



Центр технологической компетенции
аддитивных технологий
Воронеж
2023

ЧЕМ МЫ ЗАНИМАЕМСЯ?

3D-ПЕЧАТЬ *

СЛОГАН

«КОМАНДА — ТЕХНОЛОГИИ — РЕЗУЛЬТАТ»



МИССИЯ

Мы оказываем комплексные производственные услуги и проводим НИОКТР с применением аддитивных технологий, помогая нашим партнерам в выпуске высокотехнологичной продукции на благо Российской Федерации

ВИДЕНИЕ

ЦТКАТ — № 1 в области контрактного аддитивного производства в РФ

ЦЕННОСТИ

- Работа на результат
- Системность и эффективность в работе
- Постоянное развитие
- Ответственность
- Клиентоориентированность
- Инициативность и творческий подход
- Профессионализм

ФИЛОСОФИЯ

- Наша команда — это целеустремленные, увлеченные, инициативные профессионалы
- Мы готовы к решению сложных задач
- Стремление к развитию, знания и передовые технологии позволяют нам создавать новые решения для наших партнеров
- Мы способны реализовать комплексный проект — от идеи до серийного производства
- Объединяя различные технологии в одном проекте, мы создаем оптимальное и эффективное решение

КОМПАНИЯ СЕЙЧАС



- ✓ 10 лет труда
- ✓ 20+ единиц оборудования
- ✓ 30+ сотрудников
- ✓ 100+ млн.р. (выручка за 2022г. с НДС)
- ✓ 600м² площади
- ✓ 700+ заказов в год
- ✓ 30000+ уникальных деталей произведено

9 февраля 2015 года при поддержке
Губернатора Воронежской области и
Министерства экономического развития РФ
был открыт региональный «Центр аддитивных технологий»

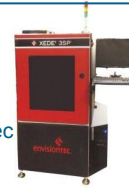


Официальное открытие

Слева направо: экс-председатель Совета директоров
АО «Центр аддитивных технологий» Г.В. Чуйко,
Заместитель Председателя Правительства РФ А.В. Гордеев,
Министр промышленности и торговли РФ Д.В. Мантуров,
Генеральный директор ГК «Ростех» С.В. Чemezov

НАШИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ



3D-сканирование	SLS	Литье	Фотополимеры	FDM	Макетирование	SLM	Постобработка
Оптический 3D-сканер smartSCAN 3D, фирма Breuckmann 	Система послойного лазерного спекания EOS P395, фирма EOS GmbH 	Литейная вакуумная машина MK System-2, фирма MK Technology GmbH 	Система быстрого трехмерного прототипирования фотополимеров Xede Perfactory, фирма Envisiontec 	Система послойного выращивания изделий из пластикового филамента Designer XL Pro, фирма Picaso  2 ед.	ZERDER FLEX 1060 Лазерный станок 	Промышленная установка для производства металлических изделий методом выборочного лазерного сплавления SLM 280, фирма SLM Solutions  2 ед.	Установка галтовки вибрационного типа 
Ручной лазерный 3D-сканер Shining 3D Einscan HX 		Термопласт полуавтомат ТППА ВТ-1 	Система быстрого трехмерного прототипирования фотополимеров Perfactory 4Mini with ERM, фирма Envisiontec 		FDM 3D-принтер Designer X S2, фирма Picaso  2 ед.		Wattsan FL TT Raycus Настольный маркиратор с оптоволоконным излучателем 
		Вакуумформовщик Mayku FormBox 	Установка послойного синтеза Connex500, фирма Stratasys 	Система быстрого трехмерного прототипирования фотополимеров Photon 500, фирма Anycubic 	FDM 3D-принтер Ghost 5, фирма FlyingBear  4 ед.	ZeldeR6090T Фрезерный станок 	Система послойного лазерного спекания металлических порошков PRO X100, фирма 3D Systems  2 ед.
			Система быстрого трехмерного прототипирования фотополимеров Form 2, фирма Formlabs 2 		Гипс Полноцветная система для создания прототипов на основе гипса ProJet 660 Pro, фирма 3D Systems  2 ед.	Устройство микродуговой сварки 	

СЕРТИФИКАЦИЯ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ



Действует **лицензия** на работу с секретными материалами, первый отдел и возможность работать с секретной информацией по третьей форме.

Ежегодно подтверждаются сертификаты **ГОСТ ISO 9001:2015** и **ГОСТ РВ 0015-002-2012**.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM

СЕРТИФИКАТ

Настоящим удостоверяется, что система менеджмента качества

АО "Центр технологической компетенции аддитивных технологий (ЦТКАТ)"
ул. Солдатское поле, 285/5, Воронеж, 394056, Россия

была проверена и признана соответствующей требованиям стандарта

**ISO 9001:2015
(ГОСТ Р ИСО 9001-2015)**

в отношении проектирования, разработки и производства изделий из полимеров, сталей и сплавов с использованием аддитивных технологий; проектирования и производства оборудования для 3D-печати; выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (НИОКР) с применением аддитивных технологий; реверс-инжиниринга и верификации деталей с применением 3D-сканера

№: 20.0379.026
от 13 марта 2020 г.

Сертификат действителен до 13 марта 2023 г.

Сертификат терять силу в случае невыполнения условий сертификации (<http://www.russregister.ru/doc/004.00.105.pdf>). Сертификат является собственностью Ассоциации по сертификации "Русский Регистр".

Ассоциация по сертификации "Русский Регистр", г. Рязань-Корсакова, д. 101, Санкт-Петербург, 190121, Россия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ
«ВОЕННЫЙ РЕГИСТР»
СООБЩАНИЕ МИНУБОРОНЫ РФ В 2000 ГОДУ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНА В ФЕДЕРАЛЬНОМ АГЕНТСТВЕ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ № РОСС RU.1975.0447.0002

Орган по сертификации систем менеджмента качества
Ассоциация по сертификации «Русский Регистр»
191014, г. Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 45/8, лит. А, пом. 6Н
Свидетельство о регистрации № ВР СР.1.14.0241-2014

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ ВР 14.1.14670 – 2020

Зарегистрирован в Реестре Системы от 22.10.2020 г.
действителен до 22.10.2023 г.

Выдан Акционерному обществу
«Центр Технологической Компетенции Аддитивных Технологий»
Адрес места нахождения юридического лица: Российская Федерация, 394056,
Воронежская область, г. Воронеж, Солдатское поле, д. 285/5

и удостоверяет, что система менеджмента качества применительно к
исследованиям, разработкам, производству и поставкам изделий из пластика и
металла с использованием аддитивных технологий
по классам ЕКПС: 1420, 1471, 1472, 1560, 1680, 2010, 2090, 2590,
2895, 3460, 3695, 47, 48, 5985, 9640, 9999,

соответствует требованиям
ГОСТ Р ИСО 9001-2015
и дополнительным требованиям **ГОСТ РВ 0015-002-2012**
(за исключением п.п. 7.5.1.13-7.5.1.16, 7.6.3.3, 7.6.5.4, 7.6.5.5, 7.6.5.6, 7.6.5.8, 7.6.5.9,
7.6.7 а), з), и), 7.6.12)

Руководитель органа по сертификации
А.В. Владимирцев

Дата начала сертификационного цикла 22.10.2020 года
СМ сертифицирована с 22.10.2020 года

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ РУССКОГО РЕГИСТРА
RUSSIAN REGISTER CERTIFICATION SYSTEM

CERTIFICATE

This is to certify that the Quality Management System of

JSC "Center of technological competence of additive technologies (ЦТКАТ)"
285/5, Soldatskoe pole Str., 394056, Voronezh, Russia

has been assessed and found to be in accordance
with the requirements of

**ISO 9001:2015
(GOST R ISO 9001-2015)**

in respect of design, development and manufacture of items made
of polymer, steel and alloys with the use of additive technologies; design and
manufacture of equipment for 3D-printing; performance of research and
development, experimental design and technological works (RD&TW) with
the use of additive technologies; reverse engineering and verification of parts
with the use of 3D-scanner

№: 20.0379.026
of 13th March, 2020

This certificate is valid until 13th March, 2023

This certificate becomes invalid if conditions of certification are not fulfilled (<http://www.russregister.ru/doc/004.00.105.pdf>). This Certificate is the property of Certification Association "Russian Register".

LIST OF THE COUNTRIES WHICH ARE REPRESENTED IN IAF AND ARE SIGNATORIES OF THE MULTILATERAL AGREEMENT ON
RECOGNITION OF IAF MARKS:
Australia and New Zealand: ANZSQC, Argentina: AIA, Belgium: BELAC, Bulgaria: BULNAC, Brazil: CBRE, Canada: CCRI, China: CCAA, Colombia: COC, Costa Rica: CQC, Czechia: CQZ, Denmark: DAKS, Germany: DAKE, Hungary: HUNGAC, India: INDIA, Israel: ISIRI, Italy: IAT, Japan: JQA, Korea: KATS, Kuwait: KQA, Latvia: LATAC, Lithuania: LITAC, Malaysia: MAMAC, Mexico: MEXAC, Netherlands: NTA, New Zealand: NZSQC, Norway: NTA, Pakistan: PAC, Peru: PERAC, Poland: PCA, Portugal: PPA, Romania: ROMAC, Serbia: SRS, Singapore: SSG, Slovakia: SSK, South Africa: SANS, Spain: SAA, Sweden: SVA, Switzerland: SCS, Taiwan: TAIAC, Thailand: THAC, Turkey: TURAC, Ukraine: UKRAC, United Kingdom: UKAS, USA: ANAB, Vietnam: VINAAC, Yemen: YEMAC, Zambia: ZAMAC, Zimbabwe: ZIMAC.

Certification Association "Russian Register", 101 Rostovskaya Ave., 190121, Saint Petersburg, Russia

IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
CERTIFICATE

Certification Association "Russian Register" has issued an IQNet recognized
certificate that the organization:

**JSC "Center of technological competence of
additive technologies (ЦТКАТ)"**
285/5, Soldatskoe pole Str., 394056, Voronezh, Russia

has implemented and maintains a
Quality Management System
for the following scope:

design, development and manufacture of items made
of polymer, steel and alloys with the use of additive technologies;
design and manufacture of equipment for 3D-printing; performance of
research and development, experimental design and technological
works (RD&TW) with the use of additive technologies; reverse
engineering and verification of parts with the use of 3D-scanner
which fulfils the requirements of the following standard:

**ISO 9001:2015
(GOST R ISO 9001-2015)**

Issued on: 13th March, 2020
Expires on: 13th March, 2023

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original
certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: **RU-20.0379.026**

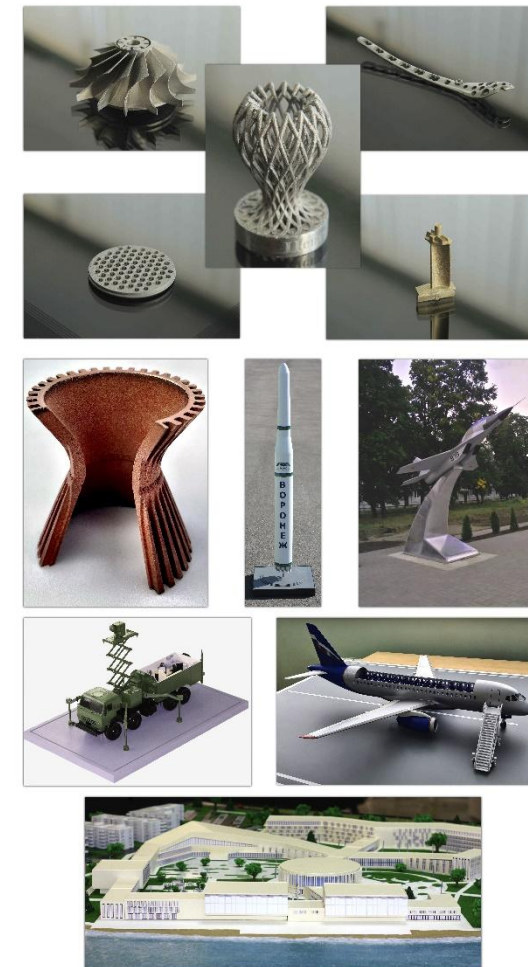
Alex Stoichitov
President of IQNet

Artyom Vladimirov
Director General of
Russian Register

IQNet Partners:
AENOR Spain, AFNOR Certification France, AUCER Portugal, CCC Cyprus, CISO Italy,
CQC China, CQM China, CQS Czech Republic, Cro Cert Croatia, DQS Holding GmbH Germany, EAGLE Certification Group USA,
PCAF Brazil, FOMONORMA Venezuela, INTEC Colombia, Inspira Certification Oy Finland, INTICO Costa Rica,
IRAM Argentina, JQA Japan, KQA Korea, MTRIF Greece, MSST Hungary, NTA Norway, NSAI Ireland,
INTEC SLOV, SLOP Mexico, PCSC Poland, Quality Austria Austria, RQ Russia, SII Israel, SIB Slovenia,
SIRIM QAS International Malaysia, SGS Switzerland, SKAC Romania, TEST St Petersburg Russia, TSE Turkey, YUQS Serbia.

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

ЯКОРНЫЕ ЗАКАЗЧИКИ



СМИ



Правительство
Воронежской
Области



ВГТУ
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



Всета
—экспо—



АбирегPR
ЛОББИЗМ • АНТИКРИЗИС • АУТСОРСИНГ



В Воронеже пройдет конференция по применению
аддитивных технологий «3D КонЦентРАТ»

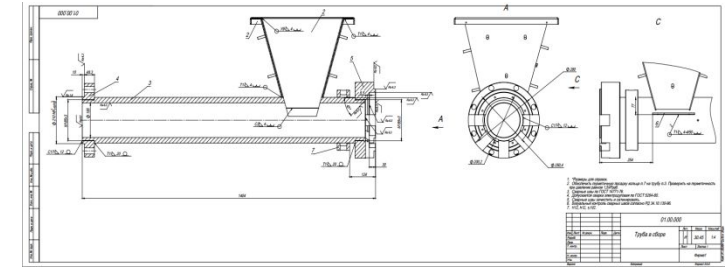
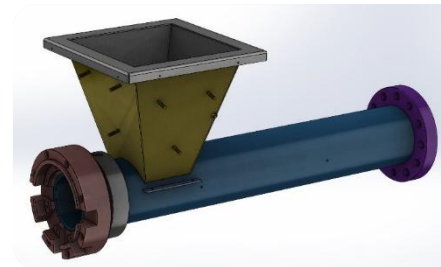
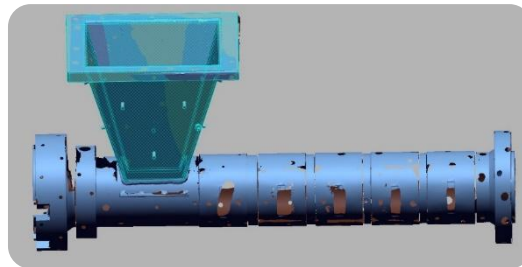
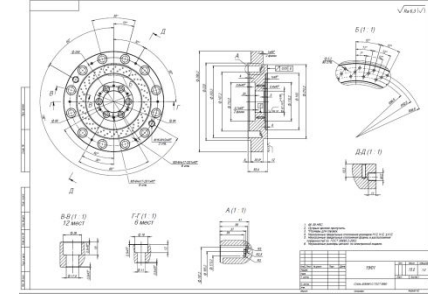
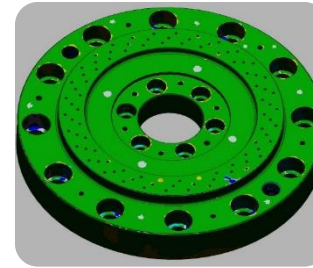
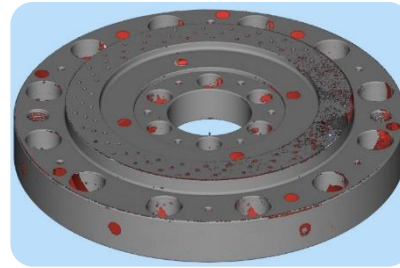
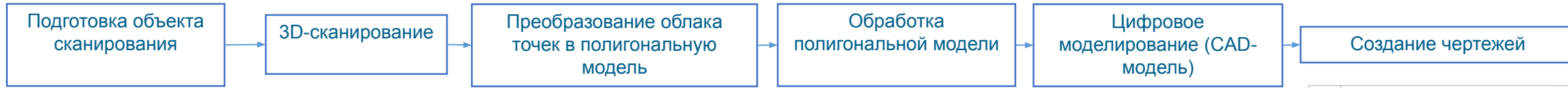
сентябрь 2023 года • 3025 • 6

Воронежский центр аддитивных технологий (ЦО АИИТ ВГТУ) приглашает принять участие во второй ежегодной
конференции «Практическое применение аддитивных технологий в различных сферах производства 3D
КонЦентРАТ».

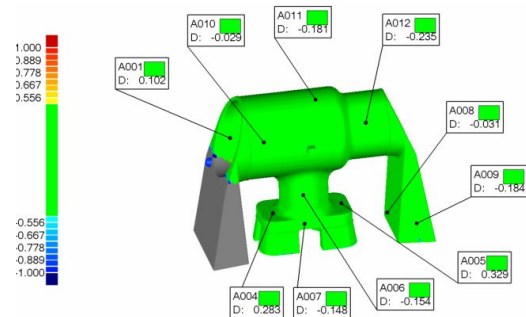


Фото: ВГТУ

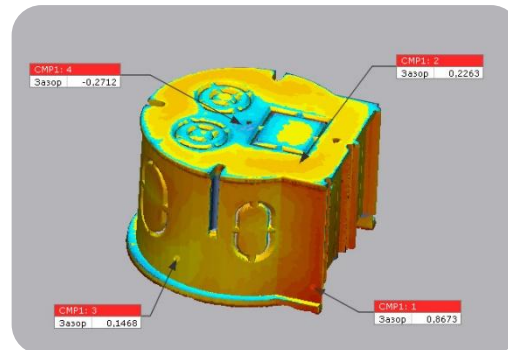
Обратное проектирование путем бесконтактного 3D-сканирования практическое применение



Верификация — контроль геометрии, анализ отклонений геометрии сканируемого изделия от эталонной 3D-модели с созданием карты отклонений

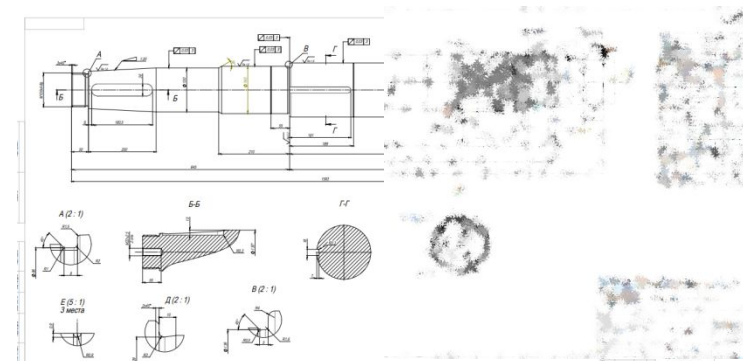
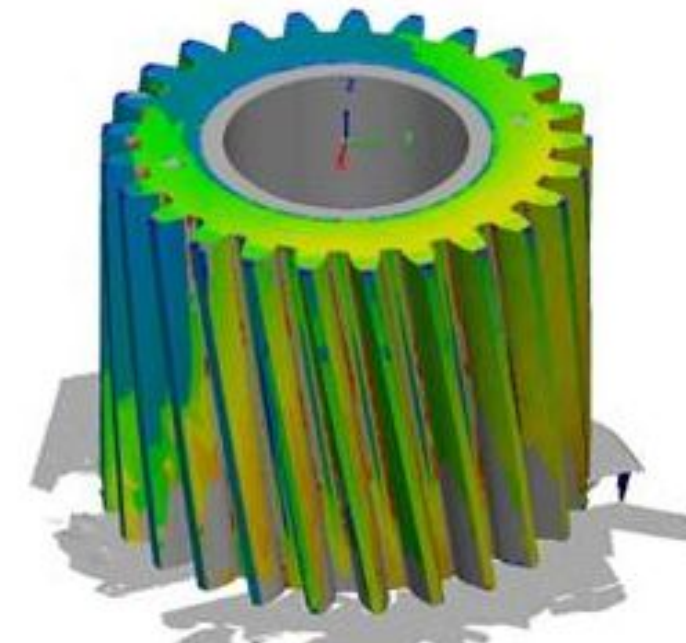


Пример верификации изделий

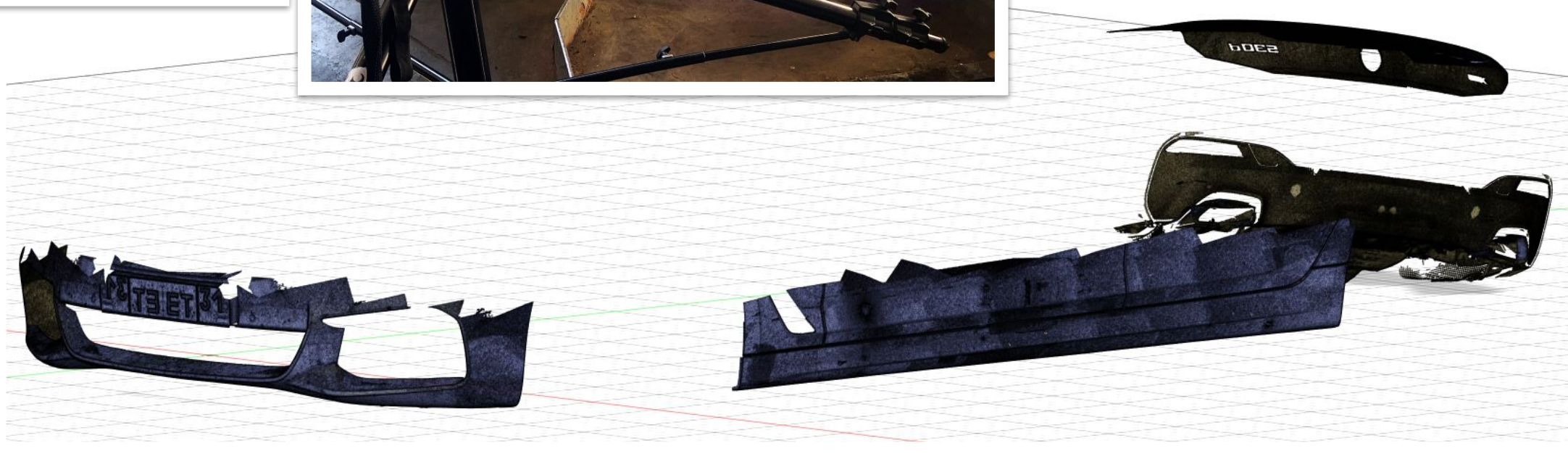


Пример реверс-инжиниринга

3D-Сканирование _ Элементы планетарного редуктора

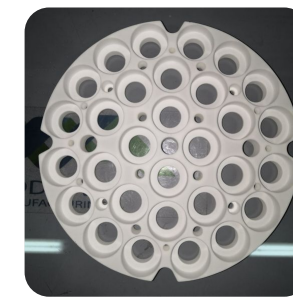
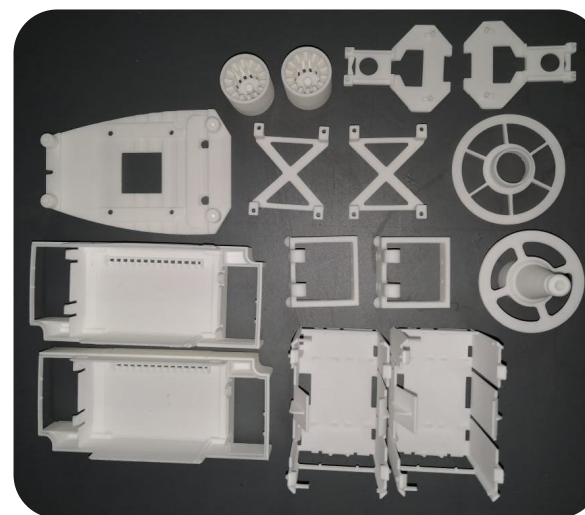
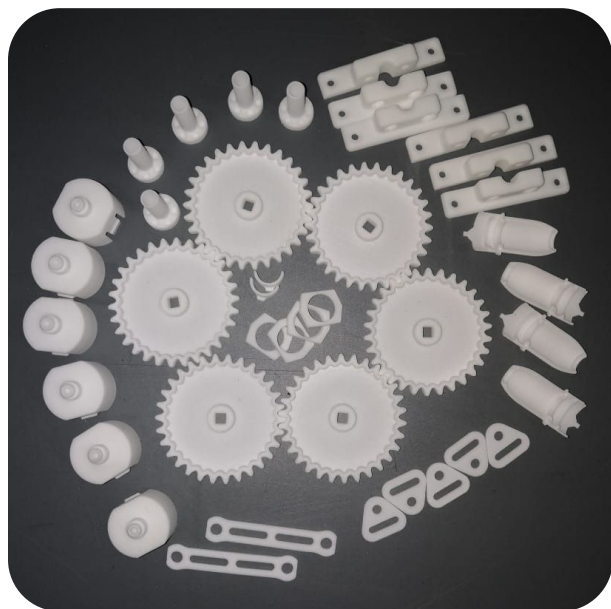
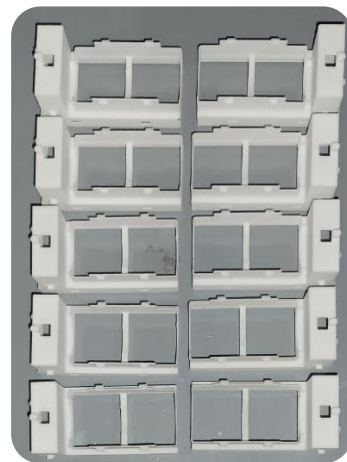


3D-Сканирование _ бампер и пороги BMW M5 (сплиттер/спойлер)



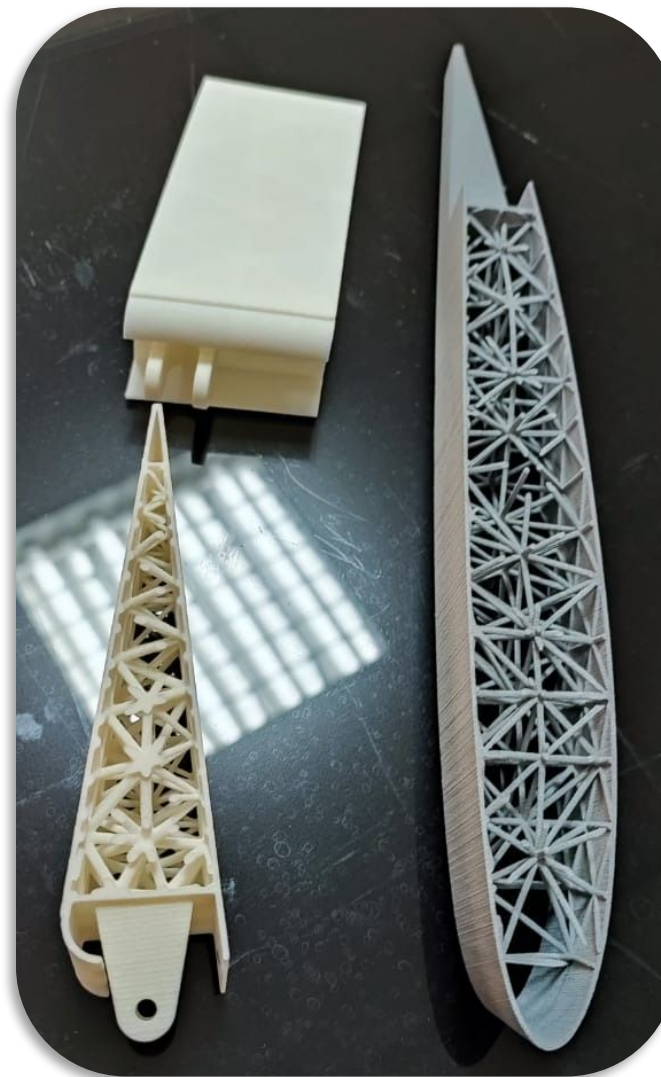
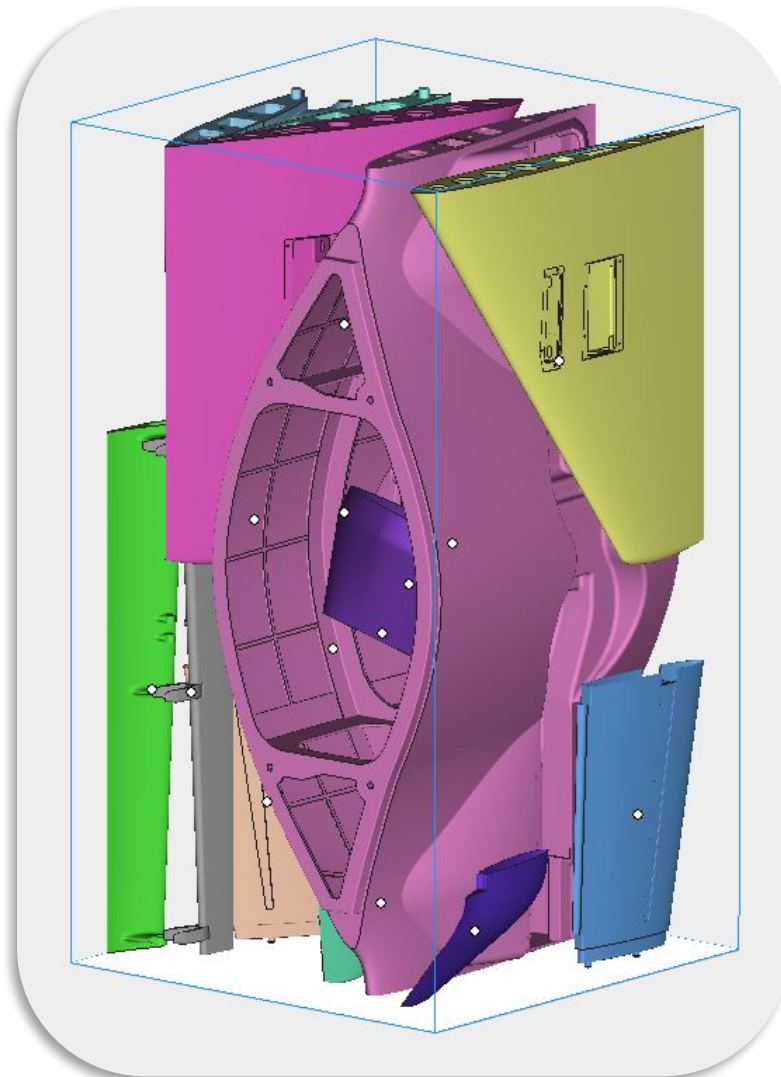
3D-печать _ SLS

Примеры выполненных работ (полиамид)



3D-печать _ SLS

Изготовление фюзеляжа БПЛА



Изготовление единичных или мелкосерийных запасных частей из металла



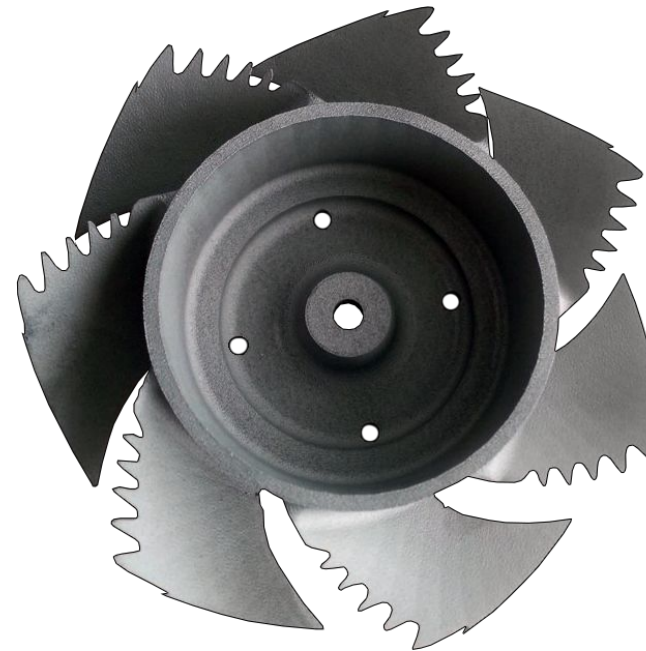
Селективное лазерное сплавление металлических порошков (SLM) – практическое применение



Элементы судового ГТД
(сталь марки 07X18H12M2, аналог 316L)

Результат применения АТ:

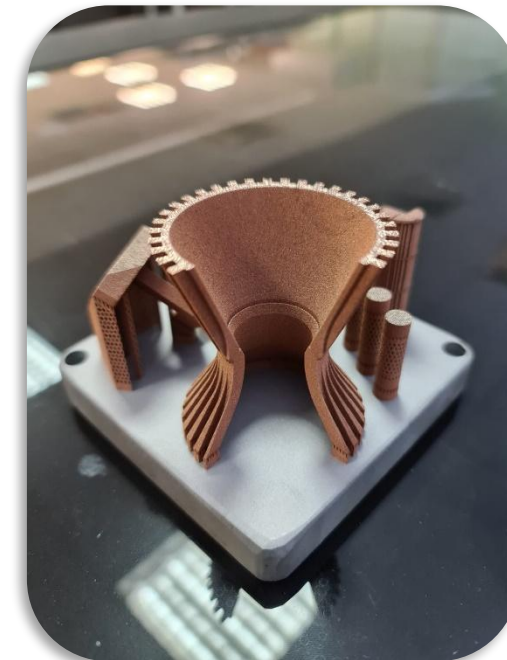
- Изготовление изделий сложной геометрической формы, которые невозможно произвести традиционными методами;
- Руководство компании-заказчика подтвердило положительный результат испытаний.



Крыльчатка (нержавеющая сталь
12X18H10T)

Результат применения АТ:

- Снижение стоимости изготовления;
- Изготовление изделий сложной геометрической формы;
- Заказчик подтвердил положительный результат проведенных испытаний;
- Отсутствие сборной конструкции, снижение металлоёмкости.

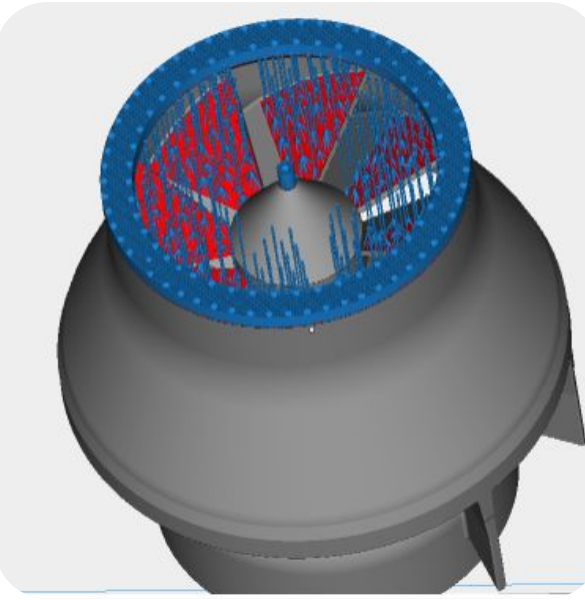
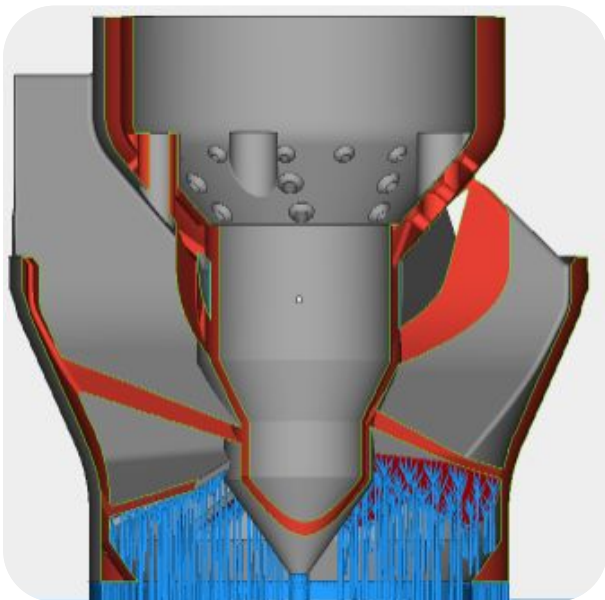


Сегмент ЖРД
(жаропрочная хромистая
бронза БрХ)

Результат применения АТ:

- Снижение веса готового изделия;
- Сокращение себестоимости изготовления;
- Сокращение срока изготовления изделия.

3D-печать _ SLM _ НИОКР «Силовые Машины»



Макетирование

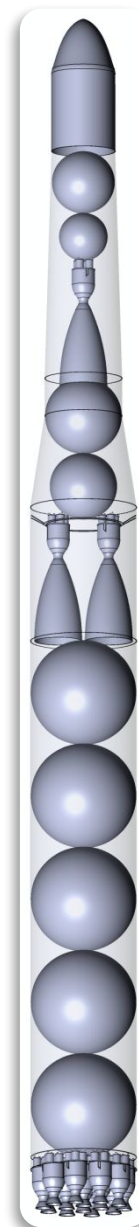




Макетирование



Макетирование



РУКОВОДСТВО

Генеральный директор – Алексей Борисович Мазалов

Образование:

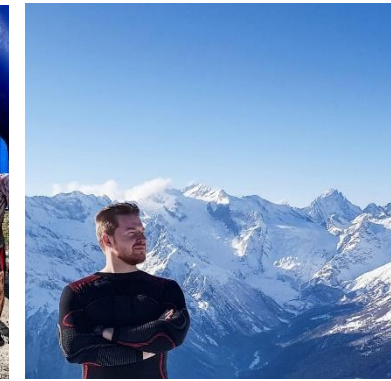
- МГТУ им. Баумана _ Аэрокосмический факультет _ инженер
- РосНОУ _ Экономика _ менеджер
- ВГТУ _ Кафедра Ракетные двигатели _ аспирант
- Более 30 курсов повышения квалификации и тренингов по АТ, СМК, менеджменту, личностному росту и т.д.

Карьера:

- НПО «Машиностроения» _ инженер
- МКБ «Компас» (Ростех) _ инженер-конструктор
- Концерн «Созвездие» _ старший инженер
- «Воронежсельмаш» _ ведущий инженер
- «Центр Аддитивных Технологий» _ руководитель производства ... генеральный директор

Основные достижения:

- Освоен системный прогнозируемый бизнес в сфере аддитивных технологий и реализации НИОКР с их применением
- Компания выведена на уровень стабильной положительной динамики, получена первая чистая прибыль
- Сформирована команда профессионалов в области аддитивного производства
- Накоплен прикладной опыт в решении задач промышленных предприятий с применением АТ
- Выполнено несколько тысяч высокотехнологичных наукоемких заказов для крупных пром. предприятий, НИИ и МСП
- Получена лицензия ФСБ, внедрены СМК по ГОСТ ISO 9001 и ГОСТ РВ
- Организована ежегодная международная Конференция по практическому применению АТ в различных сферах производства



СТУДЕНЧЕСКОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО «АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (СКТБ АТ)



Основные задачи:

- Улучшение подготовки студентов в области владения инженерными, конструкторскими и технологическими навыками.
- Реализация учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов.
- Привлечение студентов университета к инновационной деятельности.

Ожидаемые результаты:

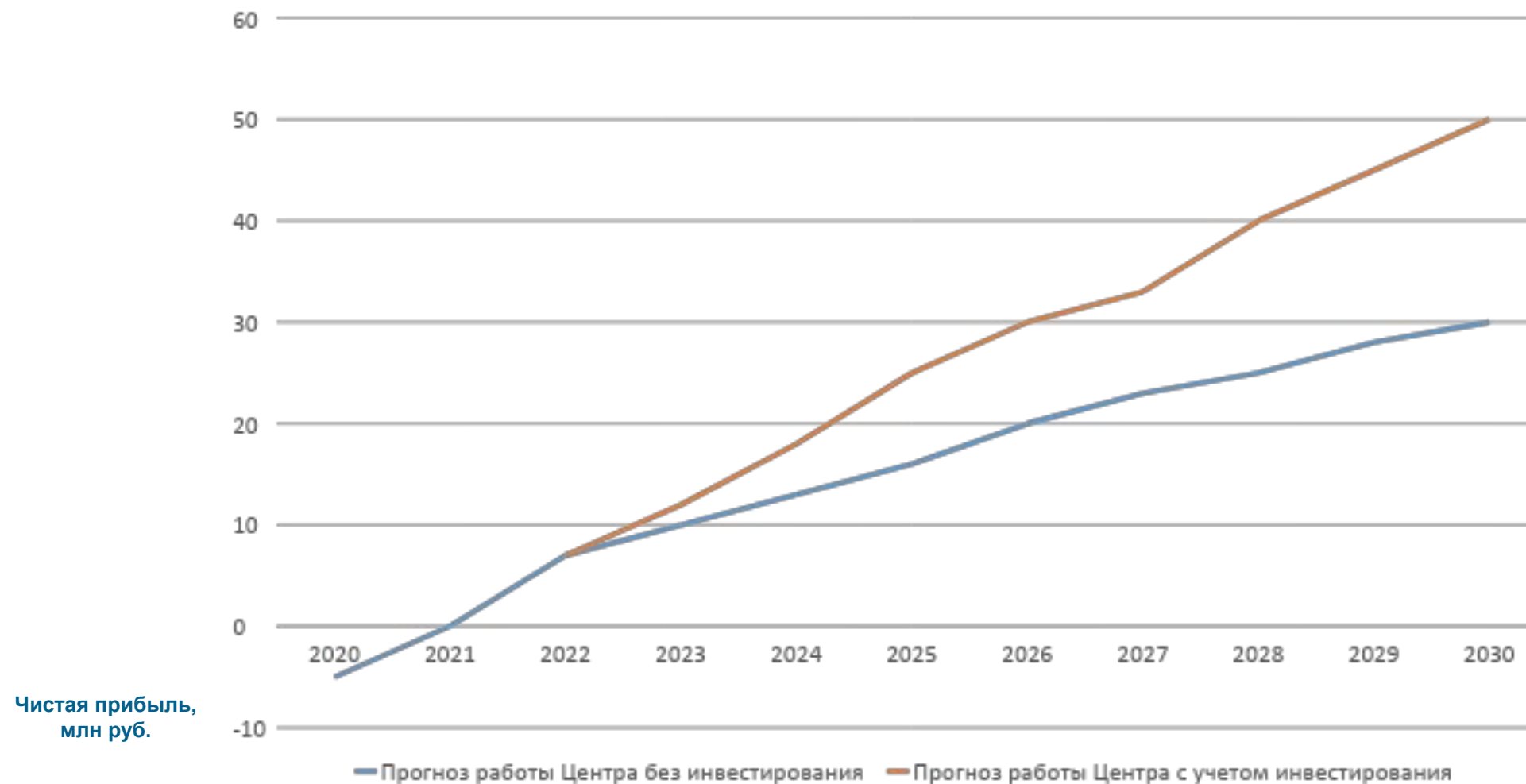
- Привитие и закрепление творческого подхода к будущей профессиональной деятельности в области цифрового производства;
- Развитие творческой инициативы студентов посредством предоставления материально-технической поддержки проектам, выполняемым с применением промышленных систем 3D-печати.
- Развитие творческих и научных идей студентов, связанных с аддитивными технологиями.
- Подготовка квалифицированных кадров.



Основные финансовые показатели

Показатели	31.12.2019г.	31.12.2020г.	31.12.2021г.	31.12.2022г.
Выручка, тыс.руб.	26 287	51 406	53 266	93 083
Чистая прибыль (убыток), тыс. руб.	- 7 509	- 4 945	20	8 464
Среднесписочная численность, чел.	13	16	23	29

ПЛАН РАЗВИТИЯ ЦЕНТРА В 2020-2030 ГГ. (В РАЗРЕЗЕ ЧИСТОЙ ПРИБЫЛИ ПО ИТОГАМ ГОДА)



КОМАНДА



ТЕХНОЛОГИИ



РЕЗУЛЬТАТ



АО «Центр технологической компетенции аддитивных технологий»
г. Воронеж, Индустриальный парк «Масловский»,
ул. Солдатское поле, 285/5
тел. +7 (473) 206 77 88
sale@3d-made.com
www.3d-made.com