

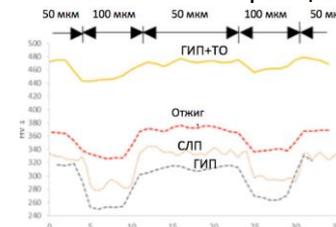
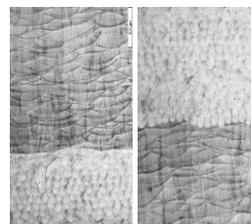
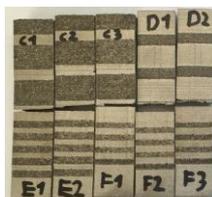
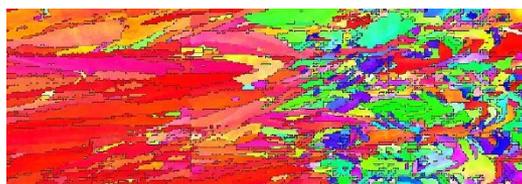
# Выполнение работы

## Результаты работ выполненных за счет средств субсидии:

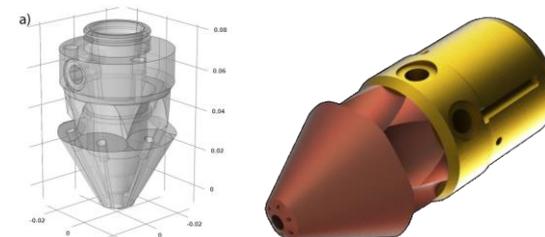
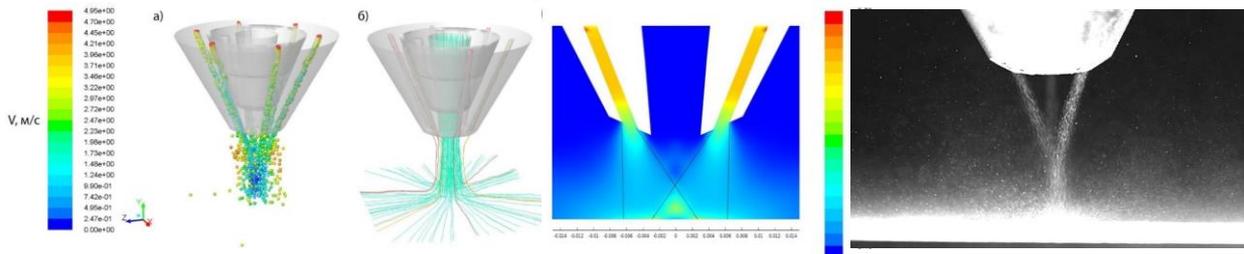
### 1. Разработаны методики:

- экспериментальных исследований состава и физико-технологических свойств металлических порошков для аддитивных технологий;
- экспериментальных исследований по получению компактных образцов материалов и конструкций методами аддитивного производства;
- экспериментальных исследований по получению компактных образцов структурно-градиентных материалов и конструкций методами аддитивного производства;
- экспериментальных исследований состава, структуры и свойств компактных образцов материалов, изготовленных аддитивными технологиями;
- проведения механических испытаний компактных образцов материалов, изготовленных аддитивными технологиями;
- экспериментальных исследований режимов термической обработки компактных образцов материалов, изготовленных аддитивными технологиями;
- горячего изостатического прессования компактных образцов материалов и конструкций, изготовленных аддитивными технологиями;

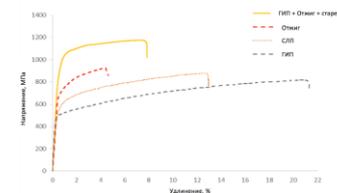
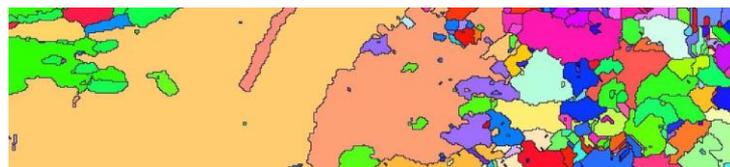
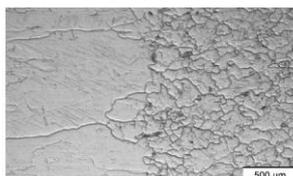
### 2. По разработанным методикам проведены исследования порошковых материалов для селективного лазерного плавления и газопорошкового прямого лазерного выращивания, а также изготовлены и исследованные компактные образцы структурно-градиентных материалов селективным лазерным плавлением.



### 3. Проведены исследования по газодинамическому моделированию сопла для газопорошкового прямого лазерного выращивания функционально-градиентных образцов, разработана эскизная конструкторская документация.



### 4. Проведены исследования влияния термической обработки и горячего изостатического прессования на структуру и фазовый состав структурно-градиентных материалов, изготовленных селективным лазерным плавлением.



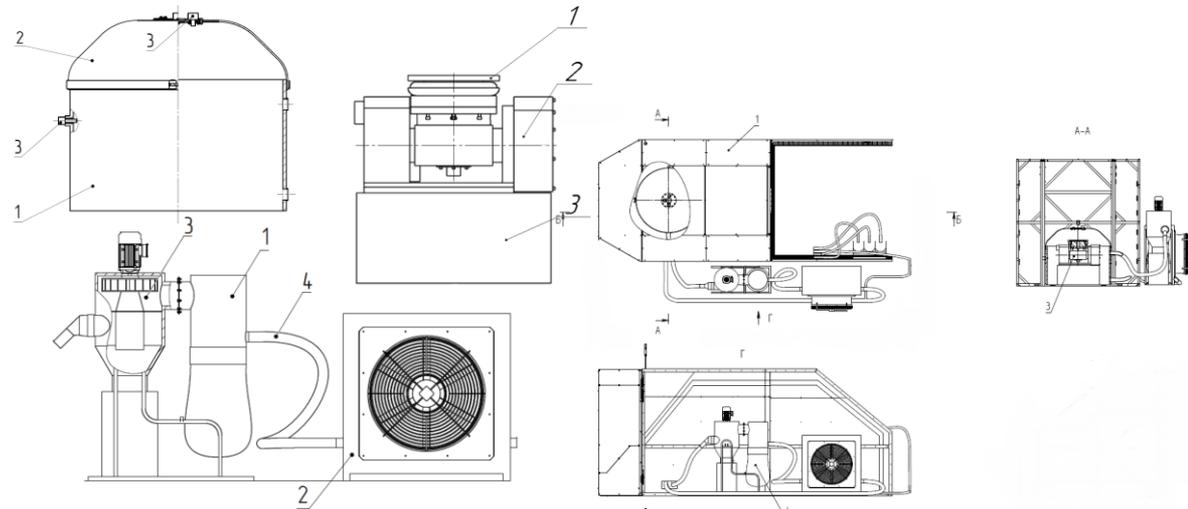
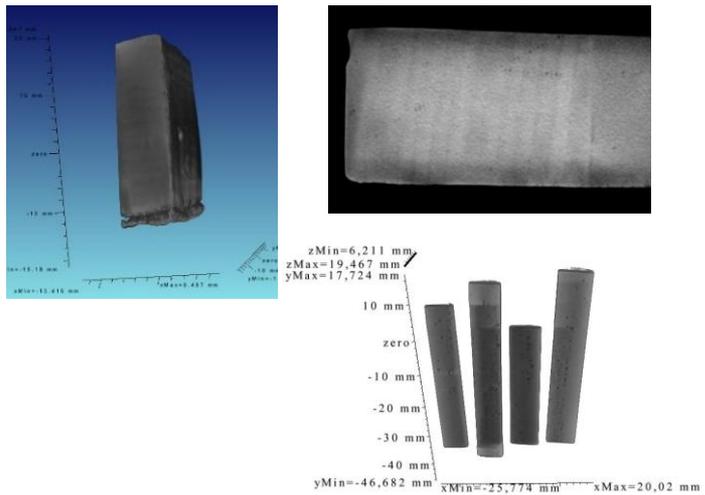
## Выполнение работы

### Результаты работ выполненных за счет внебюджетных средств:

1. Разработана методика:
  - экспериментальных исследований рентгеновской компьютерной томографии компактных образцов изготовленных аддитивными технологиями
2. Проведены экспериментальные исследования изготовления образцов прямым лазерным выращиванием из проволоки и газопорошковым прямым лазерным выращиванием.



3. Проведены экспериментальные исследования рентгеновской компьютерной томографии компактных образцов материалов, изготовленных аддитивными технологиями.
4. Разработана эскизная конструкторская документация на модернизацию установки прямого лазерного выращивания, включающий защитную камеру, наклонно-поворотную (наклонно-вращательную) систему, систему циркуляции, фильтрации и вентиляции защитного газа, а также на модернизированную установку прямого лазерного выращивания из проволоки.





## Показатели эффективности

№	Наименование	Единица измерения	Значения за текущий год	
			Запланировано на текущий 2017 год	Достигнуто за отчетный период
1	Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей-участников проекта, не менее	процентов	43	59,1
2	Объем привлеченных внебюджетных средств	Млн.руб	50	50,004
3	Средний возраст исследователей-участников проекта, не более	лет	44	43,3
4	Число патентных заявок, поданных по результатам исследований и разработок, не менее	единиц	0	0
<b>Показатели</b>				
1	Количество использованных при проведении исследований и разработок в рамках проекта уникальных научных установок и центров коллективного пользования научным оборудованием, научное оборудование которых использовалось при проведении исследований и разработок в рамках проекта	единиц	1	1
2	Количество используемых при проведении исследований и разработок объектов зарубежной инфраструктуры сектора исследований и разработок	единиц	0	0
3	Количество мероприятий по демонстрации и популяризации результатов и достижений науки, в которых приняла участие и представила результаты проекта организация - исполнитель проекта, не менее	единиц	1	1
4	Ожидаемая аудитория мероприятий по демонстрации и популяризации результатов и достижений науки, на которых представлены результаты проекта, не менее	человек	50	250
5	Ожидаемая интернет-аудитория мероприятий по демонстрации и популяризации результатов и достижений науки, на которых представлены результаты проекта, не менее	пользователей	100	1500
6	Число диссертаций на соискание ученых степеней, защищенных по результатам проекта	единиц	0	0
7	Число публикаций по результатам проекта в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus или в базе данных "Сеть науки" (WEB of Science), обеспечивающем продвижение результатов проекта и расширение круга заинтересованных в использовании результатов организаций, не менее	единиц	0	0
8	Число результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации, планируемых к получению при выполнении работ и обеспечивающих возможность получателю субсидии и (или) индустриальному партнёру исключительного положения на рынках продукции (товаров, услуг) и (или) технологий, в том числе рынках Национальной технологической инициативы	единиц	0	0

Мероприятия по популяризации результатов:

[https://immit.spbstu.ru/federalnaya\\_celevaya\\_programma/](https://immit.spbstu.ru/federalnaya_celevaya_programma/)

<http://week-science.spbstu.ru/conf2017/documents/IMMTp2.pdf> - страница 117

[https://vk.com/immit.spbstu?w=wall-104552297\\_875](https://vk.com/immit.spbstu?w=wall-104552297_875)

- п.3 показателей

- п.4 и 5 показателей