

Развитие Аддитивных технологий в Российской Федерации

Аддитивные технологии в мире

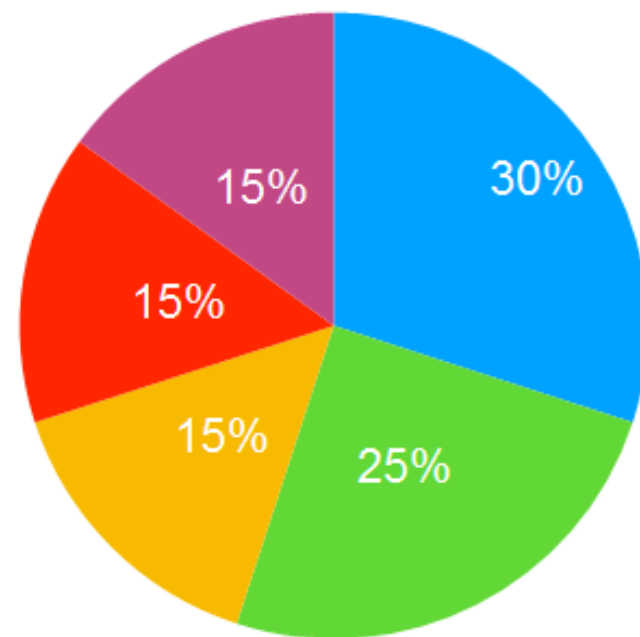
Крупнейшие государственные корпорации и ведущие отечественные научные, промышленные и коммерческие организации активно используют 3D- принтеры в своих производственных и научных процессах.

Российский рынок аддитивных технологий по экспертной оценке на 2017 год составил **\$79,2 млн.**

За 2017 год российскими компаниями изготовлено и реализовано:


- 2600 настольных принтеров (технология FDM и SLA)
- 19 промышленных аддитивных систем (в число которых входит 3 машины для работы с металлическими порошками)


Области применения аддитивных технологий




- Авиация и космос
- Машиностроение
- Медицина
- Центры аддитивного производства





Регуляторные нефинансовые меры поддержки

 **ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 9** «Об установлении запрета и ограничений на допуск товаров, происходящих из иностранных государств, работ (услуг), выполняемых (оказываемых) иностранными лицами, для целей осуществления закупок товаров, работ (услуг) для нужд обороны страны и безопасности государства" (с изменениями и дополнениями)»

 **МЕХАНИЗМ**, предполагающий установление доли закупаемого отечественного технологического оборудования по государственным программам промышленности

Доля закупаемого отечественного технологического оборудования с 2017 г. введена на уровне **30%** с поэтапным повышением до целевого уровня к 2020 г. до **70%**

 **ПОСТАНОВЛЕНИЕ № 719** «О критериях отнесения промышленной продукции к промышленной продукции, не имеющей аналогов, произведённых в России»

-  Критерии определения товара как российского
-  Гибкие подходы к механизмам подтверждения происхождения товара
-  Поэтапное увеличение требований по отечественным составляющим и компонентов в добавленной стоимости (количества обязательных технологических операций)
-  «Специальная мягкая локализация» (специальный инвестиционный контракт дает возможность достижения необходимого уровня локализации в более поздний срок



ПРОДУКЦИЯ СТАНКостроения

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

1.01.2016

1.01.2018

1.01.2020

ОБЩИЕ КРИТЕРИИ

НАЛИЧИЕ ПРАВ НА КОНСТРУКТОРСКОЮ И ТЕХНИЧЕСКОЮ ДОКУМЕНТАЦИЮ НА СРОК НЕ МЕНЕЕ 5 ЛЕТ

НАЛИЧИЕ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА НА ТЕРРИТОРИИ ОДНОЙ ИЗ СТРАН-ЧЛЕНОВ ЕАЭС

ДОЛЯ ИНОСТРАННЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ В ОБЩЕМ КОЛИЧЕСТВЕ КОМПЛЕКТУЮЩИХ

70%

50%

30%

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

≥4

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ: сборка, производств.(контрольно-измерительные операции), механическая, термическая обработка, заготовительные операции, сварочные и листогиб. работы

Субсидия промышленным предприятиям на производство пилотных партий средств производства (ПП РФ № 634)

Субсидии предоставляются в размере не более 50% общего объема следующих затрат (всех или отдельных видов) на:



а) оплату сырья, материалов и комплектующих, **необходимых для производства пилотной партии;**



б) оплату изготовления и/или приобретения оснастки, средств тестирования, измерения и контроля, **используемых для производства пилотной партии** (не более 20% субсидии);



в) оплату труда работников, **занятых в производстве пилотной партии**, в размере, не превышающем уровень средней заработной платы в регионе;



г) **инженерную разработку и проектирование пилотной партии** (не более 10% субсидии);



д) **приобретение расходного инструмента** (не более 10% субсидии);



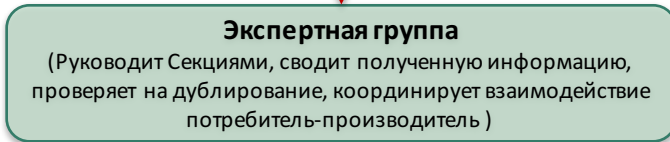
е) **логистические** затраты на поставку пилотной партии (не более 10% субсидии).

МРГ обеспечит создание единой информационной среды и координацию взаимодействия между органами исполнительной власти, государственными корпорациями и предприятиями различных отраслей промышленности.

На втором этапе (после формирования комплексного плана развития АТ) происходит взаимодействие с производителями в данной области для формирования групп исполнителей



В ЭГ входят представители департаментов ФОИВ и модераторы секций.



Каждая Секция внутри себя определяет потребности в АТ и направляет предложения в Экспертную группу

Крупные потребители по отраслям



* - Обозначены модераторы секций (предварительно)

Производители АТ/ПО/Материалов

- ВИАМ/Сферамет / НАМИ / Электромеханика / Технодинамика / Топ Системы
- ВИЛС / Гиредмет / ИПЛИТ РАН / УрО РАН / НПО Сатурн / НИАТ
- КОМПОЗИТ / ПОЛЕМА / НПО ЦНИИТМАШ / ТВЭЛ / РFYЦ-ВНИИЭФ / СиСофт
- СПБПУ / ВНИИХТ / МЦЛТ / Эксперт ТМ / НИИ ЭСТО / АБ Универсал

Центры/Лаборатории АТ

- НИТУ МИСиС
- Сколково
- Innovax
- Центр аддитивных технологий

ПРОГРАММА фонда развития промышленности: “ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ”

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Программа направлена на стимулирование внедрения на предприятиях Российской Федерации современных цифровых средств организации производства, предусматривающая поддержку применения цифровых технологий на всех стадиях (разработки, изготовления и дальнейшей эксплуатации продукции)

Реализация Программы позволит приблизить отечественную промышленность к решению основных задач четвертой промышленной революции – это повышение качества продукции, производительности труда и снижение себестоимости продукции.

Утверждение Программы намечено на май 2018 года.

	Сумма займа 20–500 млн руб.		Срок займа не более 60 мес.		Ставка по займу 1% - при покупке отечественного ПО (входящего в единый реестр отечественного ПО РФ) 5% - в остальных случаях
	Софинансирование ≥30% бюджета проекта в том числе за счет собственных средств/средств акционеров ≥15% суммы займа		Общий бюджет проекта - от 28,6 млн руб		Особенности программы Прирост выработки на одного сотрудника в размере 5% ежегодно, начиная со второго года после получения займа

КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАСХОДОВАНИЯ СРЕДСТВ ЗАЙМА



СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

- Управление производственными процессами (MES)
- планирование потребности в материалах (MRP)
- промышленная автоматика и отраслевые автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП)
- управление процессами предприятия, вкл. Системы планирования ресурсами предприятия (ERP, EnterpriseResourcePlanning)
- управление производственными активами предприятия (EAM, EnterpriseAssetManagement)
- диспетчерское управление SCADA (Supervisory-ControlAndDataAcquisition)
- мониторинг оборудования
- технологии больших данных (Big Data)
- техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования



СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- автоматизированное проектирование (CAD, Computer-AidedDesign)
- Проведение инженерного анализа (CAE, Computer-AidedEngineering)
- управление станками (CAM, Computer-Aided Manufacturing)
- планирование производства (CAPP, Computer-AidedProcessPlanning)
- управление инженерными данными (PDM, Product-DataManagement)
- системы поддерживающие технологии цифрового двойника изделия, цифрового двойника технологического процесса
- симуляции и моделирование производства



НОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- промышленные робототехнические комплексы (манипуляционные роботы)
- установки аддитивного производства (3D-принтеры), включая программное обеспечение, технологии спекания (SLM, Selective Laser Melting; SLA, Steriolithography Apparatus; SLS, Selective Laser Sintering; DMD, Direct Metal Deposition)
- активное внедрение новых производственных технологий в производственные процессы существующих предприятий