



**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ВНЕДРЕНЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ПОВЕРХНОСТЬ» (ООО)**

105005, г. Москва, ул. 2-я Бауманская, д. 9/23, пом. 475  
Тел./факс: (495)777-94-10; e-mail: [admin@sprg.ru](mailto:admin@sprg.ru) <http://www.sprg.ru/>  
ИНН 7701003740 КПП 770101001

**ПРИКАЗ**

09 апреля 2018 г.

№ 1-04

В связи с производственной необходимостью по оптимизации структуры ООО НТВП «Поверхность»

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Образовать в составе НТВП «Поверхность» ООО самостоятельное научное подразделение: «Лаборатория исследований поверхности», сокращённое наименование – ЛИП, на английском языке “Surface Researches Laboratory”, сокращённое наименование – SRL.
2. Назначить заместителя директора НТВП «Поверхность» к.ф.-м.н. Вайнштейна Дмитрия Львовича на должность начальника «Лаборатории исследований поверхности» по совместительству.
3. Возложить контроль за использованием уникального исследовательского оборудования на начальника лаборатории Вайнштейна Дмитрия Львовича.
4. Утвердить и ввести в действие с 12 апреля 2018г.
  - Положение о «Лаборатории исследований поверхности» (Приложение 1);
  - Регламент доступа к оборудованию (Приложение 2);
  - Форму заявки, включающую сведения о заказчике, целях и задачах исследований (Приложение 3);
  - Перечень выполняемых типовых работ (услуг), с указанием наименований приборов, средств измерений и цены работы (Приложение 4);
  - Перечень исследовательского оборудования (Приложение 5);
  - Типовой договор на проведение исследований (оказания услуг) (Приложение 6);
  - Типовой акт сдачи – приемки работы (Приложение 6-а).

Директор

А.И. Ковалев





Приложение 1

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НТВП «Поверхность»

Ковалев А.И.

11.04.2018 г.

### **Положение о «Лаборатории исследований поверхности»**

Деятельность «Лаборатории исследований поверхности» осуществляется на основании положений, изложенных в Приложениях 1 — 6 к Приказу № 1-04 от 09 апреля 2018 г.

#### **ЦЕЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:**

Основной целью деятельности «Лаборатории исследований поверхности» является обеспечение исследователей, разработчиков, технологов уникальной научной и исследовательской базой при решении широкого спектра научно-технических и образовательных задач, выполняемых в рамках приоритетных направлений развития образования, науки, технологий и техники Российской Федерации и для решения задач по повышению качества продукции предприятий РФ.

#### **ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ:**

- повышение уровня фундаментальных и прикладных исследований и технологических работ в области приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, а также критических технологий Российской Федерации;
- создание условий для высокоэффективного использования уникального исследовательского оборудования;
- оказание услуг по широкому спектру научных исследований и технологических работ в интересах образовательных организаций, научных учреждений и предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности;
- выполнение и методическое сопровождение опережающих фундаментальных и прикладных исследований и технологических работ в кооперации с ведущими образовательными организациями, научными учреждениями и предприятиями высокотехнологичных отраслей промышленности;
- подготовка, переподготовка и повышение квалификации научных и инженерно-технических кадров;
- предоставление лабораторно-экспериментальной базы для демонстрации обучающимся по образовательным программам, реализуемым по программам (бакалавриата, специалитета, магистратуры, программы дополнительного образования, подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре).



Приложение 2  
УТВЕРЖДАЮ:

Директор НТВП «Поверхность»

Ковалев А.И.

17.04.2018 г.

### Регламент доступа к оборудованию

Лаборатория исследований поверхности представляет собой самостоятельное научное подразделение НТВП «Поверхность», эксплуатирующее современное научное оборудование, обладающее высококвалифицированными кадрами и обеспечивающее на имеющемся оборудовании проведение научных исследований и оказание услуг (исследований, испытаний, измерений), в том числе в интересах внешних пользователей (физических лиц и сторонних организаций).

НТВП «Поверхность» как базовая организация утверждает перечень типовых услуг, оказываемых заинтересованным пользователям с использованием оборудования, а также стоимость оказываемых услуг.

Типовой договор на проведение научных исследований и оказание услуг разрабатывается НТВП «Поверхность». Права на возможные результаты интеллектуальной деятельности, получаемые в ходе проведения научных исследований и оказания услуги, регулируются договором между НТВП «Поверхность» и Заказчиком услуг.

Начальник «Лаборатории исследований поверхности» или его заместитель осуществляют прием заявок от заинтересованных пользователей на проведение научных исследований и оказание услуг (далее - заявки). Форма заявки разрабатывается и утверждается руководителем НТВП «Поверхность». Заявка содержит следующее: информацию о заявителе (Ф.И.О., организация, адрес, телефон и др.); описание работ (наименование, цель работы, объект исследований, предполагаемую продолжительность работ на оборудовании, желаемую дату начала и др.) и, при необходимости, техническое задание.

Перечень типовых услуг «Лаборатории исследований поверхности», используемое оборудование, типовой договор на проведение научных исследований и оказание услуги, форма заявки публикуются на официальном сайте НТВП «Поверхность» в сети Интернет. Прием, регистрацию, обработку, хранение заявок, результаты их рассмотрения и выполнения осуществляют в электронном виде с использованием автоматизированных систем, позволяющих учитывать временную загрузку объектов приборной базы, задействованных в оказании услуг. Заявки рассматриваются руководителем НТВП «Поверхность» по мере их поступления в течение 10-15 дней или не реже 1 раза в месяц. По результатам рассмотрения заявок руководитель «Лаборатории исследований поверхности» принимает решение о возможности заключения с пользователем договора на проведение научных работ и оказание услуги и включает заявку в план работ. Решение о невозможности заключения договора должно быть мотивированным и доведено до сведения пользователя не позднее трех дней со дня принятия такого решения.

Допуск физических лиц - представителей заинтересованного пользователя непосредственно к работе на оборудовании НТВП «Поверхность» не разрешается из-за уникальности проводимых исследований и особых требований по квалификации обслуживающего научного персонала.

По завершению оказания услуги внешнему пользователю (Заказчику работ) выдается соответствующий отчет о НИР или протокол испытаний.

Начальник

Лаборатории исследований поверхности  к.ф.-м.н. Вайнштейн Д.Л.

**Лаборатория исследований поверхности**

**Заявка на проведение научных исследований**

<b>номер</b>	<b>дата рассмотрения</b>
--------------	--------------------------

**Заказчик:**

Организация, лаборатория	
Исполнитель (рук-ль работ)	
Конт. тел., e-mail	

**Описание исследований:**

<b>Наименование исследований</b>
Метод(ы) анализа
Определяемые параметры
Плановый объем работ (количество проб)
<b>Обоснование проведения исследований</b> <i>(указать в том числе в рамках каких работ планируется проведение исследований – тема госзадания, номер гранта и т.п.)</i>
<b>Использование ожидаемого результата</b> <i>(публикация статьи, доклад, патент, заявка на грант, контракт, в научной работе-НИОКР, подготовка диссертации, в инициативном проекте)</i>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Обязуюсь в случае публикации результатов указывать ссылку на Лабораторию исследований поверхности НТВП «Поверхность»:</b> «Работа выполнена с использованием оборудования “Лаборатории исследований поверхности” «The research was carried out on the equipment of the Laboratory of SPRG »
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Обязуюсь ответственных исполнителей включить в число авторов публикации.</b>
Заказчик: _____ / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г. <span style="margin-left: 100px;">(подпись)</span> <span style="margin-left: 150px;">Фамилия И.О. исп. от заказчика</span>

**Отметка о принятии исследования в работу**

Назначение отв. исп.		Планируемый срок выполнения
----------------------	--	-----------------------------

**Отметка о выполнении / принятии работы**

Кол-во выполненных анализов		Время раб. исп.		Время раб. оборуд.	
Исполнитель _____ / _____ /			Заказчик _____ / _____ /		
« ____ » _____ 20 ____ г.			« ____ » _____ 20 ____ г.		

**ЗАЯВКА НА ПРОВЕДЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОЙ ФОТОЭЛЕКТРОННОЙ  
СПЕКТРОСКОПИИ, СПЕКТРОСКОПИИ-МИКРОСКОПИИ ОЖЕ-ЭЛЕКТРОНОВ,  
МАСС-СПЕКТРОСКОПИИ ВТОРИЧНЫХ ИОНОВ**

Фамилия \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_; внутр. тел. \_\_\_\_\_ сот.  
телефон \_\_\_\_\_

Фамилия руководителя \_\_\_\_\_  
лаборатория \_\_\_\_\_

В рамках какого проекта или гранта данное исследование  
проводится \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Из каких средств будет финансироваться выполнение эксперимента, расшифровка и  
уточнение структуры  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗЦЕ**

Дата \_\_\_\_\_ Код образца \_\_\_\_\_

стабилен на воздухе     чувствителен к влаге воздуха     устойчив при комнатной  
температуре     токсичен

воспламеняется     форма: \_\_\_\_\_  цвет \_\_\_\_\_  особые данные  
\_\_\_\_\_

структура подтверждена     ЭА     ИК     ЯМР     Масс-спектр.     другие методы  
\_\_\_\_\_

Данные элементного анализа образца: \_\_\_\_\_

Растворители, которые использовались в реакции и кристаллизации: ацетон / MeCN /  
бензол / CHCl<sub>3</sub> / CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> / dichloroethane / dmf / dmsO / etOH / ether/ etOAc / heptane / hexane /  
MeOH / pentane / toluene / H<sub>2</sub>O /или др. \_\_\_\_\_

**УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ** (исходные вещества, буферные соли, катализаторы, желаемые  
продукты, возможные побочные продукты):

**ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ФАЗОВЫЙ СОСТАВ**

**УСТАНОВЛЕННЫЙ ФАЗОВЫЙ СОСТАВ**

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ФАЗОВЫЙ СОСТАВ	УСТАНОВЛЕННЫЙ ФАЗОВЫЙ СОСТАВ

Предполагаемая молекулярная формула \_\_\_\_\_ Молекулярная масса \_\_\_\_\_

**ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ** \_\_\_\_\_

**ИСПОЛНИТЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА** \_\_\_\_\_ **ДАТА** \_\_\_\_\_

## ЗАЯВКА НА ПРОВЕДЕНИЕ ВИБРАЦИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Фамилия \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_; внутр. тел. \_\_\_\_\_ сот. телефон \_\_\_\_\_

Фамилия руководителя \_\_\_\_\_ лаборатория \_\_\_\_\_

В рамках какого проекта или гранта данное исследование проводится \_\_\_\_\_

Из каких средств будет финансироваться выполнение эксперимента, расшифровка и уточнение структуры \_\_\_\_\_

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗЦЕ

Дата \_\_\_\_\_ Код образца \_\_\_\_\_

стабилен на воздухе     чувствителен к влаге воздуха     устойчив при комнатной температуре     токсичен

воспламеняется     форма: \_\_\_\_\_  цвет \_\_\_\_\_  особые данные \_\_\_\_\_

структура подтверждена     ЭА     ИК     ЯМР     Масс-спектр.     другие методы \_\_\_\_\_

Данные элементного анализа образца: \_\_\_\_\_

Растворители, которые использовались в реакции и кристаллизации: ацетон / MeCN / бензол / CHCl<sub>3</sub> / CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> / dichloroethane / dmf / dmsO / etOH / ether/ etOAc / heptane / hexane / MeOH / pentane / toluene / H<sub>2</sub>O /или др. \_\_\_\_\_

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ (исходные вещества, буферные соли, катализаторы, желаемые продукты, возможные побочные продукты):

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ФАЗОВЫЙ СОСТАВ

УСТАНОВЛЕННЫЙ ФАЗОВЫЙ СОСТАВ

ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ФАЗОВЫЙ СОСТАВ	УСТАНОВЛЕННЫЙ ФАЗОВЫЙ СОСТАВ

Предполагаемая молекулярная формула \_\_\_\_\_ Молекулярная масса \_\_\_\_\_

ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ \_\_\_\_\_

ИСПОЛНИТЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА \_\_\_\_\_ ДАТА \_\_\_\_\_

**ЗАЯВКА НА ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АТОМНОЙ СТРУКТУРЫ  
ПОВЕРХНОСТИ МЕТОДОМ EELFS**

Фамилия \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_; внутр. тел. \_\_\_\_\_ сот.  
телефон \_\_\_\_\_

Фамилия руководителя \_\_\_\_\_  
лаборатория \_\_\_\_\_

**В рамках какого проекта или гранта данное исследование  
проводится** \_\_\_\_\_

**Из каких средств** будет финансироваться выполнение эксперимента, расшифровка и  
уточнение структуры \_\_\_\_\_

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗЦЕ**

Дата \_\_\_\_\_ Код образца \_\_\_\_\_

стабилен на воздухе     чувствителен к влаге воздуха     устойчив при комнатной  
температуре     токсичен

воспламеняется     форма: \_\_\_\_\_  цвет \_\_\_\_\_  особые данные  
\_\_\_\_\_

структура подтверждена     ЭА     ИК     ЯМР     Масс-спектр.     другие методы  
\_\_\_\_\_

**Данные элементного анализа образца:** \_\_\_\_\_

Растворители, которые использовались в реакции и кристаллизации: ацетон / MeCN /  
бензол / CHCl<sub>3</sub> / CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> / dichloroethane / dmf / dmsо / etoh / ether/ etoac / heptane / hexane /  
meoh / pentane / toluene / h<sub>2</sub>o /или др. \_\_\_\_\_

**ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ СТРУКТУРА**

**УСТАНОВЛЕННАЯ**

--	--

**ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ** \_\_\_\_\_

**Исполнитель эксперимента** \_\_\_\_\_ **ДАТА** \_\_\_\_\_



**ЗАЯВКА НА ПРОВЕДЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРНЫХ И  
ФРАКТОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА СКАНИРУЮЩЕМ  
ЭЛЕКТРОННОМ МИКРОСКОПЕ**

**Фамилия** \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_ ; внутр. тел. \_\_\_\_\_  
моб. телефон \_\_\_\_\_

**Фамилия руководителя** \_\_\_\_\_  
лаборатория \_\_\_\_\_

**В рамках какого проекта или гранта данное исследование  
проводится** \_\_\_\_\_

**Из каких средств будет финансироваться исследование**  
\_\_\_\_\_

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗЦЕ**

дата \_\_\_\_\_ код  
образца \_\_\_\_\_

Название вещества/смеси: \_\_\_\_\_

Химические формулы вещества/смеси: \_\_\_\_\_

Материал подложки: \_\_\_\_\_

**СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗЦА**

стабилен на воздухе       чувствителен к влаге воздуха       устойчив при комнатной  
температуре       токсичен

тип образца (порошок, монолит) \_\_\_\_\_  масса  
образца \_\_\_\_\_

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

- определение размера кристаллитов, волокон, зерен и др. \_\_\_\_\_  
 исследование микромеханизмов разрушения  
 исследование микроструктурной неоднородности  
 гранулометрический состав порошка

**ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ** \_\_\_\_\_

**РЕЗУЛЬТАТЫ SEM-ИССЛЕДОВАНИЯ:**

- количество снимков на образец \_\_\_\_\_  
 использованная разрешающая способность \_\_\_\_\_

**Исполнитель эксперимента** \_\_\_\_\_ **ДАТА** \_\_\_\_\_

**ЗАЯВКА № \_\_\_\_\_**

**на исследование образца методом спектроскопии Оже-электронов с построением диаграмм сегрегирования химических элементов при изотермических нагревах**

<b>Заявитель</b>	ФИО:
	Должность:
	Телефон/факс:
	E-mail:
<b>Организация</b> (ВУЗ, факультет, кафедра, лаборатория, подразделение)	Название:
	Адрес:
	Телефон/факс:
<b>Источник финансирования</b>	<input type="checkbox"/> Х/д <input type="checkbox"/> Грант <input type="checkbox"/> Отдельный договор подряда <input type="checkbox"/> Инициативный проект
<b>Объект исследования</b>	Шифр образца(ов):
	Общее количество:
	Размер и форма образца (желательно сопроводить фото с масштабной линейкой):
	Описание образца(ов):
<b>Исследование</b>	<input type="checkbox"/> Предварительное <input type="checkbox"/> Однократное <input type="checkbox"/> Многократное
<b>Цель и задачи проведения анализа</b>	
<b>Форма опубликования результатов и перечень лиц с правом авторства в публикациях</b>	<input type="checkbox"/> Курсовая / Дипломная работа (ФИО, курс, тема) <input type="checkbox"/> Диссертация (ФИО, тема) <input type="checkbox"/> Научная статья (ФИО авторов) <input type="checkbox"/> Научный отчет (Заказчик)
<b>Сроки и форма оплаты</b>	

**Подпись Заказчика:** \_\_\_\_\_

**Дата:** \_\_\_\_\_

**ЗАЯВКА НА ПРОВЕДЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ  
ПРЕВРАЩЕНИЙ ПЕРЕОХЛАЖДЕННОГО АУСТЕНИТА ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ  
ОБРАБОТКЕ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ**

**Фамилия** \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_ ; внутр. тел. \_\_\_\_\_  
сот. телефон \_\_\_\_\_

**Фамилия руководителя** \_\_\_\_\_  
лаборатория \_\_\_\_\_

**В рамках какого проекта или гранта данное исследование  
проводится** \_\_\_\_\_

**Из каких средств** будет финансироваться выполнение эксперимента, расшифровка и  
уточнение структуры

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗЦЕ**

**Дата** \_\_\_\_\_ **Код образца** \_\_\_\_\_

**Химический состав стали** \_\_\_\_\_

**Схема термической обработки**

**Примечание** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ** \_\_\_\_\_

**ИСПОЛНИТЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА** \_\_\_\_\_ **ДАТА** \_\_\_\_\_

**ЗАЯВКА НА УСТАНОВЛЕНИЕ ТИПА ДЕФЕКТА ИЗДЕЛИЯ И ПРИЧИН ЕГО  
ВОЗНИКНОВЕНИЯ**

**Фамилия** \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_; внутр. тел. \_\_\_\_\_ сот.  
телефон \_\_\_\_\_

**Фамилия руководителя** \_\_\_\_\_  
лаборатория \_\_\_\_\_

**В рамках какого проекта или гранта данное исследование  
проводится** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Из каких средств** будет финансироваться выполнение эксперимента, расшифровка и  
уточнение структуры  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗЦЕ**

**Дата** \_\_\_\_\_ **Код образца** \_\_\_\_\_

**Условия эксплуатации**

**Количество образцов для  
анализа** \_\_\_\_\_

**Цель исследования (Изменение технологии, Арбитраж и т.п.)**

**Методики исследования**  
\_\_\_\_\_

**Примечание** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ** \_\_\_\_\_

**ИСПОЛНИТЕЛЬ ЭКСПЕРИМЕНТА** \_\_\_\_\_ **ДАТА** \_\_\_\_\_

**ЗАЯВКА НА ПРОВЕДЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА  
СКАНИРУЮЩЕМ ЭЛЕКТРОННОМ МИКРОСКОПЕ В УСЛОВИЯХ  
МЕХАНИЧЕСКОГО НАГРУЖЕНИЯ ОБРАЗЦА В КОЛОННЕ МИКРОСКОПА  
И ФРАКТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ**

**Фамилия** \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_ ; внутр. тел. \_\_\_\_\_ моб.  
телефон \_\_\_\_\_

**Фамилия руководителя** \_\_\_\_\_  
лаборатория \_\_\_\_\_

**В рамках какого проекта или гранта данное исследование  
проводится** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Из каких средств будет финансироваться исследование**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБРАЗЦЕ**

дата \_\_\_\_\_ код образца \_\_\_\_\_

**СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ОБРАЗЦА** \_\_\_\_\_

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ** \_\_\_\_\_

**РЕЗУЛЬТАТЫ SEM-ИССЛЕДОВАНИЯ:**

количество снимков на образец \_\_\_\_\_

использованная разрешающая способность \_\_\_\_\_

**Исполнитель эксперимента** \_\_\_\_\_ **ДАТА** \_\_\_\_\_



Приложение 4  
УТВЕРЖДАЮ:  
Директор НТВП «Поверхность»

Ковалев А.И.

17.04.2018 г.

**Услуги, предоставляемые ОИ «Лабораторией исследований поверхности» Научно-технического внедренческого предприятия «Поверхность»**  
**Стоимость, предоставляемых услуг.**

№	Полное наименование услуги	Ед. измерения	Краткое описание услуги	Тип прибора	Стоимость услуги, руб.
1	Исследование микроструктуры образцов из стали, сплавов + приготовление металлографического шлифа и травление для выявления микроструктуры и морфологии неметаллических включений, карбидной или интерметаллидной фаз	1 исследование	Исследование микроструктуры при увеличениях от 20 до 10000 крат методом растровой электронной микроскопии. Определение величины зерна, загрязненности неметаллическими включениями, определение типа неметаллических включений. Анализ соответствия микроструктуры требованиям ГОСТ	Растровый электронный микроскоп JSM 35C японской фирмы JEOL, снабженный SPD детектором и возможностью исследования в режимах Z-contrast, SEI, BEI, AEI	15000-37500
2	Анализ причин разрушения металлических конструкций и изделий комплексным исследованием микроструктуры стали или сплава, морфологии защитных покрытий, коррозионных, усталостных или	1 исследование	Вырезка образцов. Изготовление металлографических шлифов. Исследование микроструктуры поперечных сечений, морфологии поверхности, фрактографическое	Растровый электронный микроскоп JSM35C японской фирмы JEOL	37500-40000

	иных повреждений		исследование зон разрушения или деградации		
3	Разрушение образцов «in situ» в растровом электронном микроскопе для изучения микромеханизма разрушения	1 исследование	Изготовление специальных образцов с надрезом с эл. полированной или травленной поверхностью, плавное механическое нагружение растяжением с поэтапной съемкой изображений при малых и высоких увеличениях с анализом зон локализации деформаций	Растровый электронный микроскоп JSM 35C японской фирмы JEOL, снабженный приставкой для растяжения образцов в колонне микроскопа.	45000
4	Электронная спектроскопия для химического анализа (ESCA), рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия (XPS)	1 исследование	Определение химического состава поверхности и тонких пленок	Электронный спектрометр ESCALAB MK2 английской фирмы VG (полусферический анализатор энергии. разрешение 0.05 эВ). Монохроматизированное Al K-альфа излучение, температуры -196 до 550 °С, ионное травление.	45000-55000
			Определение распределения химических элементов по глубине с использованием ионного травления		
			Определение фазового состава		
			Исследование валентной зоны		
			Исследование энергии экстра-атомной релаксации и других тонких электронных взаимодействий в химических соединениях, включениях, квантовых точках, нанокристаллах.		
5	Спектроскопия Оже-электронов	1 исследование	Определение химического состава поверхности и тонких пленок	Электронный спектрометр ESCALAB MK2 английской фирмы VG (полусферический	55000-65000
			Определение распределения		

			химических элементов по глубине с использованием ионного травления	анализатор энергии. разрешение 0.05 эВ). Электронная сканирующая пушка LEG200, температуры -196 до 550 °С, ионное травление.	
			Исследование неоднородности распределения химических элементов по направлению при изучении ликвации или микросегрегаций		
			Построение диаграмм многокомпонентной сегрегации химических элементов при нагреве образцов до 600 °С		
			Оже-микроскопия		
6	Вибрационная электронная спектроскопия (HREELS)	1 исследование	Анализ адсорбированных молекул, анализ фононных и плазмонных возбуждений	Электронный спектрометр ESCALAB MK2 английской фирмы VG (полусферический анализатор энергии. разрешение 0.0025 эВ). Электронный источник медленных электронов EMU50 с монохроматизацией энергии первичных электронов (17 мэВ) от 0 до 100 эВ, температуры -196 до 550 °С, ионное травление.	55000
7	Исследование атомной структуры поверхности по спектрам потери энергии электронов (EELFS)	1 исследование	Получение и Фурье-анализ протяженной тонкой структуры спектров потери энергии электронов с построением	Электронный спектрометр ESCALAB MK2 английской фирмы VG (полусферический	55000-65000



			обобщенной и локальной функции радиального распределения	анализатор энергии. разрешение 0.05 эВ). Электронная сканирующая пушка LEG200, температуры - 196 до 550 °С, ионное травление.	
8	Плазменная электронная микроскопия	1 исследование	Картины линейного и пространственного распределения плазменных возбуждений од действием электронной бомбардировки	Применение уникальной компьютерной программы управления спектрометром и анализом изображений. Электронный спектрометр ESCALAB MK2 английской фирмы VG (полусферический анализатор энергии. разрешение 0.05 эВ). Электронная сканирующая пушка LEG200, температуры - 196 до 550 °С, ионное травление.	55000-65000
9	Определение следовых содержаний химических элементов, от водорода и до 300 атомных масс методом масс-спектропии вторичных ионов (SIMS)	1 исследование	Спектры масс положительных и отрицательных вторичных ионов	Электронный спектрометр ESCALAB MK2 английской фирмы VG. Сканирующий источник ионов аргона (пятно диаметром 0.5 мм), масс-спектрометр квадрупольного типа SQ300 (0 — 300 аем,	55000-65000

				разрешение 0,07 аем), температуры -196 до 550 °С,	
10	Анализ поверхности разрушения при получении излома в глубоком вакууме $10^{-18}$ Па при -70 °С	1 исследование	XPS, AES, SIMS	Электронный спектрометр ESCALAB MK2 английской фирмы VG (полусферический анализатор энергии. разрешение 0.05 эВ). Различные источники возбуждения сигнала. Температуры -196 до 550 °С, ионное травление.	45000-55000
11	Дифференциальный термический анализ	1 исследование	Определение тепловых эффектов, сопровождающих структурные или фазовые превращения.	Микроанализатор ATD M4 французской фирмы SETARAM Температуры -196 – 1600 °С	55000

**Перечень исследовательского оборудования  
«Лаборатории исследований поверхности»**

	Наименование, основные технические характеристики	Вид оказываемых услуг	Год приобретения, модернизации, вид модернизации
1	<p>Растровый электронный микроскоп JSM 35C японской фирмы JEOL, снабженный SPD детектором и возможностью исследования в режимах Z-contrast, SEI, BEI, AEI, снабженный приставкой для растяжения образцов в колонне микроскопа.</p>	<p>Исследование микроструктуры при увеличениях от 20 до 60000 крат методом растровой электронной микроскопии. Фрактографические исследования. Определение величины зерна, загрязненности неметаллическими включениями, определение типа неметаллических включений. Анализ соответствия микроструктуры требованиям ГОСТ. Анализ причин разрушения металлических конструкций и изделий комплексным исследованием микроструктуры стали или сплава, морфологии защитных покрытий, коррозионных, усталостных или иных повреждений</p>	<p>1986 г.  2008 г. (установка системы компьютерного управления и регистрации изображений)</p>
2	<p>Электронный спектрометр ESCALAB MK2 английской фирмы VG (полусферический анализатор энергии, разрешение до 2.5 мэВ). Вакуум <math>10^{-8}</math> Па, Монохроматическое Al K<math>\alpha</math> излучение, температуры -196 до 650 °С, ионное травление. Электронная сканирующая пушка LEG200, ионное травление. Электронный источник монохроматических медленных электронов EMU50 (17 мэВ, от 0 до 100 эВ). Сканирующий источник ионов аргона (пятно диаметром 0.5 мм), масс-спектрометр квадрупольного типа SQ300, устройство консольного разрушения образцов для получения изломов в высоком вакууме, механическая или ионная очистка поверхности образцов.</p>	<p>Исследование химического состава и электронной структуры твердых тел. Элементный состав (все элементы периодической системы): — Электронная спектроскопия для химического анализа (ESCA)/рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия (XPS). — Спектроскопия и микроскопия Оже-электронов.</p> <p>Сканирующая микроскопия плазменных потерь в тонких плёнках.</p> <p>Спектроскопия потерь энергии медленных электронов высокого разрешения (HREELS): — Исследование тонких деталей электронных уровней вблизи запрещённой зоны для построения карт распределения электронной плотности в обратном пространстве. — Спектроскопия фононных и</p>	<p>1986 г.  1998 г. Разработка метода EELFS  2002 г. Новая программно-аппаратная система управления спектрометром  2015 г. Разработка метода Оже- и плазменной микроскопии; дополнение программно-аппаратной системы управления спектрометром для масс-спектрометрии</p>

		<p>плазмонных потерь. — Вибрационная спектроскопия для идентификации молекул, адсорбированных на поверхности.</p> <p>Анализ атомной структуры тонких пленок и поверхности (EELFS). Исследования образцов при низких и повышенных температурах -196 – 650 °С</p> <p>Исследования кинетики многокомпонентного зернограничного сегрегирования в различных материалах.</p> <p>Масс-спектроскопия вторичных ионов.</p>	<p>вторичных ионов.</p> <p>2018 г. Обновлённая версия программно-аппаратной системы управления спектрометром</p>
3	<p>Микроанализатор ATD M4 французской фирмы SETARAM Температуры -196 – 1600 °С</p>	<p>Определение тепловых эффектов, сопровождающих структурные или фазовые превращения.</p>	<p>1989 г.</p> <p>2002 г. Компьютерный сбор и обработка информации</p>

Начальник лаборатории



к.ф.-м.н. Вайнштейн Д.Л.

**Договор №**  
**на выполнение исследовательских работ**

г. Москва

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г.

Общество с ограниченной ответственностью Научно-техническое внедренческое предприятие «Поверхность» (ООО НТВП «Поверхность»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Ковалева Анатолия Ивановича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_, действующего на основании \_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с другой стороны, именуемые в дальнейшем «сторонами», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

### 1. Предмет Договора

1.1. Заказчик поручает Исполнителю работу: «\_\_\_\_\_» в соответствии с согласованным между Исполнителем и Заказчиком Техническим заданием. Техническое задание включает в себя следующую информацию: цель работы, количество образцов, сроки выполнения работы.

1.2. Исполнитель обязуется в соответствии с Техническим заданием выполнить и своевременно сдать Заказчику результаты работ в виде научно-технического отчёта или протокола материаловедческой экспертизы.

1.3. Для выполнения работ Заказчик предоставляет Исполнителю образцы для исследований, приемка которых осуществляется в соответствии с актом приемки-сдачи.

1.4. Пересылка образцов Исполнителю осуществляется за счет Заказчика.

### 2. Цена работы, порядок расчетов и сроки выполнения

2.1. Цена исследования одного образца по Договору \_\_\_\_\_ рублей 00 копеек в соответствии с Приложением № 1, НДС не облагается (в связи с применением Исполнителем упрощённой системы налогообложения).

2.2. В течение трех дней с момента передачи образцов для выполнения очередного этапа работ Заказчик на основании выставленного Исполнителем счета перечисляет Исполнителю предварительную оплату (авансовый платеж) в размере 100% процентов от стоимости работ по этапу с учётом цены исследования 1 образца, указанной в п. 2.1 настоящего Договора.

2.3. Обязательство Заказчика по оплате считается исполненным с момента зачисления денежных средств на счет банка Исполнителя в соответствии с указанными Исполнителем банковскими реквизитами и назначением платежа.

2.4. Начало работы по этапу — после поступления денежных средств на расчетный счет Исполнителя при условии выполнения п.1.3. Окончание работы в срок, согласованный в Техническом задании на этап.

### 3. Права и обязанности сторон

#### 3.1. Исполнитель вправе:

3.1.1. Привлекать к выполнению настоящего Договора соисполнителей. При этом Исполнитель несет полную ответственность за ненадлежащее исполнение обязательств по Договору привлеченными им соисполнителями.

3.1.2. Запрашивать и получать у Заказчика необходимую для выполнения НИР информацию.

#### 3.2. Заказчик обязан:

3.2.1. Оплатить и принять результаты работ в порядке, предусмотренном настоящим Договором.

3.2.2. Передавать Исполнителю необходимую для выполнения работ информацию.

### **3.3. Исполнитель обязан:**

3.3.1. Выполнить работы и передать Заказчику результаты (отчетную документацию), в предусмотренные настоящим Договором сроки.

## **4. Порядок сдачи и приемки выполненных работ**

4.1. После завершения работ Исполнитель направляет Заказчику необходимую отчетную научно-техническую документацию, акт сдачи-приемки работы в двух экземплярах.

4.2. Заказчик в десятидневный срок со дня предоставления Исполнителем отчетной документации и иных результатов работ по Договору в целом обязан рассмотреть полученные материалы и направить Исполнителю подписанный акт сдачи-приемки работ или мотивированный отказ от приемки работ.

4.3. В случае мотивированного отказа Заказчика от приемки работ сторонами составляется двусторонний протокол с указанием выявленных недостатков и сроков их устранения.

4.4. В случае не предоставления Заказчиком подписанного акта сдачи-приемки работы или мотивированного отказа от приемки работы в течение десяти дней с момента передачи ему отчетных материалов работа по этапу или по Договору в целом считается выполненной без недостатков, сданной на основании акта, подписанного Исполнителем в одностороннем порядке.

4.5. В случае досрочного выполнения работы Заказчик вправе досрочно принять ее в порядке, установленном Договором.

## **5. Ответственность сторон**

5.1. В случае полного или частичного неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств по Договору виновная сторона обязана возместить другой стороне причиненные убытки в пределах, не превосходящих общей стоимости работ по настоящему Договору.

5.2. Стороны не несут ответственность за нарушение обязательств по Договору, если такое нарушение произошло не по их вине.

5.3. Упущенная выгода ни одной из сторон возмещению не подлежит.

## **6. Права сторон на результаты работы**

6.1 Права на результаты интеллектуальной деятельности принадлежат Заказчику и Исполнителю.

## **7. Форс-мажорные обстоятельства**

7.1. В случае наступления форс-мажорных обстоятельств, не позволяющих сторонам выполнить условия настоящего Договора, сроки выполнения обязательств продлеваются на то время, в течение которого действуют эти обстоятельства.

7.2. Сторона, в отношении которой произошли форс-мажорные обстоятельства, обязана незамедлительно оповестить другую сторону о наступлении или прекращении этих форс-мажорных обстоятельств.

## **8. Рассмотрение и разрешение споров**

8.1. Споры и разногласия, возникающие в связи с исполнением настоящего Договора, решаются сторонами путем переговоров с оформлением соответствующих протоколов или в претензионном порядке. Срок для ответа на претензию — 15 дней с даты получения претензии в письменной форме.

8.2. Неурегулированные споры передаются на рассмотрение Арбитражного суда по месту нахождения истца.

### **9. Срок действия Договора**

9.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания обеими сторонами и действует до 31 декабря 201\_\_ года.

### **10. Заключительные положения**

10.1. Любые изменения и дополнения условий настоящего Договора, если в нем не предусмотрено иное, оформляются дополнительными соглашениями и/или протоколами, подписываемыми обеими сторонами.

10.2. Вопросы, не урегулированные настоящим Договором, решаются в соответствии с законодательством Российской Федерации.

10.3. Настоящий Договор составлен в 2-х экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из сторон.

10.4. Об изменении фактического или юридического адреса и банковских реквизитов стороны уведомляют друг друга в письменной форме в пятидневный срок.

10.5. Неотъемлемой частью настоящего Договора являются следующие приложения:

- 1) Протокол согласования договорной цены (Приложение № 1).

### **Адреса и банковские реквизиты сторон**

#### **Исполнитель**

#### **Заказчик**

**ООО НТВП «ПОВЕРХНОСТЬ»**

Юридический адрес : 105005, Москва, ул.  
2-я Бауманская, 9/23, пом.475

Фактический адрес : 105005, Москва, ул.

Радио, 23/9, стр. 2, ЦНИИчермет, пом.475

ИНН 7701003740

КПП 770101001

ОКПО 11426950

ОКВЭД 2.0 72.19.1, 72.19.2, 72.19.3

ПАО Сбербанк, г. Москва

р/с 40702810538070100797

к/с 30101810400000000225

БИК 044525225

Юридический адрес:

Фактический адрес:

ИНН

КПП

ОГРН

Банк г.

Р/с

К/с

БИК

#### **ИСПОЛНИТЕЛЬ**

#### **ЗАКАЗЧИК**

Директор ООО НТВП «Поверхность»

\_\_\_\_\_ А.И. Ковалев

\_\_\_\_\_ 2018 г.

М.П.

М.П.

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Приложение № 1 к договору  
на выполнение научно-исследовательской работы  
№ \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАШЕНИЯ О ДОГОВОРНОЙ ЦЕНЕ**  
к договору № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся, от лица Заказчика – \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_,  
и от лица Исполнителя – ООО НТВП «Поверхность» – директор Ковалев А.И.,  
удостоверяем, что сторонами достигнуто соглашение о величине договорной цены  
на исследование одного образца — \_\_\_\_\_ рублей 00 копеек;

Настоящий протокол является основанием для проведения взаимных расчетов и  
платежей между **Исполнителем** и **Заказчиком**.

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

Директор ООО НТВП «Поверхность»

**ЗАКАЗЧИК**

\_\_\_\_\_ А.И. Ковалев

\_\_\_\_\_ 2018 г.

М.П.

М.П.

\_\_\_\_\_ 2018 г.



**ИСПОЛНИТЕЛЬ**  
 ООО НТВП «Поверхность»,  
 105005 Россия, Москва, ул. 2-я  
 Бауманская, д.9/23, пом. 475;  
 ИНН 7701003740, КПП 770101001  
 ПАО Сбербанк, г. Москва,  
 Р/сч. № 40702810538070100797,  
 К/с № 30101810400000000225,  
 БИК 044525225.  
 ОКОНХ 95120.  
 ОКПО 11426950  
 ОГРН 1027739042583

**ЗАКАЗЧИК**

А К Т от «\_\_» \_\_ 201\_\_ г.  
 сдачи-приемки работ  
 по счёту (договору) № ..... от \_\_. \_\_.201\_\_ г.

Общество с ограниченной ответственностью \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны, и Общество с ограниченной ответственностью Научно-техническое внедренческое предприятие «Поверхность» (ООО НТВП «Поверхность»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Ковалева Анатолия Ивановича, действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем именуемые Стороны, составили настоящий Акт сдачи-приемки работ, именуемый в дальнейшем Акт, о нижеследующем:

1. Исполнитель выполнил для Заказчика экспертную работу: \_\_\_\_\_.
2. Заказчик принял работу, указанную в пункте 1 настоящего Акта.
3. Общая стоимость выполненных работ составляет: \_\_\_\_\_ рублей 00 копеек, НДС не облагается.
4. Указанная в п. 3 сумма уплачена Заказчиком Исполнителю полностью.
5. Стороны не имеют друг к другу никаких взаимных претензий по выполнению обязательств.
6. Настоящий Акт составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, один экземпляр для Исполнителя и один экземпляр для Заказчика.

Работу сдал от Исполнителя  
 Директор  
 ООО НТВП «Поверхность»

\_\_\_\_\_ А.И. Ковалев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

М.П.

Работу принял от Заказчика

\_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

М.П.