

CoroMill 390 от Sandvik Coromant и Sandvik Additive Manufacturing. К инновациям вместе

текст и фото: Sandvik Coromant

Металлообработка – уникальный технологический процесс изменения формы, размеров и качеств металлов и сплавов. Значимость этого процесса в современном мире трудно недооценивать, однако нагляднее всего её заслуги прослеживаются в тяжелой промышленности, ведь надёжность любого производства и любой конструкции из металла зависит именно от качества выполнения обработки металла.



Компания Sandvik Coromant – эксперт в области режущих инструментов и инструментальных систем, известна на рынке своими инновационными решениями. Неустанный поиск новых возможностей для развития отрасли позволяют компании с каждым годом выпускать все более эффективный, легкий и оптимизированный инструмент, чтобы заказчики по всему миру могли совершенствовать собственные производственные процессы.

Аддитивное производство открывает совершенно новые возможности использования известных материалов в различных областях, и титан – тому доказательство. Одно из его ключевых преимуществ – возможность уменьшить массу готовых изделий. Несмотря на то, что этот материал трудно и дорого обрабатывать, он оптимален для использования в 3D-печати, и это сыграло ключевую роль при разработке новинки.

В линейке продукции Sandvik Coromant – сотни позиций, задействованных в самых различных отраслях. Одна из наиболее универсальных линеек – CoroMill® 390, которая включает фрезы для обработки уступов и длиннокромочные фрезы. Все они призваны обеспечить высокое качество прямоугольных уступов, а также эффективность врезания под углом и фрезерования методом винтовой интерполяции.

Однако со временем запросы предприятий начали расти, и компания приняла решение разработать инструмент с большей глубиной резания и меньше вибрацией при фрезеровании с большим вылетом.

За помощью специалисты Sandvik Coromant обратились к экспертам по 3D-печати и материалам подразделения Sandvik Additive Manufacturing.

Так, фреза была оптимизирована и адаптирована для аддитивного производства, а вместо обычной инструментальной стали проектная группа применила безуглеродистую сталь собственной разработки компании Sandvik – Osprey® 18Ni300. Однако несмотря на то, что сталь Osprey® 18Ni300 предназначена для аддитивного производства и оптимизирована для лазерного наплавления материала в заранее сформированном слое, для дальнейшего сокращения массы специалисты попробовали титановый сплав, также оптимизированный для технологии лазерной печати.

Так благодаря обновленной конструкции, 3D-печати и применению титанового порошка, специалистам удалось уменьшить массу фрезы на 80%, увеличив, вместе с тем, ее про-

Опираясь на более чем 150-летний опыт в области материаловедения и более чем 40-летний опыт автоматизации работы с порошками, компания Sandvik недавно запустила в Швеции новый завод по производству титановых порошков, что позволит компании соответствовать растущему спросу на 3D-печать титановых деталей.



изводительность до 200%. Новинка, в сочетании с новыми фрезерными адаптерами Silent Tools™, стала оптимальным решением для получения длинной инструментальной сборки.

Синергия обширного опыта Sandvik Coromant в области металлообработки и глубоких знаний Sandvik Additive Manufacturing в работе с металлическими порошками, материалами и 3D-печатью позволили добиться колоссальных результатов в этом проекте. Можно сказать, что совместная работа, проделанная специалистами, позволила не только добавить к линейке продукции новый универсальный инструмент,

но и увидеть реальные возможности аддитивного производства, а также открыть такие преимущества использования титана, как меньшее количество отходов, образующихся в процессе 3D-печати, что означает возможность перейти к экологически безвредному производству.

Создание завода, на котором используются передовые технологии с высоким уровнем автоматизации, обеспечит применение титанового порошка Osprey® в высокоразвитом аддитивном секторе.

Долговечность и однородность, а также меньшая масса инструмента из новых титановых порошков позволят заказчикам свести к минимуму воздействие на окружающую среду, повысив, вместе с тем, свою производительность и качество работ.

Ожидается, что новый ассортимент титановых порошков Osprey® станет решающим фактором для внедрения аддитивного производства в различных отраслях промышленности.