

Ташкилот/компания/ ва фирма раҳбарлари ДИККАТИГА!!!

Газовый хроматомасс спектрометр сотиб олиш бўйича танлов савдосини эълон қилади.

Танлов савдосида белгиланган шартларни бажарган маҳаллий ишлаб чиқарувчилар (мол етказиб берувчилар), шу жумладан кичик бизнес субъектлари билан бир қаторда хорижий чет-эл фирма ва ташкилотлари ҳам қатнашиши мумкин.

1. Танлов комиссиясининг ишчи органи номи ва манзили:

Самарқанд давлат университети, Манзил: Ўзбекистон Республикаси Самарқанд ш.140104, Университет хиёбони, 15 уй. Тел: (+998 66) 239 10 83; 239 12 41, факс: (+998 66) 239 14 36.

E-mail: samdu.uz.

2. Танлов савдосининг мазмуни :

Лот№	Товар (иш-хизмат)лар номи	Харид қилиш микдори (дона)	Бир дона охириги қиймати (сўм ҳисобида)	Охириги қиймати (сўм ҳисобида)
1.	Газовый хроматомасс спектрометр сотиб олиш бўйича танлов савдосини эълон қилади.	1	1 600 000 000	1 600 000 000
	ЖАМИ:			1 600 000 000

3. Танлов савдосини ўтказиш жойи ва манзили: Танлов савдоси “etender.uzex.uz” сайтида электрон шаклда амалга оширилади.

4. Танлов савдоси жараёнида танлов комиссияси томонидан танлов савдоларида қатнашиш учун танлов қатнашчиларнинг даражасини белгилаш ва саралаш ишлари олиб борилади. Танлов савдоси қатнашчиларининг даражасини белгилаш учун квалификациян талаблар:

- квалификациян даражасини белгилаш критерияларни тасдиқлаш учун ҳамма зарур ҳужжатларни белгиланган муддатда тақдим этади;
- Қайта ташкил қилиш, тугатиш ёки банкрот ҳолатида эмаслиги;
- Буюртмачи билан суд ёки арбитражда ишни кўриш ҳолатида эмаслиги;
- Инсофсиз бажарувчилар Ягона реестрида йўқлиги;
- Корхонанинг молиявий ҳолати тўғрисидаги маълумотлар
- Илгари тузилган шартномалар бўйича бажарилмаган мажбуриятлар йўқлиги;
- Солиқ тўловлари ва бошқа мажбурий тўловлар бўйича қарздорлиги йўқлиги;
- Қатнашчиларнинг таъсисчилар и учредителями участников не должны являються одни и те же юридические и физические лица;

5. Етказиб бериш шартлари:

- етказиб берувчилар учун: Сотиб олувчининг Самарқанд ш. омбори;

6. Тўлов шартлари, танлов таклифини расмийлаштириш талаблари ва бошқа талаблар танлов ҳужжатларида кўрсатилган.

7. Маъсул шахс: Н.Равшанов – Самарқанд давлат университети бош ҳисобчи ўринбосари
Телефон: (+998 66) 239-12-41, 239-10-83 Моб (91 539-07-35) Илмий тадқиқот мажмуаси бошлиғи Х.Хайдаров- Моб (99 596-26-75) E-mail: samdu.uz.

Самарканд давлат университети

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Газовый хроматомасс спектрометр сотиб олиш бўйича танлов савдосини эълон қилади.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ТАБЛИЦА КОНКУРСОВ

Данный раздел включает в себя специальные положения, касающиеся предмета конкурса, и дополняющие информацию или требования, приведенные в других разделах конкурсной документации

№	Наименование раздела	Пояснения к разделам
1	Заказчик:	Самарканд давлат университети
2	ПРЕДМЕТ КОНКУРСА:	Газовый хроматомасс спектрометр сотиб олиш бўйича танлов савдосини эълон қилади.
3	Номер конкурса:	№
5	Адрес и контакты Заказчика:	Самарканд шаҳри университет хийбони №15 уй
6	Контактное лицо:	Молия ишлари бўйича проректор: Абдужабборов С. (91 539-08-91) Бош ҳисобчи ўринбосари Н.Равшанов (91 539-07-35)
7	Объявление о конкурсе опубликовано:	Специальный информационный портал: www.etender.uzex.uz
8	Для участие в конкурсе допускаются участники	Участие в конкурсе объединений юридических лиц (консорциумов) не допускается
9	Лицензируемые виды работ	Требуется товаров по размеру и требованию заказчика и установка
10	Сроки обращения участников за разъяснениями к конкурсной документации	2 дня до даты окончания срока подачи отбор наилучших предложения
11	Срок действия конкурсного предложения:	не менее 5 дней со дня окончания представления отбор наилучших предложений
12	Прием конкурсных предложений	Предложения принимаются с момента опубликования на сайте
13	Конкурс и вскрытие предложений будет осуществляться	В электронном виде
14	Период оценки конкурсных предложений	Период оценки конкурсного предложения составляет не более 3 дней со дня окончания приёма отбор наилучших предложений
15	Размер обеспечения исполнения договора	3% от стоимости работы, определенной по результатам конкурса
16	Предельная цена заказчика:	1 600 000 000 сўм
17	Язык конкурса:	Ўзбек
18	Источник финансирования	Внебюджетные средства
19	Валюта договора	Узбекский сум

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на газовый моноквадрупольный хроматомасс-спектрометр с пламенно-ионизационным детектором для проведения научных исследований.

1. Задачи.

- 1.1. Газовый хроматомасс-спектрометр с универсальным автоподатчиком как для жидких проб, так для введение газовой фаза твердых проб (в дальнейшем – прибор) Система для разделения и количественное исследования летучих синтетических и природных соединений, органические кислоты, алкалоиды, жирных кислот (метиловых эфиров), производных органических кислот, пестицидов, и углеводов(C5-C40) в целях проведения научных исследований, включающая газовый моно-квадрупольный хроматомасс-спектрометр, пламенно-ионизационный детектор и автоматический дозатор образцов.
 - 1.1.1. Газовый хроматомасс-спектрометр в комплекте с ПИД детектором и парафазным универсальным автоподатчиком;
 - 1.1.2. Наличие ионизации электронным ударом;
 - 1.1.3. Хроматомасс-спектрометр должен поставляться в комплекте с программным обеспечением, электронными библиотеками масс-спектров, комплектом расходных материалов, набором для инсталляции и обслуживания масс-спектрометра, капиллярной колонкой.

2. Требования к комплектации приборов.

- 2.1. Масс-селективный детектор
Анализатор масс: металлический квадруполь с предварительным фильтром.
 - 2.1.1. Квадрупольный масс-анализатор не должен требовать постоянного нагрева в процессе его работы и очистки.
 - 2.1.2. Источник ионов должен иметь гомогенную температуру внутри камеры ионизации;
 - 2.1.3. Режим ионизации – электронный удар, и химической ионизации в качестве опции;
 - 2.1.4. Диапазон регистрируемых масс от не более 1,0 до не менее 1200 m/z;
 - 2.1.5. Величина разрешения по массам (FWHM – ширина пика на половине высоты) должна быть: от не более 0,5 а.е.м. до не менее 0,7 а.е.м.;
 - 2.1.6. Возможность изменения энергии ионизации от 0 до не менее 240 эВ.
 - 2.1.7. Наличие двойного филамента с функцией автоматической смены.
 - 2.1.8. Температура источника ионизации в пределах не менее 350°C.
 - 2.1.9. Возможность изменения температуры интерфейса масс-селективного детектора от 50°C до не менее 400°C.
 - 2.1.10. Возможность изменения тока эмиссии от 0 до не менее 500 мкА.
 - 2.1.11. Возможность легкого доступа к ионному источнику, филаментам и ионным линзам через откидную дверцу на фронтальной панели детектора.
 - 2.1.12. Максимальный поток газа-носителя через хроматографическую колонку при работе с масс-селективным детектором не должен быть менее 15 мл/мин.
 - 2.1.13. Стабильность определяемых масс должна составлять не более чем 0,1 а.е.м./48 ч.
 - 2.1.14. Максимальная скорость сканирования диапазона масс должна составлять не менее 20000 а.е.м./с с шагом не более 0,1 а.е.м.
 - 2.1.15. Минимальный интервал между сканами должен быть не более 10 мс, а максимальная скорость получения сканов - не менее 100 сканов/с.
 - 2.1.16. Наличие функции автоматической оптимизации напряжения на квадруполях, обеспечивающей сверхбыстрое сканирование спектра без снижения чувствительности.
 - 2.1.17. Наличие системы вакуумирования с турбомолекулярным и форвакуумным насосами и производительностью не менее 240 л/с.
 - 2.1.18. Опциональная возможность использования устройства прямого ввода в источник ионизации, минуя хроматографическую колонку.
 - 2.1.19. Температура опционального устройства прямого ввода образца в масс-селективный детектор в пределах до не менее 500°C.

2.1.20. Масс-селективный детектор должен обеспечивать следующие аналитические характеристики:

Гарантированную чувствительность (чувствительность при инсталляции прибора) в режиме ионизации электронным ударом:

- в режиме SCAN: 1 пг октафторнафталина ($m/z=272$) соотношение «сигнал/шум» не менее 1500:1;

Максимальную чувствительность в режиме ионизации электронным ударом:

- в режиме SCAN: 1 пг октафторнафталина ($m/z=272$) соотношение «сигнал/шум» не менее 600:1 при использовании в качестве газа-носителя гелия;

2.1.21. Воспроизводимость (RSD) площади пика 100 фг октафторнафталина ($m/z=272$) при анализе с восьмикратной повторностью с использованием в качестве газа-носителя гелия не более 8,0%.

2.1.22. Минимальное детектируемое количество (предел обнаружения) октафторнафталина ($m/z=272$) в режиме SIM должно составлять не более 10 фг при использовании в качестве газа-носителя гелия.

2.1.23. Масс-селективный детектор и программное обеспечение должны обеспечивать следующие возможности получения и обработки информации: Автоматическую настройку.

3.1.23.1. Возможность работы в режиме одновременной регистрации SIM/SCAN с автоматической установкой метода SIM и преобразования метода SCAN в методы SIM и SIM/SCAN. Программное обеспечение должно автоматически настраивать число групп в методе SIM, а также количество циклов регистрации отдельных ионов на один пик и количество ионов в каждой группе.

3.1.23.2. Система должна автоматически устанавливать метод одновременной регистрации SIM/SCAN при вводе стандартного образца.

3.1.23.3. Число каналов и групп ионов в режиме SIM должно быть не менее 64×128 .

3.1.23.4. Возможность автоматической программной коррекции времен удерживания целевых компонентов без изменения физических параметров работы хроматографа и масс-селективного детектора.

3.1.23.5. Наличие функции автоматического создания метода анализа многокомпонентных образцов в режиме регистрации SIM.

3.1.23.6. Возможность управления работой хроматомасс-спектрометра и обработки результатов анализа с помощью специализированного программного обеспечения, работающего в среде Windows 7 Professional 32-bit и Windows 7 Professional 64-bit, включающего функции расчета линейных индексов удерживания, автоматической установки времен удерживания, автоматического поиска по электронной библиотеке масс-спектров с учетом индексов удерживания.

3.1.23.7. Детектор: электронный умножитель с конверсионным динодом.

3.1.23.8. Динамический диапазон не менее 8×10^6 .

3.1.23.9. Наличие функции экологичного режима эксплуатации — сокращение потребления электроэнергии до не менее 35% в режиме ожидания. Возможность автоматической установки экологичного режима по завершению серии анализов.

4.2. Блок хроматографа

4.2.1. Максимально возможное количество устанавливаемых инжекторов не менее 3.

4.2.2. Максимально возможное количество устанавливаемых детекторов не менее 4.

4.2.3. Возможность управления блоком газового хроматографа с передней панели.

4.2.4. Возможность отображения режимов работы и текущей хроматограммы на встроенном дисплее.

4.2.5. Дисплей на передней панели должен быть жидкокристаллический не менее чем 18-полосный с подсветкой и разрешением не менее 240×320 пкс.

- 4.2.6. Наличие клавиатуры на передней панели.
- 4.2.7. Возможность сохранения и вызова файлов метода с передней панели: не менее 10 файлов.
- 4.2.8. Наличие функции самодиагностики, встроенной в ПЗУ.
- 4.2.9. Наличие функции подсчета количества анализов.
- 4.2.10. Наличие встроенного датчик утечки газа-носителя.
- 4.2.11. Наличие функции экономии газа-носителя.
- 4.2.12. Возможность компенсации изменений внешнего давления и температуры.
- 4.2.13. Воспроизводимость времен удерживания: RSD не более 0,004%.
- 4.2.14. Воспроизводимость площадей пиков: RSD не более 0,5%.
- 4.2.15. Возможность реализации в штатной комплектации хроматографа режима «быстрой» хроматографии.
- 4.2.16. Наличие встроенной функции автоматического отключения потока газа-носителя при значительном падении давления на входе в колонку.

4.3. Термостат колонок

- 4.3.1. Объем термостата: не менее 14 л.
- 4.3.2. Диапазон контролируемых температур: от не более чем (температура окружающей среды + 4°C) до не менее 450°C с шагом не более 0,1 °C.
- 4.3.3. Точность задания температуры: не более ±1 %.
- 4.3.4. Отклонение температуры: не более 2°C (в круге диаметром не более 200 мм).
- 4.3.5. Стабильность температуры: не более ±0,01°C при изотермическом режиме.
- 4.3.6. Максимальная скорость нагрева: 100 °C/мин (от 50 до 70 °C при 25 °C при комнатной температуре).
- 4.3.7. Скорость охлаждения термостата в диапазоне от 450°C до 50°C не более чем за 6,5 мин.
- 4.3.8. Количество ступеней температурной программы: не менее 20 с возможностью нагрева и охлаждения.
- 4.3.9. Максимальное время температурной программы: не менее 9999,99 мин.

4.4. Инжектор с делением/без деления потока для капиллярных колонок с электронной регулировкой всех параметров потока газа-носителя.

- 4.4.1. Инжектор должен подходить для капиллярных колонок с внутренним диаметром диапазоном от не более 0,050 мм до не менее 0,530 мм.
- 4.4.2. Максимальная рабочая температура инжектора должна быть не менее 450°C, а шаг задания температуры - не более 0,1°C.
- 4.4.3. Наличие функции защиты от перегрева до не менее 450°C.
- 4.4.4. Диапазон настройки давления: 0,001 ~ 100 фунтов на квадратный дюйм (дополнительно 150 фунтов на квадратный дюйм)
- 4.4.5. Диапазон настройки общего расхода: 0,1 ~ 400 мл / мин N₂ / 0 ~ 1000 мл / мин He / H₂.
- 4.4.6. Наличие функции уменьшения расхода газа-носителя в режиме ожидания без влияния на производительность системы.
- 4.4.7. Общая стабильность потока $\leq \pm 0,05 \text{ мл / мин}$
- 4.4.8. Стабильность давления $\leq \pm 0,05 \text{ фунтов на квадратный дюйм}$
- 4.4.9. Заданное значение температуры: 0,1 °C
- 4.4.10. Температурная стабильность $\leq \pm 0,1 \text{ °C}$

4.5. Управление потоками газов

- 4.5.1. Наличие блока усовершенствованного пневматического контроля (УПК) потока газа-носителя.
- 4.5.2. Режимы контроля газа-носителя: режим постоянного давления, режим программирования давления, режим постоянной линейной скорости, режим постоянного потока, режим программирования потока.
- 4.5.3. Автоматическая компенсация температуры и давления в условиях установки

- 4.5.4. Возможность установки до шести блоков УПК и до 18 каналов УПК.
- 4.5.5. Установка расхода: 0,1 мл/мин
- 4.5.6. Установка давления: 0,001psi
- 4.5.7. Показатель давления: 0,001psi
- 4.5.8. Все потоки газа контролируются блоком УПК
- 4.5.9. Возможность программирования потока и давления газа-носителя до не менее 5 ступеней.
- 4.5.10. Наличие системы обнаружения утечки
- 4.5.11. При тревоги о нехватке газа метод автоматически сохраняется и система выключается.
- 4.5.12. Наличие системы экономии газа
- 4.5.13. Возможность поддержания постоянной линейной скорости газа-носителя вне зависимости от используемой температурной программы.
- 4.5.14. Опциональная возможность программируемого разделения потока с одной колонки на два детектора.
- 4.5.15. Опциональная возможность обратной продувки колонки газом-носителем.
- 4.5.16. Максимальное число устанавливаемых контроллеров давления: не менее 6.
- 4.5.17. Максимальное число контролируемых каналов газовых потоков: не менее 18.

4.6. Пламенно-ионизационный детектор.

- 4.6.1. Пламенно-ионизационный детектор имеет следующие параметры:
- 4.6.2. 450⁰С максимальная рабочая температура
- 4.6.3. Автоматический поджиг пламени
- 4.6.4. Задаваемая температура: 0,1 °С
- 4.6.5. Сообщение зажигания: Тревожное сообщение как "Затухание"(Flame out)
- 4.6.6. Минимальный порок детекции: 1,5 пг(ppt) углерода / сек (додекан)
- 4.6.7. Линейный динамический диапазон: 10⁷
- 4.6.8. Температурная стабильность: ± 0,1 °С
- 4.6.9. Воздух: 0...500 мл/мин
- 4.6.10. Н₂: 0... 100 мл/мин
- 4.6.11. Вспомогательный газ: 0...100 мл/мин

4.7. Универсальный пробоотборник как для жидких, так и для твердых проб, устанавливаемый на газовый хроматомасс-спектрометр:

- 4.7.1. Пробоотборник должен работать на двух режимах(2 в одном): режим введения жидких проб и режим введение газовой фазы от твердых образцов(headspace режим)

Режим введения жидкости

- 4.7.2. Объем шприца: до 100 мкл.
- 4.7.3. Емкость лотка: 121 флакон, 2 мл; доступен дополнительный лоток
- 4.7.4. Техническое обслуживание: доступны профилактические счетчики
- 4.7.5. Электрическое управление: LAN и TTL; опционально: RS232
- 4.7.6. Подсветка шприца: да (программируется)

Заполнение

- 4.7.7. Объем образца: всего 0,1 шага
- 4.7.8. Объем воздуха: всего 0,1 шага
- 4.7.9. Скорость наполнения: 1-100 мкл/сек
- 4.7.10. Задержка вязкости: 0-15с
- 4.7.11. Устранение пузырей: до 15 подтягивающих движений
- 4.7.12. Скорость впрыска: 1-100 мкл/сек
- 4.7.13. Глубина впрыска: программируемая
- 4.7.14. Задержка до и после введения: 0-99сек.

Промывка

- 4.7.15. Тип: до инъекции, образец, после инъекции
- 4.7.16. Емкость растворителя: флаконы 6x10мл

- 4.7.17. Режим: одиночная или двойная стирка
- 4.7.18. Техника внутреннего стандарта
- 4.7.19. Объем IS: всего лишь 0,1 мкл
- 4.7.20. Объем воздушного зазора: всего 0,1 шага
- 4.7.21. Режим: 1 или 2 воздушных зазора

Режим введения газовой фазы.

- 4.7.22. Метод встряхивания: орбитальный
- 4.7.23. Инкубационная печь: на 6 позиций
- 4.7.24. Размеры шприца: 2,5 (стандарт); по желанию ; 1 и 5 мл
- 4.7.25. Емкость лотка: 42 флакона (20 мл); по желанию: 6 и 10 м
- 4.7.26. Система очистки: промывка инертным газом (впуск: 1/8 ”; максимальное давление: 1 бар)
- 4.7.27. Температура в нагревателе: 40 - 170 ° С
- 4.7.28. Время: 0 - 999 м
- 4.7.29. Включение/выключение циклов встряхивания: 0 - 9,9 минут
- 4.7.30. Температура шприца: 40 - 150 ° С
- 4.7.31. Удары вверх: до 15 ударов
- 4.7.32. Объем выборки: шаги 0,01 мл
- 4.7.33. Скорость наполнения: 0,5 - 100 мл / мин.
- 4.7.34. Повторные выборки: до 15
- 4.7.35. Время ожидания до / после: 0 - 99 секунд
- 4.7.36. Скорость впрыска: 0,5 - 100 мл / мин.
- 4.7.37. Время выдержки между инъекциями: 0 ~ 100 мин.

4.8. Требование генератору водорода.

-Производительность 160ml/min, Чистота газа водорода - 99.9995%. 230V/50-60Hz

4.9. Требование компрессору чистого воздуха.

- Встроенный насос, автоматический старт / стоп, автоматический слив, трехступенчатая функция безопасности, устройство для удаления влаги, мощность в лошадиных силах: 1,5 л.с., производительность: 240 л / мин, шум: 58 дБ, 960 Вт

4.10. В комплект поставки Газового хроматомасс-спектрометра должны входить:

- 4.10.1. Комплект расходных материалов для прибора на 1 год работы - 1 комплект;
- 4.10.2. Универсальный пробоотборник- 1 комплект;
- 4.10.3. Генератор азота -1 комплект;
- 4.10.4. Воздушный компрессор- 2шт;
- 4.10.5. Установочный набор для хроматомасс-спектрометра и пробоотборника- 1 комплект;
- 4.10.6. Детектор пламенно-ионизационный-1комплект;
- 4.10.7. Капиллярная колонка с фазой DB-5MS 30m, 0.25mm, 0.25um– 1 шт.
- 4.10.8. Капиллярная колонка с фазой DB-5MS Ultra Inert 30m, 0.25mm, 0.25um-1шт
- 4.10.9. Капиллярная колонка с фазой DB-5MS 30m, 0.25mm, 1.00um – 1 шт.
- 4.10.10. Капиллярная колонка с фазой HP-PLOT A12O3 KCL, 50m,0.32mm,8um -1шт
- 4.10.11. Капиллярная колонка с фазой HP-PLOT-Q 30m, 0.32mm, 20um -1шт
- 4.10.12. Наличие комплекта флаконов объемом 1,5 мл с крышками и уплотнителями (1000 шт.); Наличие комплекта флаконов объемом 20 мл с крышками и уплотнителями (1000 шт.);
- 4.10.13. Масло для форвакуумного насоса: не менее 1 л.
- 4.10.14. Управляющая ПО для пробоотборника.
- 4.10.15. Электронная библиотеки спектров NIST 2020 со спектрами и структурными формулами;
- 4.10.16. Электронная база спектров пестицидов со спектрами и структурными формулами;
- 4.10.17. Специальная база данных для анализа метаболитов пестицидов и ядохимикатов;
- 4.10.18. Комплект расходных материалов для прибора на 1 год работы;

- 4.10.19. Установочные детали для хроматомасс-спектрометра;
- 4.10.20. Комплект инструментов для обслуживания хроматомасс-спектрометра;
- 4.10.21. Виалы 20мл с септо -1000шт;
- 4.10.22. Виалы 2 мл с крышкой- 1000шт;
- 4.10.23. Обжимное устройство(кримпер)-1шт;
- 4.10.24. Де-кримпер-1шт.
- 4.10.25. Стандарты для тестирования EI Scan, EI SIM
- 4.10.26. PFTBA Настраечный стандарт
- 4.10.27. Стандартная смесь для тестирование ПИД детектора.
- 4.10.28. Баллон с гелием – 1 шт
- 4.10.29. Управляющая станция для хроматомасс-спектрометра.
- 4.10.30. Пакет технической документации, включающий в себя:
 - инструкция по эксплуатации на английском и русском языках на флешке;

5. Гарантийное и постгарантийное обслуживание.

- обеспечение продавцом гарантийных обязательств в течение не менее 12 месяцев;
- обеспечение продавцом продажи расходных материалов и комплектующих

6. Условия поставки.

- 6.1. Все оборудование должно поставляться на условиях DDP склад покупателя.
- 6.2. В условиях договора на поставку оборудования должны быть оговорены гарантийные обязательства продавца – 1 год бесплатного гарантийного обслуживания с момента подписания «Акта о проведении пусконаладочных работ».
- 6.3. Продавец должен провести пусконаладочные работы и первоначальное обучение персонала покупателя.


Комиссия аьзолари:




 Хушвақтов Х.А..


 Абдужабборов С.Б

 Бадалбаева А.Н.

 Равшанов Н.Б.

 Тиркашов О.М.

 Ражабов Р.М.

 Хайдаров Х.С.

 Рузимуродов Ж.Т

