

**Тезисы доклада АО «Станкопром» на семинаре для главных конструкторов и представителей ГК «Ростех» в АО «Центр аддитивных технологий» 15 октября 2015 года**

В рамках исполнения протокола №108-НГ/05 от 24 сентября 2015 года совещания у первого заместителя Министра промышленности и торговли Российской Федерации Г.С. Никитина в части выполнения п.1 и п.2 решения, получения заказов от предприятий ГК «Ростех» на конечное изделие, которое планируется изготовить на оборудовании ОАО «ЦТКАТ» (г. Воронеж) из отечественных порошков, АО «Станкопром» инициировало проведение целевого производственно-технологического семинара для главных конструкторов и представителей ГК «Ростех».

Сегодня технологические процессы, основанные на получении изделий методом послойного наращивания материала и получившие название «Аддитивные технологии», в силу своих явных преимуществ перед традиционными методами производства сложных изделий получают в мире все более широкое распространение.

В последние 15 - 20 лет за рубежом данной отрасли уделяется большое внимание: создаются центры развития аддитивных технологий, проводится постоянная работа по совершенствованию физико-химических параметров и повышению эксплуатационных характеристик производимой продукции. Уже сегодня изделия, изготовленные методами послойного синтеза, активно используются в оборонной, авиационной, ракетно-космической, автомобильной, электротехнической промышленности, медицине и других отраслях. По данным NASA на сегодняшний день уже порядка 14% сложных изделий ракетной техники изготавливаются с применением аддитивных технологий. Таким образом, очевидно появление нового вида производства, обладающего неоспоримыми преимуществами по сравнению с традиционным, и от степени его освоения зависит не только технологическая независимость государства, но и его безопасность.

В России развитие аддитивных технологий осуществляется по следующим основным направлениям:

- организация собственных инженерно-производственных центров и отделов в структуре крупных промышленных предприятий;
- создание инженерных центров, кафедр и лабораторий на базе научно-исследовательских институтов и технических университетов;
- организация частных коммерческих фирм, оказывающих услуги по изготовлению изделий на заказ.

Однако организации, работающие в данной отрасли, действуют сами по себе, не придерживаясь единой стратегии и решают при этом узкоспециализированные задачи, не охватывая всего спектра проблем, среди которых можно выделить:

- отсутствие позитивного опыта внедрения в промышленности,
- отечественные разработки технологий и оборудования находятся на начальном уровне, требуется проведение ряда дополнительных НИОКР,
- отсутствие опыта проектирования изделий, изготавливаемых аддитивными методами, с обеспечением их функциональных свойств,
- нехватка квалифицированного персонала,
- отсутствие разработанных и готовых к промышленному применению мелкодисперсных порошков (20 - 50 мкм), являющихся исходным материалом для установок послойного синтеза,
- отсутствие стандартов на используемые материалы, технологии изготовления и методов контроля производимой продукции;
- отсутствие системы сертификации аддитивных технологических процессов и получаемой в результате продукции.

Успешное освоение, а также дальнейшее развитие аддитивных технологий, использование в полной мере их потенциала и преимуществ может быть осуществлено только за счет объединения компетенций промышленных, научно-исследовательских и коммерческих организаций. При этом необходимы проведение единой научно-технической и производственной политики, переход

на принципы системного подхода, и организация стратегического управления процессами создания, развития, внедрения и применения данных технологий.

В связи с данными обстоятельствами, для объединения усилий по реализации мероприятий, направленных на продвижение аддитивных технологий в отечественных отраслях промышленности и по поручению Министерства промышленности и торговли Российской Федерации координатором по данному направлению выступает АО «Станкопром» с привлечением всех отечественных организаций, обладающих компетенциями в области аддитивных технологий.

На данном этапе АО «Станкопром» провело следующую работу:

1. Подготовило план мероприятий, дорожную карту направленную на развитие отрасли аддитивных технологий в качестве приоритетного направления развития науки, технологий и техники Российской Федерации.

2. В соответствии с поручением Директора Департамента металлургии, станкостроения и тяжелого машиностроения Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, А.А. Михеева, от 13.02.2015 г. специалисты АО «Станкопром» проводят работу с предприятиями, входящими в холдинговые компании ГК «Ростех» по размещению заказов на отработку перспективных технологий и изготовление изделий из металлов и полимеров, реверс-инжиниринга и 3D сканирования (Breuckmann) в центре ООО "Воронежсельмаш".

И в настоящее время в адрес АО «Станкопром» продолжает поступать номенклатура деталей (чертежи), подлежащие в перспективе изготовлению аддитивным способом.

3. По поручению Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, 28.04.2015 г. АО «Станкопром» на своей площадке провело научно-практическую конференцию «Перспективы развития аддитивных производственных процессов в российской промышленности», на которой выступили ведущие специалисты предприятий и научно-исследовательских институтов авиационной, космической и других отраслей, работающие в области

аддитивных технологий, а также представители федеральных органов исполнительной власти. По результатам конференции АО «Станкопром» в рамках своих компетенций определило организации, которые достигли наивысших результатов, и продолжает с ними работу по развитию аддитивных технологий в отечественных отраслях промышленности.

4. АО «Станкопром» ведет работу по сбору информации о проектных консорциумах, ориентированных на внешние и внутренние рынки и состоящих в том числе из крупных компаний с государственным участием - потребителей аддитивных технологий, ведущих высших учебных заведений и исследовательских центров, инжиниринговых компаний, малых и средних предприятий, производящих продукты и технологические решения в сфере аддитивных технологий.