

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий

Акционерное общество «Научно-
исследовательский институт точных
приборов»



Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий



Акционерное общество «Научно-исследовательский институт точных приборов»

Деятельность АО «НИИ ТП» направлена на организацию и выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технических работ в области космического приборостроения и информационных технологий, в том числе разработку, производство, выпуск, ремонт экспериментальной и серийной продукции.

АО «НИИ ТП» является разработчиком и поставщиком унифицированной бортовой и наземной аппаратуры нового поколения для комплектования изделий разработки АО «РКЦ «Прогресс», АО «РЕШЕТНЁВ», АО «Российские космические системы», АО «НПО Лавочкина», ПАО «РКК «Энергия», АО «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева», АО «КБ «Арсенал», ОАО «МЗ «Арсенал» и Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос».

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полностью введено в эксплуатацию оборудование на участке FDM-печати с максимальными размерами 3д-печати термопластиками на внедренном в настоящий момент оборудовании: 300 мм x 300 мм x 300 мм. Отработано изготовление на большинстве известных типов полимеров, таких как: ABS, PLA, PETG, инженерные угле- и стеклонаполненных.

На участке лазерной стереолитографии (SLA-Печать) функционируют 2 единицы оборудования, а также необходимые к ним две камеры мойки и УФ-засветки для постобработки готовых изделий. Ведётся отработка технологии получения готовых деталей.

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий

Примеры изготавливаемой продукции (Участок FDM-печати)



Медицинское оборудование.
Подставка под подбородок для
автоматического бесконтактного
тонометра (Кабинет офтальмолога)
(Спроектировано средствами
обратного инжиниринга и
изготовлено из материала PETG)



Изделия общего машиностроения.
Шестерня уничтожителя бумаги
(Спроектировано средствами
обратного инжиниринга и
изготовлено из материала
Nylon 12CF)



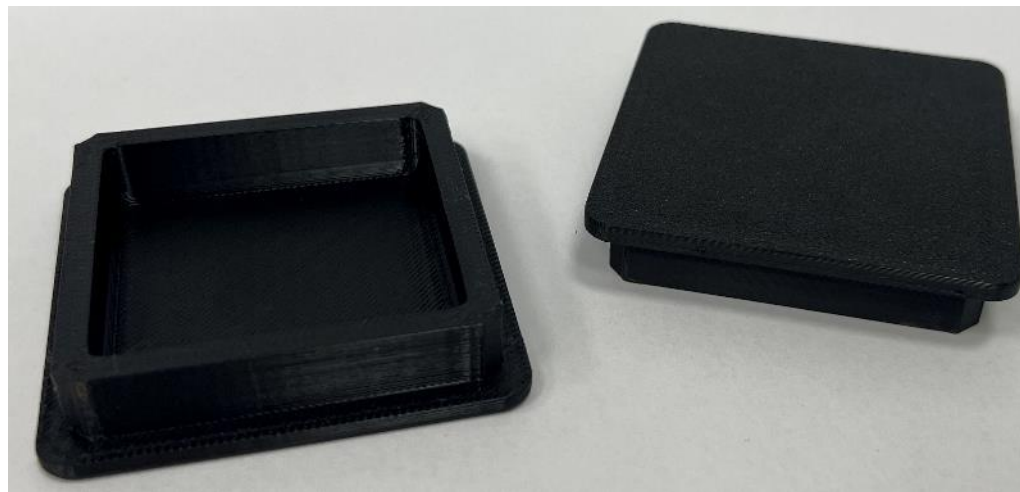
Электроизмерительное
оборудование. Часть
восстановленного прибора
токоизмерительные клещи
(Спроектировано средствами
обратного инжиниринга, усилена
конструкция и изготовлено из
материала PETG)

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий

Примеры изготавливаемой продукции (Участок FDM-печати)



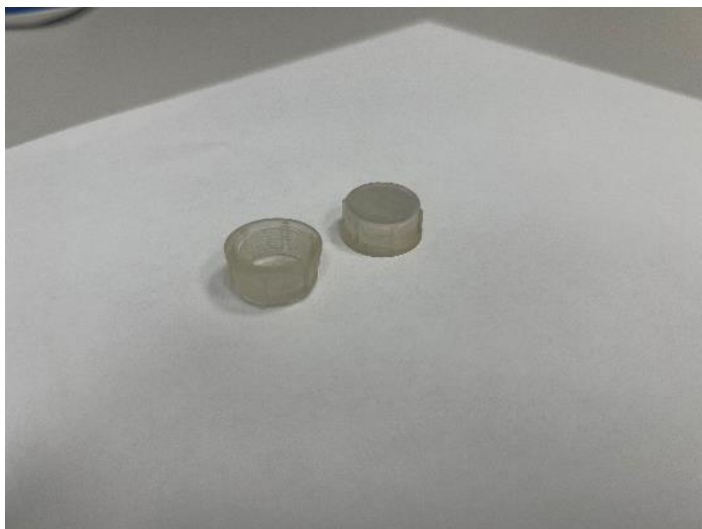
Изделия общего машиностроения.
Стапель с поворотным основанием,
предназначенный для фиксации в
заданном положении деталей и
узлов (Спроектировано средствами
обратного инжиниринга и
изготовлено из материала PETG)



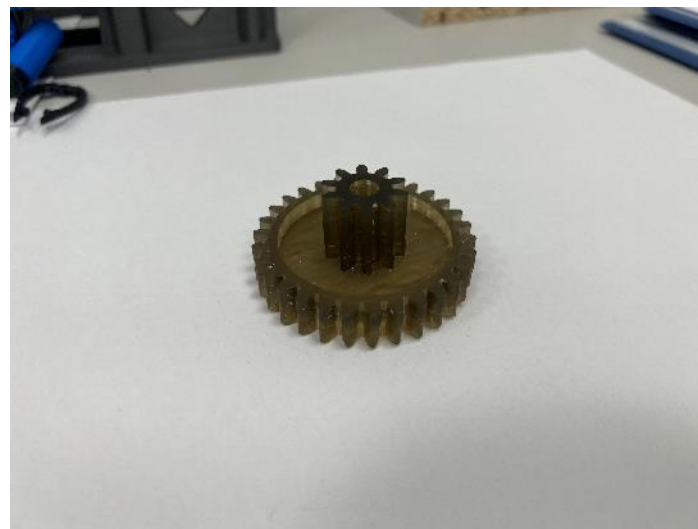
Изделия общего машиностроения.
Заглушка для трубы
(Спроектировано средствами
обратного инжиниринга и
изготовлено из материала
ABS)

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий

Примеры изготавливаемой продукции (Участок SLA-печати)



Стандартные изделия.
Технологические
транспортировочные крышки для
защиты контактов приборов.
ГОСТ 25930-83.
(Спроектировано средствами
обратного инжиниринга и
изготовлено из жидкой смолы типа
Standart Rezin)



Изделия общего машиностроения.
Шестерня водного насоса
(Спроектировано средствами
обратного инжиниринга и
изготовлено из материала Model
Rezin)



Пневматическое оборудование.
Сопло на пистолет, необходимое для
создания направленного потока
воздуха (Спроектировано
средствами обратного инжиниринга,
из жидкой смолы ABS-like)

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий

Примеры изготавливаемой продукции (Участок SLA-печати)



Технологическая оснастка.
Кондуктор для дверных петель
(Спроектировано средствами
обратного инжиниринга и
изготовлено из жидкой смолы типа
Standart Rezin)

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий

Примеры изготавливаемой продукции (Участок SLA-печати)



Узел для имитации поворота челюсти



Узел для имитации движения челюсти вперёд и назад



Фиксатор нулевого положения челюсти

Части сборки суставного узла артикулятора (используется ортодонтами для имитации движения челюсти). (Спроектировано и доработано средствами обратного инжиниринга, усилена конструкция и изготовлено из материала Standart Rezin)

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий

3D-сканирование деталей

Использование ручного сканера с
целью восстановления изношенной
детали Шестерня



Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий

В настоящее время на базе ЛАТ предусмотрено 3 участка:

1. **Участок послойного выращивания расплавленными полимерами (FDM-печать)** – функционирует и готов к контрактному производству изделий по отработанным ранее технологиям.
2. **Участок лазерной стереолитографии (SLA-печать)** – технология лазерной стереолитографии находится на этапе отработки, запланировано дооснащение оборудованием.
3. **Участок селективного лазерного спекания (SLM-печать)** – находится на этапе выбора оборудования с определением марок и технических характеристик, с последующим согласованием с АО «Композит», как с центром компетенции в ГК «Роскосмос» в области аддитивных технологий.

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий



ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

1. Возможность взаимодействия с заказчиком на всех этапах изготовления
2. Проектирование 3D-модели любой сложности
3. Использование реверс-инжиниринга с целью восстановления изношенных/вышедших из строя деталей или узлов
4. Возможность изготовления отработочных деталей с целью согласования размеров и конфигурации будущего готового изделия
5. Консультация по выбору материала и вида технологии в зависимости от поставленных задач
6. Возможность контроля готовой продукции с помощью координатно-измерительной машины
7. Гарантия на изделие, вплоть до изготовления нового, в случае обнаружения дефектов и брака

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий



Предоставляется возможность посещения лаборатории аддитивных технологий и других взаимосвязанных участков опытно-экспериментального производства в АО «НИИ ТП» с целью ознакомления с возможностями аддитивных технологий, их преимуществами перед традиционными методами изготовления деталей; формирования у заказчика нового представления о возможностях проектирования и изготовления изделий; получения информации о характеристиках материалов, используемых в аддитивном производстве, а также демонстрации возможностей соответствующего технологического оборудования.

Производство изделий в лаборатории аддитивных технологий



КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ

Сайт компании: niitp.ru

Консультация по техническим вопросам и приём заявок на выполнение работ: тел.: 8 (495) 231-38-26, +7 (977) 341-19-48; эл. почта: info-57@niitp.ru, sergey.sidorov@niitp.ru, roman.maksimov@niitp.ru.