

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на предоставление научно-исследовательской услуги
по разработке встроенного программного обеспечения управления аппаратурой
макета генератора сигнала управления движением ионов в фильтре масс хромато-масс-
спектрометра

1 Общие положения

ООО «Шибболет» (далее – Получатель услуги) сформировало настоящее Техническое задание на предоставление научно-исследовательской услуги по разработке встроенного программного обеспечения управления аппаратурой макета генератора сигнала управления движением ионов в фильтре масс (далее по тексту – генератор) из состава новой продукции – хромато-масс-спектрометрического комплекса, в целях решения производственных проблем Получателя услуги, оказания поддержки субъекту малого и среднего предпринимательства – Получателю услуги в рамках деятельности Регионального центра инжиниринга для субъектов малого и среднего предпринимательства Рязанской области.

Решение производственных проблем Получателя услуги: В настоящее время ООО «Шибболет» проводит комплекс работ, конечным результатом которых является разработка РКД (рабочей конструкторской документации) и выпуск новой продукции – хромато-масс-спектрометрического комплекса. В составе проводимых работ должна быть решена проблема создания генератора сигнала управления движением ионов в фильтре масс, обеспечивающего получение сигнала управления движением ионов с требуемыми параметрами, включающего в себя аппаратуру генератора и встроенное программное обеспечение. Отличительными особенностями сигнала управления, формируемого генератором, являются широкий диапазон напряжений управления (от единиц вольт до единиц киловольт высокочастотного напряжения переменного тока), малая погрешность (десять доли процента) и высокая скорость (десятки микросекунд) установки требуемого напряжения управления, а также стабильность работы генератора при изменении температуры окружающей среды и надежность.

Объект предоставления услуги: Фильтр масс квадрупольного масс-спектрометра с физическими характеристиками: длина фильтра 150мм, радиус поля 3.555 мм., скорость сканирования по всему диапазону масс не менее 300 а.е.м. в сек.

Фильтр масс обеспечивает разделение ионов с массами от 2 до 1000 а.е.м.(атомная единица массы)

2 Требования, предъявляемые к Исполнителю

2.1. Перечень основных мероприятий по Договору:

Проектирование программы управления аппаратурой генератора с учетом требований, определяющих физику процесса фильтрации ионов с различными массами;

Кодирование программы управления аппаратурой и разработка эскизной программной документации на программу управления аппаратурой генератора;

Отладка программы управления аппаратурой автономно и в составе генератора;

Отработка генератора с отлаженной программой управления аппаратурой (при необходимости – изменение программы управления в соответствии с требованиями, накладываемыми физикой процесса фильтрации ионов).

2.2. Наличие у Исполнителя разрешительных документов: Особые требования к наличию у Исполнителя разрешительных документов не предъявляются.

2.3. Наличие у Исполнителя оборудования, инструментов, программного обеспечения и т.д., необходимых для достижения качественного результата услуги: Для качественного исполнения услуги Исполнитель должен иметь опыт работы с квадрупольными масс-спектрометрами (или иметь сотрудников, обладающих опытом создания квадрупольных масс-

спектрометров). Приветствуется наличие у Исполнителя сотрудников, с которыми у Получателя услуги имеется опыт совместной работы.

3 Предоставляемые Исполнителю Получателем услуги материалы, узлы и детали

3.1 Получателем услуги Исполнителю передается макет генератора. В настоящее время макет генератора изготавливается.

4 Состав и содержание мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Период выполнения	Форма результата
1	Проектирование программы управления аппаратурой генератора с учетом требований, определяющих физику процесса фильтрации ионов с различными массами	Дата подписания договора	Схема алгоритма работы программы управления, учитывающего физику процесса фильтрации ионов
2	Разработка эскизной программной документации на программу управления аппаратурой генератора	20 дней	Текст программы управления, файл объектного модуля для программирования генератора
3	Отладка программы управления аппаратурой генератора автономно и в составе генератора	20 дней	Протокол отладки программы управления, подписанный Получателем услуги
4	Отработка генератора с отлаженной программой управления (при необходимости – изменение программы управления в соответствии с требованиями, накладываемыми физикой процесса фильтрации ионов)	20 дней	Протокол отработки генератора с программой управления аппаратурой генератора, подписанный Получателем услуги

5 Требования к результатам работ

5.1 Результатом предоставленной услуги являются:

Схема алгоритма работы программы управления аппаратурой генератора;

Эскизная программная документация (текст программы управления аппаратурой генератора с комментариями) и/или программный проект разработки программы управления, включающий в себя текст программы управления аппаратурой генератора с комментариями, объектный модуль для программирования генератора;

Протокол отладки программы управления и протокол отработки генератора с программой управления аппаратурой генератора.

5.2 По окончании выполнения мероприятий, связанных с предоставлением услуги, Получателю Услуги на бумажном носителе (2 экземпляра) и в электронном виде передаются следующие материалы:

Схема алгоритма работы программы управления аппаратурой генератора;

Эскизная программная документация (текст программы управления аппаратурой генератора) и/или программный проект разработки программы управления, объектный модуль для программирования генератора;

Протокол отладки программы управления;

Протокол отработки генератора с программой управления аппаратурой генератора.

(руководитель юридического лица/индивидуальный предприниматель)

М.П.

2

(подпись)

(расшифровка подписи)

«26» июня 2018г.