

Кейс №5:

Оценка перспективности создания линейки металлических порошков для 3D-печати как бизнес направления металлургической компании

Команда кейса:

Лаборатория аддитивных технологий

Skoltech

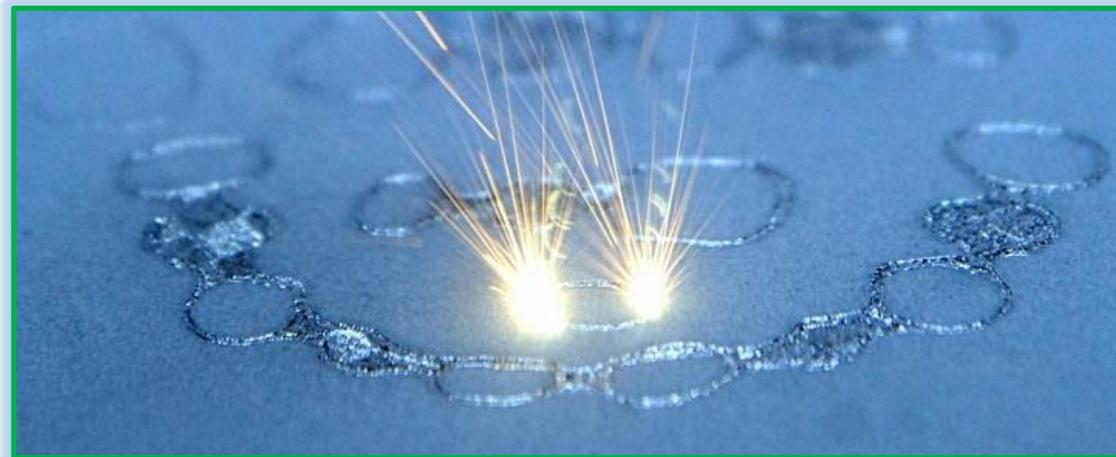


Цель

Цель: Оценка перспективности создания линейки металлических порошков для 3D-печати как бизнес направления металлургической компании

Задачи:

- разбор основных моментов и технологических особенностей печати в зависимости от характеристик используемого порошка;
- разработка проекта линейки порошков, наиболее востребованных на современных производствах.



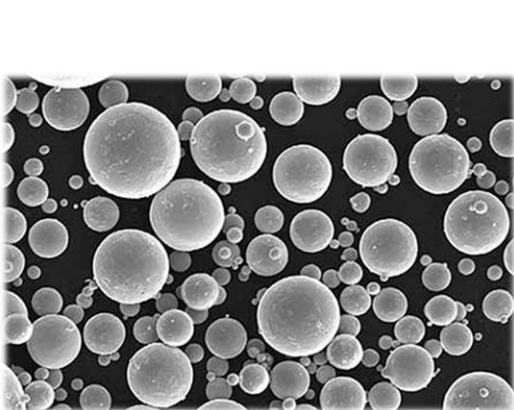
<https://3dprint.com/wp-content/uploads/2015/02/metal-hydrate-sintering.jpg>

Проблематика

Несмотря на доступность и большой выбор предложений, на рынке металлических порошков для 3D-печати возможны **значительные изменения** со стороны изготовителя. Подобные изменения **могут влиять на технологическую цепочку** компании, в которой применяются аддитивные технологии и закупается порошок.

Это вызвано тем, что **рецептура порошков закрыта**, и производитель может вносить в нее изменения.

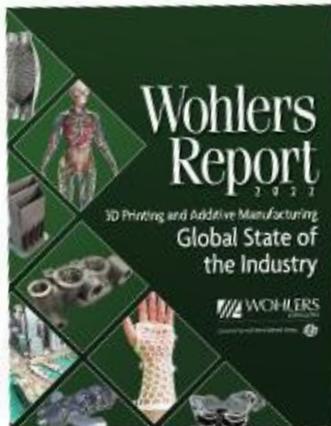
По-прежнему в немалой степени **российские потребители зависят от поставок импортных высококачественных металлических порошков**, хотя ситуация на рынке меняется в сторону отечественного производства.



<https://www.metal-am.com/wp-content/uploads/sites/4/2017/06/3D-Printing-Metal-Powder-Development-GKN-web.jpg>
<https://3dprint.com/wp-content/uploads/2017/08/0438-1024x725.jpg>
<https://www.aemdeposition.com/fup/img/1-1PR213543R55.jpg>

Создание линейки металлических порошков для 3D-печати может обеспечить открытие нового бизнес направления металлургической компании, заняв место на быстро растущих отечественном и мировом рынках материалов для аддитивных технологий.

Описание ситуации



В 2020-ом году мировой рынок 3D-индустрии достиг объема

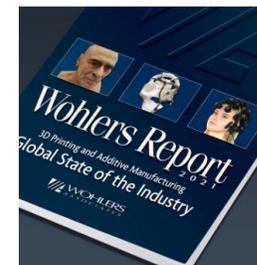
В

12,8 млрд. долларов США,

Исследование *Wohlers Report 2022* также показывает

рост отрасли АТ на 19,5% в 2021 году.

Это больше, чем рост на 7,5% в 2020 году, на который сильно повлияла пандемия.



Доля **металлических порошков** среди реализованных материалов для аддитивных технологий - **17,4%**.

Ожидается дальнейший рост.

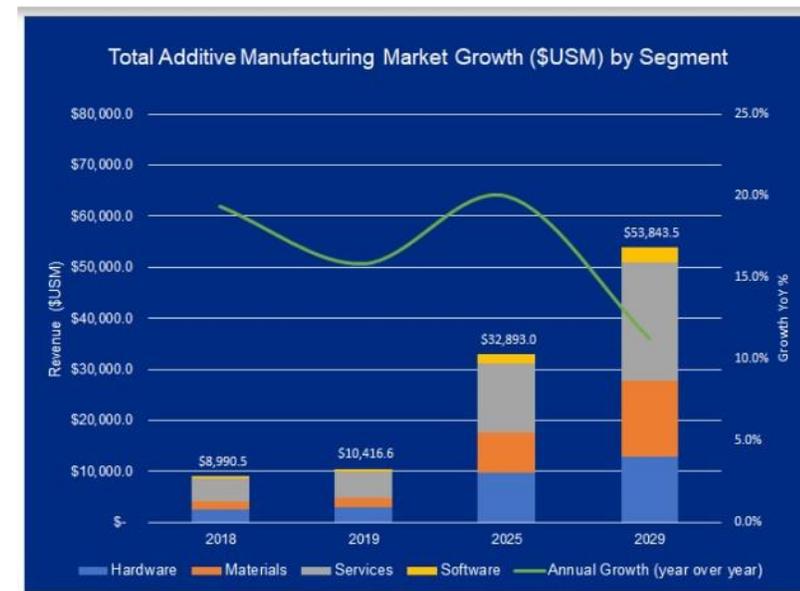
По данным *AMpower*,

объем рынка металлических порошковых материалов для АТ

составляет около

2 млрд евро.

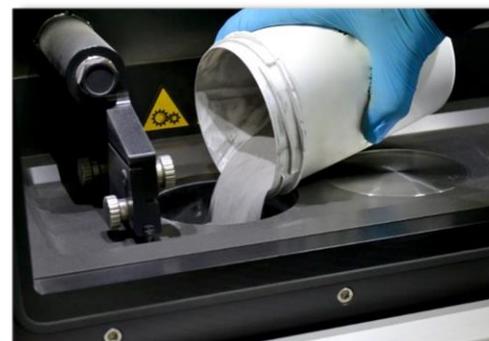
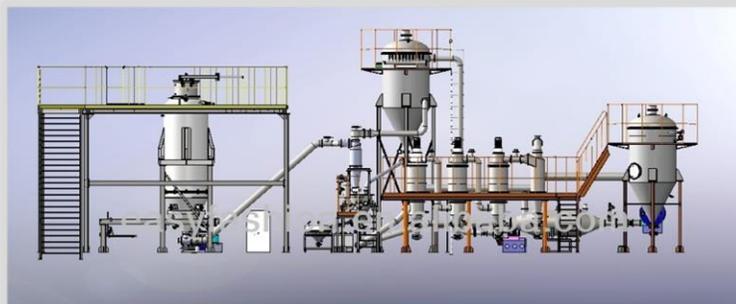
По прогнозу этой компании, ежегодный **рост рынка составит 29,2%**.



<https://www.3dprintingmedia.network/the-additive-manufacturing-market-2019/>

Исходные данные для решения

- Обзор технологий получения МПК, оценка трендов их развития
- Номенклатура существующих и перспективных МПК для АТ
- Обзор основных моментов и технологических особенностей 3D-печати в зависимости от используемого метода АТ и характеристик используемого порошка
- Перечень существующего основного и периферийного оборудования для получения и контроля качества МПК
- Уровень внедрения технологий получения МПК и наличие соответствующего оборудования на производстве предприятия



<https://www.makepartsfast.com/wp-content/uploads/2020/04/Powdered-Metal-Poured-scaled.jpg>

Требования к результату



<http://www.arcastinc.com/images/atomizersheff2.jpg>

- Анализ обзора технологий получения МПК, оценки трендов
- Проработка основных моментов и технологических особенностей 3D-печати в зависимости от характеристик используемого порошка
- Определение технологической цепочки получения и контроля качества МПК
- Выбор основного и периферийного оборудования для получения и контроля качества МПК
- Подбор потенциально необходимого оборудования для опробования и испытаний создаваемых МПК
- Разработка проекта линейки порошков, наиболее востребованных на современных производствах
- Поиск схем реализации и монетизации выбранных решений, экономический эффект
- Общая оценка целесообразности организации производства МПК на предприятии

Критерии для оценки результата

12 критериев по 5 баллов, где 1 - самый низкий, 5 - самый высокий (максимум 60 баллов)

Оценить проект в части инженерного решения/технологии:

- 1) Точность выявленной проблемы
- 2) Инновационность решения
- 3) Обоснованность превосходства над альтернативными методами решения
- 4) Эффективность решения для выбранной проблемы
- 5) Применимость предлагаемого решения в текущих производственных и экономических условиях компании
- 6) Соответствие решения долгосрочной технологической стратегии компании

Оценить проработку проекта:

- 7) Презентация результатов кейса отражает структуру: цель, выявленную проблему, предлагаемое решение и организационные условия реализации проекта
- 8) Обоснованность представленных в проекте выводов
- 9) Корректность представленных данных, на основании которых сделаны ключевые выводы проекта
- 10) Реалистичность организационного плана реализации проекта

Оценить качество выступления:

- 11) Понятен тезис, отражающий суть и целесообразность предлагаемого решения
- 12) Понятна аргументация указанного тезиса

Контакты:

Константин Светогоров +7 917 595 95 25

Skoltech

