

Рецензия на работу:

Солдатов Владислав (МГУ им. М.В. Ломоносова, ВМК, ММП, Москва)

Кропотов Д.А. (МГУ им. М.В. Ломоносова, ВМК, ММП, Москва)

Использование пространственно-временных зависимостей для мониторинга аддитивного производства с применением глубокого обучения.

В статье автор рассматривает мониторинг процессов аддитивного производства, а точнее направление «Лазерное сплавление в порошковом слое». В качестве данных для анализа автор использует снимки лазерных ванн расплава, полученных при послойном наплавлении одинаковых деталей.

Производственный процесс очень подробно описан автором. Имеющиеся данные аугментируются и разбиваются на две группы исходя из особенностей датасета и значений функционала ошибки. В качестве моделей для решения задачи автор демонстрирует существующий подход — автокодировщик ConvLSTMAE и предлагаемый подход — U-net-подобную модель.

Каждая модель была обучена на предобработанных выборках. Стоит отметить, что методология и процедура подготовки данных, проведения экспериментов описана подробно и качественно. По результатам проведенных экспериментов демонстрируется высокая обобщающая способность обеих моделей, свидетельствующая о их приспособленности к применению в задаче поиска аномалий. Однако по итогу сравнения демонстрируется явное преимущество предлагаемого подхода. Сравнение также выполнено подробно и учитывает нюансы данных, с которыми ведется работа. Также стоит отметить, что несмотря на полученный прирост, в заключении автор указывает на несовершенство подхода, а также что детекция дефектов в области аддитивного производства остается открытой задачей.

Замечания:

- Заключение(с. 12) - «...опасных для **производства** ситуаций в области **АП...**»