

СОГЛАСОВАНО:

«__» _____ 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Генерального директора—
Директор ИТПН
АО «НПО «ЦНИИТМАШ»

В.В. Береговский
«__» _____ 2015 г.

Техническое задание
№ _____
на опытно-конструкторскую работу по теме

«Разработка конструкции и отработка режимов работы системы ионного травления никелевых покрытий с длинномерных цилиндрических деталей» для изготовления установки магнетронного напыления с ионной очисткой

Москва 2015

ПРАВОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ
АО "НПО "ЦНИИТМАШ"

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ

Разработка конструкции и отработка режимов работы системы ионного травления никелевых покрытий с длинномерных цилиндрических деталей для установки магнетронного напыления с ионной очисткой.

РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Подраздел 2.1 Выбор направлений исследований

Направление опытно-конструкторских работ определяется Техническим заданием на изготовление установки магнетронного напыления с ионной очисткой, предназначенной для нанесения никелевого покрытия на Изделия

Подраздел 2.2 Цель и задачи работы

Целью работы является создание установки магнетронного напыления с ионной очисткой, позволяющей производить ионное травление длинномерных цилиндрических деталей с заданной скоростью.

Подраздел 2.3 Стадийность

Работы выполняются в один этап.

Срок выполнения работ - не позднее 09.06.2015 г.

РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

В результате выполнения работ должна быть разработана система для удаления никелевого покрытия толщиной 5 мкм с трубок (Приложение 1) в условиях высокого вакуума со скоростью не менее 5 мкм/ч:

- остаточное давление в рабочей камере – 4×10^{-5} мм. рт. ст.;

- в процессе ионного травления – 10^{-1} мм рт. ст.,

Рабочая атмосфера – инертный газ (аргон, гелий).

При проведении опытно-конструкторской работы должны быть отработаны режимы травления при различных конфигурациях магнитного поля, геометрии разрядного промежутка.

Должны быть рассчитаны тепловые режимы изделия в процессе травления с учетом системы перемещения Изделия.

РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Подраздел 4.1 Исходные данные

При выполнении опытно-конструкторской работы должны быть учтены следующие особенности Изделия:

- направление навивки проволоки (Приложение 1) – правое;

- шаг винтовой линии – $32 \pm 0,3$ мм;

- на наружной поверхности оболочки не допускаются риски, царапины, наколы глубиной более 0,03 мм;

- предельные отклонения используемой проволоки: +0,01 мм, -0,05 мм

- предельные отклонения используемой трубы $\pm 0,02$ мм

- допуск прямолинейности поверхности образующей, построенной по вершинам ребер на длине 100 мм должен составлять величину 0,2 мм.

Подраздел 4.2 Прочие материалы, предоставляемые Заказчиком для выполнения процедуры закупки

Чертеж трубки приведен в приложении № 1.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

Подраздел 5.1 Основные требования к выполнению работы

Результат выполнения опытно-конструкторской работы должна стать система, обеспечивающая травление никелевого покрытия толщиной 5 мкм с объекта обработки.

Требования к производительности:

- производительность установки: 30000 шт./год;
- режим работы 2 смены.
- скорость травления не менее 5 мкм/ч;
- непрерывный режим работы;

Предельная температура нагрева объекта обработки при ионном травлении – не более 750° С.

Размеры вакууммируемого объема:

- высота 1350 мм;
- диаметр 700 мм.

Масса изделий в одной загрузке – 8-10 кг.

Номинальное напряжение источников питания – 1200 В.

Подраздел 5.2 Внедрение результатов работы

Определяется Техническим заданием на изготовление установки магнетронного напыления, предназначенной для нанесения никелевого покрытия на Изделия

Подраздел 5.3 Используемая нормативная документация

Отчётная документация оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-91 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Рабочая конструкторская документация выполняется в соответствии с ГОСТ 2.102-2013 «Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов».

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

Разрабатываемая продукция должна быть безопасной для обслуживающего персонала, соответствовать требованиям действующих нормативных документов охраны труда, пожарной и экологической безопасности.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Организация-исполнитель должна иметь систему качества в соответствии с ИСО 9000

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Срок выполнения работ – не позднее 09.06.2015 г.

РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Подраздел 9.1 Требования к документации для приемки

Общие требования по управлению проектированием - по 4.4 ГОСТ Р ИСО 9001. Отчётная документация оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-91 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Рабочая конструкторская документация выполняется в соответствии с ГОСТ 2.102-2013 «Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов».

Подраздел 9.2 Порядок рассмотрения и приемки результатов работы

Передача документации, оформленной в установленном настоящим договором порядке, осуществляется сопроводительными документами Исполнителя. По окончании работ Исполнитель представляет Заказчику Акт сдачи-приемки выполненных работ и комплект отчетных материалов

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

Подраздел 10.1 Отчетные материалы

По завершению работы Заказчику предъявляется следующая научно-техническая продукция:

- отчет о выполнении опытно-конструкторской работы;
- рабочая конструкторская документация на систему травления.

Отчетная документация оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-91 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Подраздел 10.2 Формат отчетной документации

Отчетная документация передается Заказчику в бумажном и электронном виде. Адрес электронной почты для передачи Поставщиком информации, связанной с исполнением обязательств по Договору – itpn@cniitmash.ru

РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	Система	Система травления никелевых покрытий с длинномерных цилиндрических деталей
2	Изделие	Трубка с нанесенным никелевым покрытием, которая подвергается травлению

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
1.	Чертеж общего вида трубки	

СОСТАВИЛ:

Ст. научный сотрудник

 С.А. Щуренкова

« ___ » _____ 2015 г.

ПРОВЕРИЛ:

Заместитель генерального
директора – Директор ИТПН

 В.В. Береговский

« ___ » _____ 2015 г.

