможности аддитивного производства с помощью машинного обучения и управления данными о материалах

Уже в скором будущем методы машинного обучения будут интегрированы в процессы аддитивного производства (АП). “Алхимические” решения *Intellegens Alchemite*, реализующие алгоритмы глубокого обучения, будут встроены в платформу управления данными о материалах *Ansys Granta MI*, что позволит ускорить выполнение стандартных повторяемых процессов.

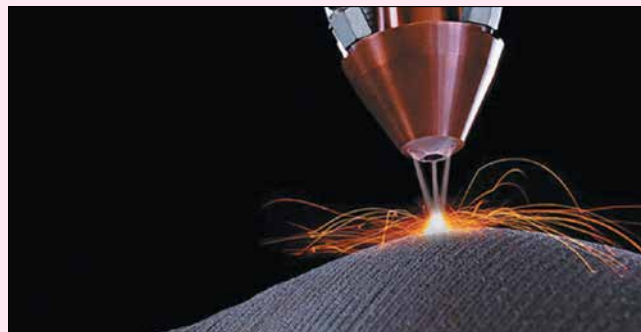
17 февраля 2021 года компания *Intellegens Limited* из Кембриджа, специализирующаяся на машинном обучении, и компания *Ansys, Inc.* объявили о сотрудничестве, в рамках которого произойдет интеграция методов машинного обучения в рабочие процессы аддитивного производства. Это позволит заказчикам ускорить разработку надежных конструкций и выполнение повторяемых операций в процессе разработки. Комбинация разработок двух компаний позволит специалистам по аддитивному производству быстро и легко анализировать данные, полученные в результате экспериментов, численного моделирования и производства, и создавать модели, которые собирают необходимые аналитические данные. Эти модели можно использовать для оптимизации параметров процесса, а также усовершенствования порошков, применяемых в аддитивном производстве, улучшения качества деталей и сокращения сроков вывода продуктов на рынок.

В результате соглашения между компаниями алгоритмы глубокого обучения от *Intellegens* будут интегрированы в платформу управления данными о материалах *Ansys Granta MI*. Эти алгоритмы очень быстро находят взаимосвязи в сложных наборах данных, даже если эти данные разрежены, что делает *Intellegens Alchemite* оптимальным инструментом для специалистов по аддитивным технологиям, которым необходимо использовать в своей работе данные, собранные из нескольких источников. Алгоритмы *Alchemite* извлекают из данных всю возможную информацию и с её помощью определяют критические комбинации факторов, которые в конечном итоге влияют на качественные характеристики деталей. При этом *Alchemite* не требует предварительных знаний о том, какие параметры могут быть важны.

Сферы применения *Intellegens Alchemite* в аддитивном производстве:

- Оптимизация параметров аддитивного процесса.
- Автоматизированное проектирование материалов для АП.
- Анализ отказов и контроль качества.
- Проверка данных и заполнение пробелов в данных.
- Помощь в создании экспериментальных моделей для АП.

Система *Granta MI* уже стала фактическим стандартом в области управления данными о материалах на машиностроительных предприятиях. Она применяется для того, чтобы собрать в одном месте все данные, касающиеся аддитивного производства. В их число входят данные о свойствах порошков и сырья, параметры сборки изделия, данные



об обработке изделий после сборки, результаты испытаний деталей и данные численного моделирования из пакета *Ansys AM*. Интеграция инструмента *Alchemite* и системы *Granta MI* упростит анализ этих данных при поиске взаимосвязей между процессами и свойствами и позволит непрерывно улучшать модели по мере их обновления.

“*Intellegens* предлагает готовое решение для ключевых задач анализа данных, с которыми сталкиваются наши заказчики из сферы аддитивного производства, с помощью машинного обучения. Интеграция с *Ansys Granta MI* создает единый рабочий процесс для сбора и применения данных о результатах испытаний, численного моделирования и аддитивного производства”, – сказал в этой связи **Роб Дэвис (Rob Davis)**, директор *Ansys* по управлению продуктами.

“Объединение возможностей управления данными *Ansys Granta MI* и машинного обучения *Alchemite* образует идеальную комбинацию, которая обеспечит пользователям глубокое понимание рабочих процессов аддитивного производства. Мы с нетерпением ждем сотрудничества с *Ansys* и её глобальными клиентами, чтобы иметь возможность предоставлять преимущества машинного обучения большому количеству проектных команд, занимающихся аддитивным производством”, – отметил, в свою очередь, **д-р Гарет Кондуит (Dr Gareth Conduit)**, технический директор *Intellegens*.

“Сегодня машинное обучение и связанные с ним технологии быстро развиваются. Оно применяется в самых разных бизнес-сценариях. Но за счет чего оно обеспечивает конкурентные преимущества? Одной из наиболее ценных возможностей машинного обучения является ускорение процесса принятия решений за счет автоматизации рутинных операций и критически важных функций”, – комментирует **Денис Хитрых**, директор “КАДФЕМ Си-Ай-Эс” по маркетингу и R&D. – “Расширение возможностей *Granta MI* за счет использования методов глубокого обучения (*Deep Learning*) и обработки большого объема данных, позволит повысить прозрачность бизнеса и улучшит качество взаимодействия между отдельными структурными подразделениями предприятия (инженерами, технологами и закупщиками) при внедрении технологий аддитивного производства”. 🙄