Проект„Повишаване капацитета на полицейското разследване и криминалистичните изследвания" BG/ISF-SO5-NO1-A22, съфинансиран по Фонд „Вътрешна сигурност"
Дейност 1 „Доставяне на ново техническо оборудване за откриване, фиксиране, изземване и лабораторен анализ на веществени доказателства"
Обществена поръчка с предмет: „Доставка на хроматографска апаратура, в т.ч. и с масспектрални детектори и спомагателно оборудване"
Обособена позиция 1: Доставка на апаратура за газхроматографски изследвания.

ДОГОВОР ЗА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

№ 5785опм-18-5785мпд-2../.05.02.2019 г. / 1 екз.

Днес, …….. г., в гр. София, след проведена процедура за възлагане на обществена поръчка, открита с Решение № 5785мпр-31 от 2017 г. на директора на „Научноизследователски институт по криминалистика" - МВР в качеството на Упълномощено лице по смисъла на чл. 7, ал. 1 от Закона за обществените поръчки (ЗОП) и на основание чл. 112, ал.1 от ЗОП се сключи настоящият договор, между:

1. **МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ,** със седалище и адрес на управление: гр.София, ул. „Шести септември" № 29, БУЛСТАТ 000695235, ИН по ДДС: BG000695235, представлявано от Добринка Маркова – Директор НИК-МВР, упълномощена със заповед рег. № 8121з-1235/04.10.2018 г. на Министъра на вътрешните работи, от една страна, наричан по-долу **„ВЪЗЛОЖИТЕЛ"**,
и

2. **Т.Е.А.М ООД**, със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1421, ул. „Калиакра" №19, вх.Б, ет.6 и адрес за кореспонденция: гр. София, п.к. 1606, бул. „Тотлебен" № 71-73, ет.6, ЕИК (БУЛСТАТ) 040215128, представлявано от Красимир Иванов Ставрев, действащ в качеството си на управител, от друга страна, наричана по-долу „**ИЗПЪЛНИТЕЛ",** се сключи настоящия договор за следното:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

Чл.1. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ приема да достави, инсталира, въведе в експлоатация и да обучи за работа с нея служители на НИК-МВР, апаратура за газхроматографски изследвания във връзка с изпълнението на проект „Повишаване капацитета на полицейското разследване и криминалистичните изследвания" BG/ISF-SO5-NO1-A22, съфинансиран по Фонд „Вътрешна сигурност", обособена позиция №1 **„Доставка на апаратура за газхроматографски изследвания"**.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да изпълни дейностите по ал. 1 в съответствие с Техническото предложение и ценовата оферта, неразделни части от договора.

II. СРОК И МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл. 2. Срокът за изпълнение на поръчката: „Доставка на апаратура за газхроматографски изследвания" е 180 дни.

Чл. 3. Настоящият договор влиза в сила от датата на подписването му от двете страни. Изпълнението на договора започва от деня, следващ датата на подписването му.

Чл. 4. Място за изпълнение на доставката и извършване на дейностите, свързани с нея е :

- НИК-МВР, гр. София, ул. „Александър Малинов" № 1

III. КАЧЕСТВО

Чл.5. (1) Качеството на доставката следва да отговаря на техническите характеристики от Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и да е в пълно съответствие с изискванията на Техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че оборудването предмет на доставката е ново, неизползвано и не е спряно от производство.

(3) Доставката следва да е придружена с Техническа документация/инструкция за ползване и сертификатите за качество на производителя.

IV. ЦЕНА

Чл. 6. (1) Общата стойност на договора е в размер на 1 261 220,00 (един милион двеста шестдесет и една хиляди двеста и двадесет) лева без ДДС съответно 1 513 464,00 (един милион петстотин и тринадесет хиляди четиристотин шестдесет и четири)лева с ДДС, съгласно ценовата оферта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, неразделна част от настоящия договор.

(2) Всички цени от Ценовата оферта на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ са фиксирани/крайни за времето на изпълнение на Договора, включват всички разходи на Изпълнителя, и не подлежат на промяна. Предлаганата цена включва доставка, инсталация, въвеждане в експлоатация, обучение на персонала на НИК-МВР и гаранционно обслужване на техниката описана в техническата спецификация. Тя включва и всички транспортни разходи, мита, акцизи и труд.

В цената се включват следните обучения:

- три тридневни курса за по 4 служители за работа с газови хроматографи;
- три тридневни курса за по 4 служители за работа с газови хроматографи с масспектрометри.

В цената на гаранционното обслужване са включени цената на всички необходими резервни части, в т.ч. обявените от производителя за консумативи, и положеният труд за ремонт и профилактика на техниката. Включват се и евентуално необходимите пътни и други разноски.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да търси и претендира за допълнителни плащания или по-високи цени от посочените в ал. 1.

(4) В случай, че се дължи освобождаване от митница на доставката – предмет на настоящият договор, освобождаването е за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(5) В цената по ал. 1 са включени всички транспортни разходи, такси, магазинаж, мита и застраховки на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до мястото на изпълнение посочено в чл. 4 на настоящия договор.

V. НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

Чл. 7. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ дължимото възнаграждение за приета доставка по реда на чл. 20 с банков превод в рамките на 30 (тридесет) дни след предоставяне на двустранно подписан предавателно – приемателен протокол и оригинална фактура; ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ оригиналната фактура в срок до 3 дни след подписване на протокола по чл. 20, ал. 8.

Чл. 8. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ извършва плащанията по банков път чрез банков превод по банковата сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, както следва:

IBAN: BG97 UNCR 7630 1005 6843 09

BIC: UNCRBGSF

БАНКА УниКредит Булбанк АД, гр. София, площад „Света Неделя" №7

(2) Във фактурите, които ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ издава във връзка с изпълнението на настоящия договор, следва да бъде указано, че разходът се извършва по проект **BG/ISF-SO5-NO1-A22 „Повишаване капацитета на полицейското разследване и криминалистичните изследвания" – съфинансиран по Фонд „Вътрешна сигурност".**

(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не заплаща суми за непълно и/или некачествено извършени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ дейности преди отстраняване на всички недостатъци, установени с двустранно подписан констативен протокол. Отстраняването на недостатъците е за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

VI. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

Чл. 9. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

1. да получи уговорената цена при изпълнение на поръчка в размера и при условията на този договор.

2. да иска от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ необходимото съдействие за изпълнение на поръчката;

3. да иска от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да приеме изпълнената поръчка;

Чл. 10. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да ползва подизпълнител при изпълнение на договора.

Чл.11. Когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има изискуемо вземане по този договор срещу другата страна, той няма право да отказва да изпълни свое задължение, докато ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не изпълни насрещното си задължение по договора.

Чл.12. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен:

1. да изпълни поръчката с грижата на добрия търговец в сроковете, определени в този договор;

2. да осъществи доставка, монтаж, инсталация и да въведе в експлоатация оборудването, съгласно приложените към договора Техническа спецификация, ценова оферта и техническото предложение, и да проведе обучение на персонала на НИК-МВР на мястото посочено в чл. 4;

3. да изпълни доставката, пълно, точно, и качествено, в срока, определен по този договор и при спазване на действащата нормативна уредба, в това число изискванията по охрана на труда, санитарните и противопожарни норми.

4. да отстрани за своя сметка допуснатите недостатъци, грешки и установени дефекти в процеса на изпълнението на договора.

5. да прехвърли на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ собствеността и риска върху техническото оборудване при доставянето му след подписването на двустранен предавателно-приемателен протокол;

6. да осигурява възможност на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за осъществяване на текущ контрол и да предоставя информация за хода на изпълнението.

7. да организира транспортирането, разтоварването, монтирането, тестването и пускането в експлоатация на доставката за своя сметка.

8. да предоставя гаранционно обслужване при условията на този договор;

9. да не използва по никакъв начин, включително за свои нужди, или да не разгласява пред трети лица каквито и да било данни и информация, станали му известни при или по повод изпълнението на настоящия договор, за цели, които не са свързани с предмета на този Договор, или която информация ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ няма интерес да бъде разкривана, освен с предварителното писмено съгласие на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поема задължение да осигури тези действия от всяко лице от екипа си.

10. да съдейства на националните или други компетентни органи съгласно грантовото споразумение при извършване на одити, контрол и проверки при усвояването и разходването на средствата по този договор.

11. ИЗПЪЛНИТЕЛЯ е длъжен да предприеме необходимите мерки, за да осигури визуалната идентификация на предоставената доставка (лого на програмата с информация за източника на финансиране)

12. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да предприеме всички необходими мерки за избягване на конфликт на интереси, както и да уведоми незабавно ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ относно обстоятелство, което предизвиква или може да предизвика подобен конфликт.

13. При изпълнение поръчката да спазва всички приложими към предмета на обществената поръчка нормативни изисквания, международните стандарти и изискванията на грантовото споразумение.

14. да изпълнява указанията и изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, изразени при съгласуване, одобряване и приемане изпълнението на дейностите по договора, да отстранява недостатъци и пропуски и да извършва необходимите поправки за своя сметка.

15. да докладва на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за всички заподозрени и/или доказани случаи на измама и/или нередност.

VII. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Чл.13. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

1. да изисква от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да изпълнява в срок и без отклонения съответните дейности, съгласно Техническото предложение.

2. да извършва проверка във всеки момент от изпълнението на договора относно качество, количества, технически параметри, без това да пречи на оперативната дейност на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

3. да претендира отстраняването на отклонения и недостатъци за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при установяване на некачествена работа, която не е в съответствие с Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

4. да откаже да приеме доставеното техническо оборудване, ако открие недостатъци в него или несъответствия между него и изискванията на този договор.

Чл. 14. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава :

1. да заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ възнаграждение в размер, при условия и в срокове съгласно настоящия договор.

2. да приеме доставеното техническо оборудване и софтуер;

3. да оказва необходимото съдействие на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при изпълнението на договора;

4. да предостави на разположение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ техническата информация и съдействие, които са поискани във връзка с изпълнението на дейностите по договора.

VIII. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Чл. 15. (1) За обезпечаване изпълнението на настоящия договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя към момента на сключването на договора гаранция за добро изпълнение в размер на 5 % (пет на сто) от общата стойност на договора без ДДС, равна на 63 061,00 (шестдесет и три хиляди шестдесет и един) лева.

(2) Гаранцията за изпълнение на договора се представя от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ под формата на парична сума или банкова гаранция или застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на Изпълнителя.

(3) В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ избере да предостави гаранцията под формата на парична сума, тя следва да бъде преведена в определения размер по следната банкова сметка на Възложителя: IBAN: BG09 BNBG 9661 3300 1462 01, BIC Code: BNBGBGSD, „БЪЛГАРСКА НАРОДНА БАНКА", адрес пл. „Княз Александър I" № 1, на името на „Министерство на вътрешните работи".

(4) В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ избере да предостави гаранцията под формата на банкова гаранция, същата трябва да е оригинална, безусловна, неотменима и със срок на валидност 30 дни след изтичане на гаранционния срок, посочен в техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Когато поръчката не бъде изпълнена в договорения краен срок, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да удължи срока на банковата гаранция или да предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ нова банкова гаранция с валидност за периода на изпълнение на поръчката плюс 30 (тридесет) дни, не по-късно от 5 (пет) работни дни преди изтичане срока на банковата гаранция. При непредставяне в посочения срок на документ, удостоверяващ изпълнението на ангажимента от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да предяви иск за усвояване на гаранцията в пълен размер.

(5) Обслужването на банковата гаранция за изпълнение, таксите и други плащания по нея, банковите преводи, комисионните, както и поддържането на банковата гаранция за изпълнение за целия период на действие на договора, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(6) Половината от гаранцията за изпълнение на договора се освобождава в срок от 30 (тридесет) дни след подписване на протокола по чл. 20, ал. 8. Остатъка от гаранцията за изпълнение на договора се освобождава в срок от 30 (тридесет) дни след изтичане на гаранционния срок и точното изпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по този договор, без да се дължат лихви на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Когато договорът е прекратен преди неговото изпълнение, гаранцията за изпълнение се освобождава в срок от 30 (тридесет) дни след неговото прекратяване, без да се дължат лихви на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(7) Когато гаранцията за изпълнение е застраховка, се представя оригиналът й, покриваща 100 % от стойността на гаранцията за изпълнение и със срок на валидност крайния срок на изпълнение на поръчката плюс 30 (тридесет) дни. Когато поръчката не бъде изпълнена в договорения краен срок, Изпълнителят е длъжен да удължи срока на предоставената застраховка или да предостави на Възложителя нова застраховка с валидност - периодът на изпълнение на поръчката плюс 30 (тридесет) дни, не по-късно от 5 (пет) работни дни преди изтичане срока на застраховката. При непредставяне в посочения срок на документ, удостоверяващ изпълнението на ангажимента от страна на Изпълнителя, Възложителят има право да предяви искане за изплащане на застраховката в пълен размер.

(8) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ задържа гаранцията за изпълнение на договора, ако в процеса на неговото изпълнение възникне спор между страните, до приключването му с влязло в сила съдебно решение или споразумение.

(9) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ задържа гаранцията за изпълнение при пълно виновно неизпълнение на поръчката, както и при разваляне на договора по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(10) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да удържи от стойността на гаранцията за изпълнение размера на начислените неустойки по раздел XI от този договор.

IX. ГАРАНЦИОНЕН СРОК

Чл. 16. (1) Гаранционният срок на доставката е 24 *(двадесет и четири)* месеца, като започва да тече от датата на подписването на протокола по чл. 20 ал. 8.

(2) Всички дефекти, които не са причинени от неправилно действие на служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, се отстраняват от и за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 17 (1). При поява на дефекти или технически проблеми в гаранционния срок, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е длъжен писмено да уведоми ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) В рамките на гаранционния срок ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да предприеме действия по: установяване на проблема с доставените изделия и да възстанови нормалната работоспособност на дефектиралите изделия в срок, съгласно техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ организира и осигурява транспорта от клиента до сервиза и обратно, като поема изцяло разходите за тези дейности.

(3) Когато е необходим ремонт в сервиз на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ товаро - разтоварните дейности и транспортът на изделията до сервиза и обратно са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(4) В случай, че се установят скрити недостатъци, за които ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е бил уведомен в рамките на гаранционния срок, той е длъжен да ги отстрани или замени некачественото устройство с ново със същите или по-добри характеристики, ако недостатъкът го прави негодно за използване по предназначение. Срокът за това е съгласно техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Всички разходи по замяната са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Чл. 18 (1). ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да осигури надеждно обслужване и поддръжка на доставката в гаранционния срок и в съответствие с изискванията на техническата спецификация.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да осигури контактна точка за подаване на заявки за сервизна услуга (ЗСУ). Достъпът до нея трябва да е осигурен чрез телефонен номер, факс и e-mail в Р България и не трябва да поставя потребителите пред нуждата да плащат разговори по международни тарифи или за телефони с добавена стойност.

(3) Контактната точка за подаване на ЗСУ е: телефон: 02 951 6883, 02 954 9234, факс: 02 954 9212, e-mail: service@team-cag.com

(4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да осигури обслужване в рамките на работното време 8:30 до 17:00 в работни дни на всички постъпили ЗСУ.

(5) Представител на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ подава ЗСУ, като съобщава серийния номер на повреденото оборудване и идентифицираните последствия от повредата. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ потвърждава приемането на ЗСУ и предоставя номера, под който е регистрирана заявката.

Чл.19 (1) Ремонтът се извършва с нови резервни части, модули и възли. Протокол за извършена сервизна услуга (ПСУ) изготвя сервизният специалист от Изпълнителя, на когото е възложено изпълнението на ЗСУ. В протокола се описва как е решен проблемът, какви модули са подменени и в какви срокове е станало това. ПСУ е на хартиен носител в два екземпляра и се подписва и от двете страни - по един представител за всяка страна. Ремонтът трябва да се извърши за не повече от 10 (десет) работни дни от подаване на ЗСУ.

(2) В случай на използване на нови съвместими резервни части или подобни възли и устройства със същата функционалност, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ да гарантира, че няма да се наруши работоспособността на системата.

(3) Резервните части и модули необходими за отстраняването на повредите са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, в т.ч. и обявените от производителя за консумативи;

(4) При всички сервизни действия, носещи опасност за работоспособността на компютърните системи да се прави архив и да се проверява наличието и състоянието на архивите;

(5) Всеки участник следва да приложи в техническата си офертата образци на документи (ЗСУ, ПСУ и др.), които при сключване на договор следва да се съгласуват с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и които ще се подписват от представители на двете страни в процеса на изпълнение на договора и гаранционната поддръжка.

(6) Повредени магнитни носители на информация не се връщат на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(7) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ извършва текуща профилактика на доставената техника съгласно тръжната документация. Всички необходими консумативи за извършване на профилактиката са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

X. ПРИЕМАНЕ НА ДОСТАВКИТЕ

Чл.20.(1) Приемането на дейностите по чл. 1 се извършва на мястото на изпълнение, посочено в чл. 4. Приемане изпълнението на дейностите по договора се удостоверява, с двустранно подписан предавателно - приемателен протокол, подписан в два екземпляра от представители на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) След получаване на доставката, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да я прегледа и ако констатира недостатъци или несъответствие с договореното, с техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ съставят двустранен констативен протокол за констатирани недостатъци/ несъответствия.

(3) След съставянето на двустранния констативен протокол по ал. 2, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен незабавно да подмени изделията, за които има рекламация, и/или да отстрани констатираните недостатъци в съответствие с техническата спецификация на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и техническата си оферта за своя сметка.

(4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ съвместно с представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ провеждат приемателни тестове на доставеното техническо оборудване, за което се подписва протокол между представители на страните по договора.

(5) В случай че не са открити недостатъци и/или несъответствия на доставката или други дейности, или същите бъдат отстранени по реда на ал. 4, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ подписват предавателно - приемателни протоколи за тази част на доставката или дейностите по договора.

(6) След инсталиране на доставеното оборудване ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ демонстрира покриването на заложените в техническата спецификация и техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ показатели. След постигане на заложените показатели се подписва протокол за въвеждане на оборудването в експлоатация. Такъв протокол се подписва за всеки доставен апарат по отделно.

(7) След въвеждане в експлоатация на всички договорени апарати се провежда обучение на служителите на НИК-МВР съгласно тръжната документация. След приключването на обучението се съставят отделни протоколи за обучение за всеки проведен курс.

(8) След приключване на всички курсове се съставя приемо-предавателен протокол за доставяне, инсталиране, въвеждане в експлоатация и проведено обучение за работа на всички доставени по обособената позиция апарати.

(9) Приемането на изпълнението на доставката по реда на ал. 8 не освобождава ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от отговорност за скрити недостатъци на доставените изделия, които не са

могли да бъдат установени по реда на ал. 3. Рекламации относно скрити недостатъци се правят в седемдневен срок от откриването им, но не по-късно от гаранционния срок по чл.16.

(10) Страните определят оторизирани лица по договора, които да подписват предавателно приемателните и констативните протоколи.

(11) Собствеността и рискът от случайно погиване на доставката преминават от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ върху ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от момента на подписването на предавателно приемателния протокол за приемане на доставката по ал. 8.

(12) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да заведе на отчет всички активи, които са предмет на договора.

(13) След изтичането на гаранционият срок по чл. 16 се подписва окончателен предавателно приемателен протокол между ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и ВЪЛОЖИТЕЛЯ, удостоверяващ, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯ е осъществил гаранционната поддръжка в сроковете по чл.16 от настоящия договор.

XI. НЕУСТОЙКИ

Чл. 21. При забавено изпълнение на отделни задължения по договора от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, същият дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 0.5 на сто за всеки просрочен ден, но не повече от 10 (*десет на сто*) на сто от стойността на договора.

Чл. 22. При лошо изпълнение, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 5 % (пет на сто) от стойността на договора.

Чл. 23. При частично неизпълнение, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 20 % (двадесет на сто) от стойността на неизпълнената част.

Чл. 24. Ако е в забава за плащане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на законната лихва върху неизплатената в срок сума за всеки просрочен ден.

Чл. 25. При пълно виновно неизпълнение на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ заплаща неустойка в размер 20 (двадесет) на сто от цената по договора.

Чл.26 (1) При прекратяване на договора по чл.31, ал. 2, т.3 ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ не дължи неустойки, лихви и пропуснати ползи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) При прекратяване на договора по чл.31, ал. 2, т.3 ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ дължи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ извършената и неразплатена доставка, доказана с фактура и предавателно – приемателен протокол.

Чл.27 При прекратяване на договора по чл.31, ал. 2, т.1 страните не си дължат неустойки.

Чл. 28. За дължимия размер на съответната неустойка по този договор изправната страна съставя протокол и го предоставя на неизправната страна. В срок от 10 (десет) работни дни, считано от датата на протокола, неизправната страна превежда по посочена от изправната страна банкова сметка, дължимата неустойка. При констатирани от компетентен орган нередности от действия или бездействия от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ сумата до размера на нередността.

Чл. 29. Страните по този договор запазват правото си да търсят обезщетение за вреди по общия ред, ако тяхната стойност е по-голяма от изплатените неустойки по реда на този договор.

XII. ИЗМЕНЕНИЕ И ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

Чл. 30. Изменението на договора се извършва по взаимно съгласие с подписване на двустранен анекс между страните. Изменението на договора не трябва да води до нарушение на

разпоредбите в ЗОП, регламентиращи правните основания за изменение на договор за обществена поръчка.

Чл. 31. (1) Настоящият договор се прекратява с неговото изпълнение и след изтичане на гаранционния срок.

(2) Договорът може да бъде прекратен предсрочно в следните случаи:

1. По взаимно съгласие на страните изразено в писмена форма, с което се уреждат и финансовите взаимоотношения между страните за извършените от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и одобрени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ дейности по изпълнение на договора.

2. Едностранно от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с 14 (четиринадесет) дневно писмено предизвестие при виновно неизпълнение на задължение от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

3. Когато са настъпили съществени промени във финансирането на обществената поръчка, предмет на договора, извън правомощията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, които той не е могъл да предвиди и предотврати, с писмено уведомление, веднага след настъпване на обстоятелствата.

4. При констатирани нередности по смисъла на европейското законодателство и/или конфликт на интереси с изпращане на едностранно писмено предизвестие от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ до ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

5. при условията на чл. 118 от Закона за обществените поръчки;

(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право едностранно без предизвестие да прекрати действието на договора, когато:

1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не извърши част или цялата доставка по чл. 1, ал. 1 в сроковете, договорени между страните или не отстрани в разумен срок, определен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, констатирани недостатъци;.

2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ забави изпълнението на доставката с повече от 10 /десет/ дни, считано от деня следващ датата на изтичане на уговорения срок. В този случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи обезщетения, неустойки и/или пропуснати ползи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, но има право да задържи представената гаранция за добро изпълнение.

3. Когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ използва подизпълнител, без да е декларирал това в офертата си, или използва подизпълнител, който е различен от този, посочен в офертата му;

4. Когато ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ бъде обявен в несъстоятелност или когато е в производство по несъстоятелност или ликвидация.

Чл. 32. Всяка от страните може да развали този договор с едностранно 14 (четиринадесет) дневно писмено предизвестие до другата страна при пълно или частично неизпълнение, забавено или лошо изпълнение на задълженията на другата страна. Разваляне на договора не се допуска, ако неизпълнената част от задължението е незначителна с оглед интереса на изправната страна.

XIII. КОНФИДЕНЦИАЛНОСТ

Чл. 33. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ третират като конфиденциална всяка информация, получена при и по повод изпълнението на договора.

Чл. 34. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право без предварителното писмено съгласие на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да разкрива по какъвто и да е начин и под каквато и да е форма договора или част от него и всякаква информация, свързана с изпълнението му, на когото и да е, освен пред своите служители. Разкриването на информация пред такъв служител се осъществява само в необходимата степен за целите на изпълнението на договора.

Чл. 35. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантират конфиденциалност при използването на предоставените документи, материали и информация по договора, като не ги предоставя на трети лица, освен ако тези трети лица имат законово основание за това.

XIV. ИНФОРМАЦИЯ И ПУБЛИЧНОСТ

Чл. 36. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава всички информационни материали при доставка да включват в тях:

- Наименованието на проекта: „Повишаване капацитета на полицейското разследване и криминалистичните изследвания" BG/ISF – SO5-NO1-A22 – съфинансиран по Фонд „Вътрешна сигурност"
- Флаг на Европейския съюз и Република България
- Пояснение: Проектът е съфинансиран от Европейския фонд за вътрешна сигурност на Европейския съюз

XV. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

Чл. 37. (1) Страните не носят отговорност за неизпълнение на задълженията си, ако неизпълнението на задълженията е предизвикано от действието на непредвидимо и непредотвратимо събитие от извънреден характер и извън разумния им контрол, възникнало след сключване на договора, което прави изпълнението невъзможно (форсмажорно обстоятелство, непреодолима сила). Страната, която се позовава на форсмажорно обстоятелство, трябва да докаже причинната връзка между неизпълнението на задълженията си и непреодолимата сила.

(2) Настъпването на форсмажорното обстоятелство по ал. 1 се доказва с надлежно оформен документ от компетентен държавен орган и се фиксира със съставяне и подписване на двустранен протокол.

(3) Страната, която се позовава на форсмажорното обстоятелство, трябва в 3 (три) дневен срок от настъпването му, писмено да уведоми за това другата страна. При неизпълнение на това задължение страната няма право да се позовава на форсмажорни обстоятелства.

(4) Неизправната страна, която е била в забава при настъпването на непреодолимата сила, няма право да се позовава на форсмажорно обстоятелство.

(5) Не е налице непреодолима сила, ако съответното обстоятелство се е случило вследствие на неположена дължима грижа от страна по този договор или ако при полагане на дължимата грижа това обстоятелство може да бъде преодоляно.

(6) Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията се спира.

(7) Ако непреодолимата сила продължи повече от 100 (сто) дни и няма признаци за скорошното й преустановяване, Възложителят има право да прекрати договора едностранно като писмено уведоми другата страна. Ако непреодолимата сила трае толкова, че Изпълнителят вече няма интерес от изпълнението той има право да прекрати договора едностранно като писмено уведоми другата страна.

XVI. СЧЕТОВОДНА ОТЧЕТНОСТ, ПРОВЕРКИ И ОДИТ

Чл. 38. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да води точна и редовна документация и счетоводна отчетност, отразяващи изпълнението на договора, използвайки подходяща система за регистрация на документацията. Счетоводните отчети и разходите, свързани с изпълнението на договора, трябва да са в съответствие с изискванията на законодателството и да подлежат на ясно идентифициране и проверка.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ съхранява и предоставя всяка изискана от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, националните и европейските компетентни органи, както и от други лица и органи имащи право на проверка или одит, информация относно изпълнението на този договор в срок до 5 години от приключване на договора.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ приема, че националните компетентни органи и европейските компетентни органи могат да извършват одит директно чрез свои служители или оторизирани лица. Този одит може да бъде извършван през периода на изпълнение на договора, до извършване на окончателното плащане и след това/по всяко време. Когато е намерено за подходящо, констатациите от одита могат да доведат до възстановяване на суми от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да дава достъп на служители на националните компетентни органи, на европейските компетентни органи или оторизирани от тях лица до сгради и помещения, където са се провеждали дейности по договора, както и до цялата информация, включително и на електронен носител, необходима за извършване на одит.

XVII. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

Чл. 39. (1) Страните по този договор могат да го допълват и изменят само в предвидените от закона случаи, по взаимно съгласие, изразено писмено.

(2) Всички допълнително възникнали въпроси след подписването на договора ще се решават от двете страни на добра воля с двустранни писмени споразумения.

Чл. 40. (1) Всички заявки, съобщения, уведомления и известия, свързани с изпълнението на договора са валидни, ако са направени в писмена форма на български език и са връчени лично срещу подпис, изпратени с препоръчано писмо с обратна разписка, или по факс. Изпратените по факс материали се приемат за редовно връчени, ако са изпратени на посочения от адресата номер на факс и е получено автоматично генерирано съобщение, потвърждаващо изпращането.

(2) За валидни адреси на приемане на съобщения и уведомления, свързани с настоящия договор се смятат:

1. за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ: Директор на НИК-МВР, гр. София, бул. „Ал. Малинов" № 1, тел. + 359 2 982 90 06, факс + 359 2 982 91 21;

2. за ИЗПЪЛНИТЕЛЯ: Пантелей Симеонов, Ръководител отдел „Продажби" гр.София, бул."Ген.Е.Тотолебен" №71-73, ет.6, тел.:02 951 6883, факс: 02 954 9212;

Чл. 41. (1) При промяна на посочени адреси, телефони и други координати и данни, всяка от страните е длъжна да уведоми другата в тридневен срок от настъпване на промяната.

(2) Ако страната по договора не изпълни задължението си по ал. 1 се счита, че съобщенията са връчени редовно.

Чл. 42. Нищожността на някоя клауза от договора не води до нищожност на друга клауза или на договора като цяло.

Чл. 43. Всички спорове, породени от този договор или отнасящи се до него, или до допълнителни споразумения към него, включително и споровете, породени от или отнасящи се до тълкуване, недействителност, неизпълнение или прекратяване, ще бъдат решавани по взаимно съгласие с подписване на двустранно споразумение. Ако между страните не бъде постигнато споразумение, спорът се отнася за решаване пред компетентен съд. Когато предметът на спора между страните е за имуществени права, той се отнася за разрешаване пред компетентен съд в град София.

Чл. 44. Неразделна част от този договор са:

1. Приложение № 1 – Техническа спецификация – 13 стр.

2. Приложение № 2 - Техническото предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, подадено в процедурата за възлагане на обществена поръчка – 94 стр.;

3. Приложение № 3 - Ценово предложение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, подадено в процедурата за възлагане на обществена поръчка - 1 стр.;

Чл. 45. За неуредените въпроси в този договор се прилага законодателството на Република България.

Този договор се състави и подписа в три еднакви оригинални екземпляра - по един за всяка страна.

ЗА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:	ЗА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:
1. Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД ..... *(подпис и печат)* ДИРЕКТОР НА ГДБОП – МВР: ДОБРИНКА МАРКОВА (упълномощен възложител съгласно заповед № 8121з-1235/04.10.2018 г. на Министъра на вътрешните работи) ..... *Дата на подписване:* 2. Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД ..... (подпис) Лице, отговорно за счетоводните записвания: 30.01.2019г. ..... *Дата на подписване:*	Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД ..... *(подпис)* КРАСИМИР [illegible]РЕВ - УПРАВИТЕЛ 30.01.2019г. ..... *Дата на подписване:*

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

Приложение 1

I.Техническа спецификация по обособена позиция №1: „Доставка на апаратура за газхроматографски изследвания“.

I.1. Закупуване на газов хроматограф масспектрометър (GC-MS) с химическа йонизация и комбиниран аутосемплър за хед спейс и твърдофазна микроекстракция. – 1 брой. Минималните изисквания са посочени в таблица, както следва:

№	Показател	Изискана стойност
1.1.1	Газовият хроматограф е оборудван с клавиатура или тъчскриин позволяващ директен контрол на всички управляеми зони на апарата (в т.ч. старт/стоп) без необходимост от използване на компютър	да
1.1.2	Максимална температура на пещта не по-ниска от	450°C
1.1.3	Мин. 5 плата и 5 програмируеми линейни скорости на загряване на пещта	да
1.1.4	Скорост на загряване на пещта, максимална скорост на загряване не по-ниска от	120°C/min
1.1.5	Скорост на загряване на пещта, в инт. 200 °C -300 °C осигурява скорост на загряване не по-ниска от	30 °C/min
1.1.6	Скорост на охлаждане на пещта от 450°C до 50°C не повече от	6 мин
1.1.7	Газовият хроматограф осигурява контрол на всички газови потоци по налягане и дебит, поддържа постоянна скорост (дебит) на газа през колоната	да
1.1.8	PTV инжектор – бр. 1	да
1.1.9	PTV инжектор – максимална температура не по-ниска от	400°C
1.1.10	PTV инжектор – максимално работно налягане не по-ниско от	600 кРа
1.1.11	PTV инжектор да подържа режим газ сейвър	да
1.1.12	PTV инжектор – програмируема скорост на нагряване не по-ниска от	240°C/min
1.1.13	Инжектора осигурява сплит отношение покриващо интервала 10:1 – 500:1	да
1.1.14	Филтър на сплит линията	да
1.1.15	Квадропулен масспектрален детектор с възможност за работа в режими електронен удар и химическа йонизация (положителна и отрицателна)	да
1.1.16	Апаратът е оборудван с двустепенна вакуумна система включваща турбомолекулярна помпа	да
1.1.17	Дебит на турбомолекулярната помпа не по-малък от, l/s	200

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ“
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

1.1.18	Обхват по маса покриващ интервала, u	12 - 1000
1.1.19	Контролируема температура на йонния източник не по ниска от	300 °C
1.1.20	Скорост на сканиране не по ниска от, u/s	18000
1.1.21	Енергия на йонизиращите електрони покриваща интервала, eV	20 - 120
1.1.22	Контролируема температура на трансферната линия към ГХ. Не по-ниска от, °C	320
1.1.23	Чувствителност EI режим, 1 ul 1pg/ul октафлуорнафтален в режим FS (50-300 u) дава отношение сигнал/шум, при маса 272 и газ носител He, не по ниско от	1300
1.1.24	Линеен (динамичен) обхват на детектора не по-малък от	10^6
1.1.25	Два филамента с възможност за превключване без разхерметизиране на апарата.	да
1.1.26	Масспектрометърът да осигурява работа в режими пълно сканиране (ФС), селективно мониториране на йони (СИМ), ФС+СИМ, възможност за смяна на поляритета. Тези режими са достъпни при йонизация с електронен удар и при химическа йонизация (положителна и отрицателна)	да
1.1.27	Аутосемплър за работа с течни проби, хедспейс и твърдофазна микроекстракция	да
1.1.28	Капацитет на аутосемплъра – мин. 40 бр. 20 ml шишенца за хедспейс, мин 40 бр. 2 ml шишенца за течни проби	да
1.1.29	станция за кондициониране на SPME влакна, поне 2 порта, осигуряващи температурен интервал покриващ 40-350 °C, продухване с инертен газ	да
1.1.30	Спринцовка за хедспейс с обем 2 - 3 ml – 2 бр. Продухване на спринцовката с инертен газ	да
1.1.31	Нагряване на спринцовката за хедспейс – изкл. и покриващо интервала 40-150 °C	да
1.1.32	Пещ за подготовка на пробите за хедспейс с капацитет не по-малко от 5 бр. 20 ml шишенца осигуряваща загряване в интервала 40 – 150 °C със стъпка 1 °C и разбъркване на пробите	да
1.1.33	Прецизност на инжектиране в хедспейс не повече от	1% RSD
1.1.34	Скорост на инжектиране в хедспейс покриваща интервал 1 - 100 ml/min със стъпка 1 ml/min	да
1.1.35	Спринцовка за инжектиране на течни проби – 5 бр.	10 ul

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

1.1.36	Станция за промиване на спринцовката – мин. 4 разтворителя в съдове от поне 10 ml.	да
1.1.37	Обем на инжектираната течна проба покриващ интервала 0,2 – 10 ul със стъпка 0,1 ul	да
1.1.38	Скорост на инжектиране на течни проби покриваща интервала 0,2 – 1000 ul/s	да
1.1.39	Прецизност на инжектиране на течни проби не повече от	0,6% RSD
1.1.40	Софтуерен пакет за пълно управление на системата и приставките към нея, събиране, обработка и съхранение на информацията. Съвместим с външни масспектрални библиотеки и NIST MS search	да
1.1.41	Компютърна система със следните минимални характеристики: 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, минимум 23" FHD TFT LCD монитор, мишка със scroll wheel, клавиатура с надписана кирилица по БДС, поне 2 бр. свободни USB порта единия 3.0, поне 1 свободен LAN порт, операционна система Windows 7 Pro или еквивалентна, Microsoft Office пакет или еквивалентен, лазерен принтер с тонер за поне 5000 стр.	да
1.1.42	UPS система за непрекъсваемо токозахранване, минимум 5 кVA, double conversion, осигуряваща поне 30 мин. автономна работа на системата	да
1.1.43	Всички необходими консумативи, аксесоари и др. необходими за инсталация и пускане в експлоатация на всички модули на апарата, както и за обслужването им за гаранционния срок (в т.ч. масло за помпи, газови линии и др.)	да
1.1.44	Колона за GS MS 5% фенил 95% метил полисилоксан 30 m/0,25 mm/0,25 um – 2 бр.	да
1.1.45	100 бр. 20 ml шишенца за хед спейс със септуми, 1000 бр. капачки за тях, капер и декапер	да
1.1.46	Комплект шишенца, капачки и септи за аутосемплер, 2 мл, 100 бр	да
1.1.47	PTV лайнер 2 mm – 5 бр.	да
1.1.48	Септа за PTV инжектор – 20 бр.	да
1.1.49	Комплект ферули за инжектора (за колона с вътр. диаметър 0,25 mm) и за трансферната линия – 10 бр.	да
1.1.50	Спринцовки за газова хроматография 10 ul – 5 бр.	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г. /

1.1.51	NIST пълна версия – най-новата актуална която се предлага. Wiley Registry of Mass Spectral Data – най-новата актуална която се предлага или съдържащи еквиваленти, или по-богати по вид и брой масспектри библиотеки. НИК-МВР разполага с предишни издания на тези библиотеки (NIST 2011 и Wiley 1998) поради което се допуска и техен ъпгрейд ако това се позволява от предлагания софтуер за управление на системите газов хроматограф с масспектрометър.	да
1.1.52	1 бр. бутилка с хелий чистота мин 99,999% 50 л., 200 атм. и редуцирвентил	да

I.2 Закупуване на газов хроматограф масспектрометър с аутосемплър – 5 броя. Минималните изисквания са посочени в таблица, както следва:

№	Показател	Изискана стойност
1.2.1	Газовият хроматограф е оборудван с клавиатура или тъчскриин позволяващ директен контрол на всички управляеми зони на апарата (в т.ч. старт/стоп) без необходимост от използване на компютър	да
1.2.2	Максимална температура на пещта не по-ниска от	450°C
1.2.3	Мин. 5 плата и 5 програмируеми линейни скорости на загряване на пещта	да
1.2.4	Скорост на загряване на пещта, максимална скорост на загряване не по-ниска от	120°C/min
1.2.5	Скорост на загряване на пещта, в инт. 200 °C -300 °C осигурява скорост на загряване не по-ниска от	30 °C/min
1.2.6	Скорост на охлаждане на пещта от 450°C до 50°C не повече от	6 мин
1.2.7	Газовият хроматограф осигурява контрол на всички газови потоци по налягане и дебит, поддържа постоянна скорост (дебит) на газа през колоната	да
1.2.8	сплит/сплитлес инжектор – бр. 1	да
1.2.9	сплит/сплитлес инжектор – максимална температура не по ниска от	400°C
1.2.10	сплит/сплитлес инжектор – максимално работно налягане не по ниско от	900 кРа
1.2.11	сплит/сплитлес инжектор поддържа режим газ сейвър	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
..... 20 ..... г. / .....(ПОДПИС).....

1.2.12	сплит/сплитлес инжектор осигурава сплит отношение покриващо интервала 10:1 – 500:1	да
1.2.13	Филтър на сплит линията	да
1.2.14	Квадропулен масспектрален детектор с възможност за работа в режим електронен удар	да
1.2.15	Апаратът е оборудван с двустепенна вакуумна система включваща турбомолекулярна помпа	да
1.2.16	Дебит на турбомолекулярната помпа не по-малък от, l/s	200
1.2.17	Обхват по маса покриващ интервала, u	12 - 1000
1.2.18	Контролируема температура на йонния източник не по ниска от	300 °C
1.2.19	Скорост на сканиране не по ниска от, u/s	18000
1.2.20	Енергия на йонизиращите електрони покриваща интервала, eV	20 - 120
1.2.21	Контролируема температура на трансферната линия към ГХ. Не по-ниска от, °C	320
1.2.22	Чувствителност EI режим, 1 ul 1pg/ul октафлуорнафтален в режим FS (50-300 u) дава отношение сигнал/шум, при маса 272 и газ носител He, не по ниско от	1300
1.2.23	Линеен (динамичен) обхват на детектора не по-малък от	10^6
1.2.24	Два филамента с възможност за превключване без разхерметизиране на апарата.	да
1.2.25	Масспектрометърът да осигурява работа в режими пълно сканиране (ФС), селективно мониториране на йони (СИМ), ФС+СИМ.	да
1.2.26	Аутосемплер за течни проби с капацитет мин. 8 шишенца от 2 ml, поне 2 шишенца от поне 4 ml за промивни разтвори и 1 шишенце от поне 4 ml за отработен разтвор (или отвеждане на промивните разтвори във външен съд)	да
1.2.27	Спринцовка за инжектиране на течни проби – 5 бр.	10 ul
1.2.28	Обем на инжектираната течна проба покриващ интервала 0,2 – 5 ul със стъпка 0,1 ul	да
1.2.29	Прецизност на инжектиране на течни проби не повече от	0,3% RSD
1.2.30	Софтуерен пакет за пълно управление на системата и приставките към нея, събиране, обработка и съхранение на информацията. Съвместим с външни масспектрални библиотеки и NIST MS search	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г. /

1.2.31	Компютърна система със следните минимални характеристики: 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, минимум 23" FHD TFT LCD монитор, мишка със scroll wheel, клавиатура с надписана кирилица по БДС, поне 2 бр. свободни USB порта единия 3.0, поне 1 свободен LAN порт, операционна система Windows 7 Pro или еквивалентна, Microsoft Office пакет или еквивалентен, лазерен принтер с тонер за поне 5000 стр.	да
1.2.32	UPS система за непрекъсваемо токозахранване, минимум 5 кVA, двойно преобразуване, осигуряваща поне 30 мин. автономна работа на системата	да
1.2.33	Всички необходими консумативи, аксесоари и др. необходими за инсталация и пускане в експлоатация на всички модули на апарата, както и за обслужването им за гаранционния срок (в т.ч. масло за помпи, газови линии и др.)	да
1.2.34	по 2 бр. колони за GS MS 5% фенил 95% метил полисилоксан 30 m/0,25 mm/0,25 um – за 4 от апаратите 2 бр. колона за GS MS 50% фенил 50% метил полисилоксан 30 m/0,25 mm/0,25 um – за 1 от апаратите	да
1.2.35	Комплект шишенца, капачки и септи за аутосемплер, 2 мл, 100 бр, микроинсърти 250 ul – 1000 бр.	да
1.2.36	сплит лайнер 4 - 5 mm – 5 бр.	да
1.2.37	Септа за сплит/сплитлес инжектор – 20 бр.	да
1.2.38	Комплект ферули за инжектора (за колона с вътр. диаметър 0,25 mm) и за трансферната линия – 10 бр.	да
1.2.39	Спринцовки за газова хроматография 10 ul – 5 бр.	да

I.3 Закупуване на газов хроматограф с хедспейс аутосемплър – 1 брой. Минималните изисквания са посочени в таблица, както следва:

№	Показател	Изискана стойност
1.3.1	Газовият хроматограф е оборудван с клавиатура или тъчскриин позволяващ директен контрол на всички управляеми зони на апарата (в т.ч. старт/стоп) без необходимост от използване на компютър	да
1.3.2	Максимална температура на пещта не по-ниска от	450°C
1.3.3	Мин. 5 плата и 5 програмируеми линейни скорости на загряване на пещта	да
1.3.4	Скорост на загряване на пещта, максимална скорост на загряване не по-ниска от	120°C/min

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

1.3.5	Скорост на загряване на пещта, в инт. 200 °C -300 °C осигурява скорост на загряване не по-ниска от	30 °C/min
1.3.6	Скорост на охлаждане на пещта от 450°C до 50°C не повече от	6 мин
1.3.7	Газовият хроматограф осигурява контрол на всички газови потоци по налягане и дебит, поддържа постоянна скорост (дебит) на газа през колоната	да
1.3.8	сплит/сплитлес инжектор – бр. 1	да
1.3.9	сплит/сплитлес инжектор – максимална температура не по ниска от	400°C
1.3.10	сплит/сплитлес инжектор – максимално работно налягане не по ниско от	900 кРа
1.3.11	сплит/сплитлес инжектор поддържа режим газ сейвър	да
1.3.12	сплит/сплитлес инжектор осигурава сплит отношение покриващо интервала 10:1 – 500:1	да
1.3.13	Филтър на сплит линията	да
1.3.14	пламъчно йонизационен детектор – автоматично запалване и презапалване, автоматична промяна на дебита на въздуха и водорода при невъзможност от запалване – бр. 2	да
1.3.15	пламъчно йонизационен детектор – макс температура не по-ниска от	450°C
1.3.16	пламъчно йонизационен детектор – линеен обхват не по-малък от	10^6
1.3.17	пламъчно йонизационен детектор – чувствителност минимално детектируемо количество не по-голямо от	1,7 pg C/s змерено с рмален алкан с вече от C10)
1.3.18	Аутосемплър за хедспейс анализи	да
1.3.19	Капацитет на аутосемплъра – мин. 40 бр. 20 ml шишенца за хедспейс	да
1.3.20	Спринцовка за хедспейс с обем 2 - 3 ml – 2 бр. Продухване на спринцовката с инертен газ	да
1.3.21	Нагряване на спринцовката за хедспейс – изключено и покриващо интервала 40-150 °C	да
1.3.22	Пещ за подготовка на пробите за хедспейс с капацитет не по-малко от 5 бр. 20 ml шишенца осигуряваща загряване в интервала 40 – 150 °C със стъпка 1 °C и разбъркване на пробите	да
1.3.23	Прецизност на инжектиране в хедспейс не повече от	1% RSD
1.3.24	Скорост на инжектиране в хедспейс покриваща интервал 1 - 100 ml/min със стъпка 1 ml/min	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

1.3.25	Компютърна система със следните минимални характеристики: 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, минимум 23" FHD TFT LCD монитор, мишка със scroll wheel, клавиатура с надписана кирилица по БДС, поне 2 бр. свободни USB порта единия 3.0, поне 1 свободен LAN порт, операционна система Windows 7 Pro или еквивалентна, лазерен принтер с тонер за поне 5000 стр.	да
1.3.26	Софтуерен пакет за пълно управление на системата и приставките към нея, събиране, обработка и съхранение на информацията.	да
1.3.27	Всички необходими консумативи, аксесоари и др. необходими за инсталация и пускане в експлоатация на всички модули на апарата, както и за обслужването им за гаранционния срок (в т.ч. газови линии и др.)	да
1.3.28	2 бр. колони WAX 30 m/0,32 mm/0,25 um	да
1.3.29	сплит лайнер 4 - 5 mm – 5 бр.	да
1.3.30	Септа за сплит/сплитлес инжектор – 20 бр.	да
1.3.31	Комплект ферули за инжектора (за колона с вътр. диаметър 0,32 mm) и за детектора – 10 бр.	да
1.3.32	Спринцовки за газова хроматография 10 ul – 5 бр.	да

I.4 Закупуване на газов хроматограф с аутосемплър – 8 броя. Минималните изисквания са посочени в таблица, както следва:

№	Показател	Изискана стойност
1.4.1	Газовият хроматограф е оборудван с клавиатура или тъчскриин позволяващ директен контрол на всички управляеми зони на апарата (в т.ч. старт/стоп) без необходимост от използване на компютър	да
1.4.2	Максимална температура на пещта не по-ниска от	450°C
1.4.3	Мин. 5 плата и 5 програмируеми линейни скорости на загряване на пещта	да
1.4.4	Скорост на загряване на пещта, максимална скорост на загряване не по-ниска от	120°C/min
1.4.5	Скорост на загряване на пещта, в инт. 200 °C -300 °C осигурява скорост на загряване не по-ниска от	30 °C/min
1.4.6	Скорост на охлаждане на пещта от 450°C до 50°C не повече от	6 мин
1.4.7	Газовият хроматограф осигурява контрол на всички газови потоци по налягане и дебит, поддържа постоянна скорост (дебит) на газа през колоната	да
1.4.8	сплит/сплитлес инжектор – бр. 1	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

1.4.9	сплит/сплитлес инжектор – максимална температура не по ниска от	400°C
1.4.10	сплит/сплитлес инжектор – максимално работно налягане не по ниско от	900 кРа
1.4.11	сплит/сплитлес инжектор поддържа режим газ сейвър	да
1.4.12	сплит/сплитлес инжектор осигурава сплит отношение покриващо интервала 10:1 – 500:1	да
1.4.13	Филтър на сплит линията	да
1.4.14	пламъчно йонизационен детектор – автоматично запалване и презапалване, автоматична промяна на дебита на въздуха и водорода при невъзможност от запалване	да
1.4.15	пламъчно йонизационен детектор – макс температура не по-ниска от	450°C
1.4.16	пламъчно йонизационен детектор – линеен обхват не по-малък от	10^6
1.4.17	пламъчно йонизационен детектор – чувствителност минимално детектируемо количество не по-голямо от	1,7 pg C/s (измерено с нормален алкан с повече от C10)
1.4.18	Аутосемплер за течни проби с капацитет мин. 8 шишенца от 2 ml, поне 2 шишенца от поне 4 ml за промивни разтвори и 1 шишенце от поне 4 ml за отработен разтвор (или отвеждане на промивните разтвори във външен съд)	да
1.4.19	Спринцовка за инжектиране на течни проби – 5 бр.	10 ul
1.4.20	Обем на инжектираната течна проба покриващ интервала 0,2 – 5 ul със стъпка 0,1 ul	да
1.4.21	Прецизност на инжектиране на течни проби не повече от	0,3% RSD
1.4.22	Компютърна система със следните минимални характеристики: 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, минимум 23" FHD TFT LCD монитор, мишка със scroll wheel, клавиатура с надписана кирилица по БДС, поне 2 бр. свободни USB порта единия 3.0, поне 1 свободен LAN порт, операционна система Windows 7 Pro или еквивалентна, лазерен принтер с тонер за поне 5000 стр.	да
1.4.23	Софтуерен пакет за пълно управление на системата и приставките към нея, събиране, обработка и съхранение на информацията.	да
1.4.24	Всички необходими консумативи, аксесоари и др. необходими за инсталация и пускане в експлоатация на всички модули на апарата, както и за обслужването им за гаранционния срок (в т.ч. газови линии и др.)	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. /

1.4.25	2 бр. колони 5% фенил 95% метил полисилоксан 30 m/0,32 mm/0,25 um	да
1.4.26	сплит лайнер 4 - 5 mm – 5 бр.	да
1.4.27	Септа за сплит/сплитлес инжектор – 20 бр.	да
1.4.28	Комплект ферули за инжектора (за колона с вътр. диаметър 0,32 mm) и за детектора – 10 бр.	да
1.4.29	Спринцовки за газова хроматография 10 ul – 5 бр.	да

ЗАБЕЛЕЖКА: Всички газови хроматографи по т. от I.1 до I.4 вкл. трябва да са от един и същи производител и от един и същи модел.

Участниците следва да представят описания, брошури или други подходящи материали, като посочат линк на сайта на производителя на който те са достъпни, потвърждаващи, че предлаганите от тях изделия покриват изискванията на техническата спецификация. За показатели, за които не могат да се представят такива материали и линкове се представят декларации от производителя, придружени с превод на български език, потвърждаващи, че съответният апарат притежава изискваните характеристики.

Минималният гаранционен срок следва да бъде 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на приемателен протокол за въвеждане на изделията в експлоатация и проведено обучение.

При доставка изпълнителят следва да представи сертификат за качество на доставената апаратура.

I.5 Закупуване на комплект азотен генератор, водороден генератор, въздушен компресор за ГХ – 3 броя. Минималните изисквания са посочени в таблица, както следва:

№	Показател	Изискана стойност
1.5.1	Водороден генератор за газова хроматография	да
1.5.2	Дебит не по-малко от, L/min	0,3
1.5.3	Чистота на водорода не по-малко от, %	99,9995
1.5.4	Азотен генератор с включен безмаслен въздушен компресор за газова хроматография	да
1.5.5	Дебит не по-малко от, L/min	1
1.5.6	Чистота на азота не по-малко от, %	99,9995
1.5.7	Въздушен безмаслен компресор за газова хроматография с филтър за влага	да
1.5.8	Дебит не по-малко от, L/min	15
1.5.9	Работна температура в интервал,°C	+5 до + 35
1.5.10	Ниво на шума под, dB(A)	50

ЗАБЕЛЕЖКА: Доставеното оборудване следва да е ново, неупотребявано и да не е спряно от производство към датата на подаване на документите за участие. За удостоверяване на това изискване участниците подават декларация.

Участниците следва да представят описания, брошури или други подходящи материали, като посочат линк на сайта на производителя на който те са достъпни.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

потвърждаващи, че предлаганите от тях изделия покриват изискванията на техническата спецификация. За показатели, за които не могат да се представят такива материали и линкове се представят декларации от производителя, придружени с превод на български език, потвърждаващи, че съответният апарат притежава изискваните характеристики.

Минималният гаранционен срок следва да бъде 24 (двадесет и четири) месеца, считано от датата на приемателен протокол за въвеждане на изделията в експлоатация и проведено обучение.

При доставка изпълнителят следва да представи сертификат за качество на доставената апаратура.

III. Пълно описание на изискванията към профилактичните дейности и сервизното обслужване, касаещи точното изпълнение на поръчката.

<u>1 Профилактика. В рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности:</u>

1.1. За всички газови хроматографи с масспектрометри в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности (за обособена позиция №1):

Основно почистване на апарата - на всеки 3 месеца.

Почистване на инжектора (подмяна на лайнера) - на всеки 6 месеца.

Презареждане с необходимия абсорбент филтъра на сплит-линията на инжектора - на всеки 6 месеца.

Проверка за херметичност на инжектора и колоната - на всеки 6 месеца.

Смяна на маслото на помпите – един път годишно.

Смяна на филтъра за кислород и вода на входящия хелий – 1 път годишно.

Почистване спринцовката на аутосемплъра - на всеки 6 месеца.

Почистване на серво цилиндрите на аутосемплъра – един път годишно.

Проверка на софтуера един път годишно.

1.2. За всички газови хроматографи в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности (за обособена позиция №1):

Почистване на инжектора (подмяна на лайнера) - на всеки 6 месеца.

Почистване дюзата на пламъчно-йонизазионния детектор - на всеки 6 месеца.

Презареждане с необходимия абсорбент филтъра на сплит-линията на инжектора - на всеки 6 месеца.

Проверка за херметичност на инжектора и колоната - на всеки 6 месеца.

Проверка и настройка дебитите на газовете на пламъчно-йонизазионния детектор - на всеки 6 месеца.

Почистване спринцовката на аутосемплъра - на всеки 6 месеца.

Почистване на серво цилиндрите на аутосемплъра един път годишно.

Проверка на софтуера един път годишно.

1.3. За всички водородни генератори в рамките на гаранционния срок се

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

извършват следните профилактични дейности (за обособена позиция №1):

Подмяна на дейонизиращата смола - на всеки 6 месеца.

Почистване резервоарите за дейонизирана вода - на всеки 6 месеца.

Почистване на клапани и вентили за водород и вода - на всеки 6 месеца.

Настройка на максималното налягане на изключване - на всеки 6 месеца.

Настройка на максималния дебит на водорода - на всеки 6 месеца.

1.4. За всички азотни генератори в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности (за обособена позиция №1):

Почистване на компресора (бутала, мембрани и клапани) – един път годишно

Подмяна на входни филтри - на всеки 6 месеца.

Проверка, почистване и настройка на регулаторите за налягане- на всеки 6 месеца.

Почистване на влагоуловителите - на всеки 12 месеца.

Почистване на електромагнитните вентили - един път годишно.

Почистване на охлаждащите вентилатори - един път годишно.

1.5. За всички компресори за въздух в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности (за обособена позиция №1):

Почистване на компресорите (бутала, мембрани, клапани) - един път годишно.

Подмяна на входни филтри - на всеки 6 месеца.

Проверка, почистване и настройка на регулаторите за налягане - на всеки 6 месеца.

Почистване на влагоуловителите- на всеки 12 месеца.

1.6. За течния хроматограф с тройноквадропулен масспектрометър в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности (за обособена позиция №2):

Почистване на помпата на апарата- един път годишно.

Проверка за течове на помпата, наранявания (издрасквания на буталото).

Диагностика и почистване на крана дозатор-на всеки дванадесет месеца.

Смяна на маслото на помпите – един път годишно.

Почистване на апарата в т.ч. и масспектрометъра – на всеки 6 месеца

Почистване спринцовката на аутосемплера - на всеки 6 месеца.

Профилактика на генератора на азотния генератор – както на другите азотни генератори.

Проверка на софтуера един път годишно.

2. В гаранционния срок всички необходими резервни части, в т.ч. обявените от производителя за консумативи, и положеният труд за ремонт и профилактика на техниката, както и необходимите пътни и др. разноски са за сметка на изпълнителят. Изпълнителят е длъжен да осигури надеждно обслужване и поддръжка на доставката в гаранционния срок и в съответствие с изискванията на техническата спецификация.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20

3. В рамките на гаранционния срок изпълнителят отстранява всички повреди в рамките на 10 работни дни от уведомяването му.

4. Участникът трябва да разполага със сервиз за осигуряване на гаранционното обслужване на техниката. Изпълнителят трябва да осигури контактна точка за подаване на заявки за сервизна услуга (ЗСУ). Достъпът до нея трябва да е осигурен чрез телефонен номер, факс и e-mail в Р България и не трябва да поставя потребителите пред нуждата да плащат разговори по международни тарифи или за телефони с добавена стойност.

5. Изпълнителят е длъжен да осигури обслужване в рамките на работното време 8:30 до 17:00 в работни дни на всички постъпили ЗСУ.

6. Представител на възложителя подава ЗСУ, като съобщава серийния номер на повреденото оборудване и идентифицираните последствия от повредата. Изпълнителят потвърждава приемането на ЗСУ и предоставя номера, под който е регистрирана заявката.

7. Ремонтът се извършва с нови резервни части, модули и възли. Протокол за извършена сервизна услуга (ПСУ) изготвя сервизният специалист от изпълнителя, на когото е възложено изпълнението на ЗСУ. В протокола се описва как е решен проблемът, какви модули са подменени и в какви срокове е станало това. ПСУ е на хартиен носител в два екземпляра и се подписва и от двете страни - по един представител за всяка страна. Ремонтът трябва да се извърши за не повече от 10 (десет) работни дни от подаване на ЗСУ.

8. В случай на използване на нови съвместими резервни части или подобни възли и устройства със същата функционалност, изпълнителят да гарантира, че няма да се наруши работоспособността на системата.

9. Резервните части и модули необходими за отстраняването на повредите са за сметка на изпълнителя, в т.ч. и обявените от производителя за консумативи;

10. При всички сервизни действия, носещи опасност за работоспособността на компютърните системи да се прави архив и да се проверява наличието и състоянието на архивите;

11. Всеки участник следва да приложи в техническата си офертата образци на документи (ЗСУ, ПСУ и др.), които при сключване на договор следва да се съгласуват с възложителя и които ще се подписват от представители на двете страни в процеса на изпълнение на договора и гаранционната поддръжка.

12. Повредени магнитни носители на информация не се връщат на изпълнителя.

13. Място на изпълнение – град София, бул. „Ал. Малинов“ №1, НИК – МВР.

14. Срок на изпълнение – 180 (сто и осемдесет) дни от подписване на договора.

IV. Обучение.

1. За обособена позиция №1 се предвижда следното обучение:

- три тридневни курса за по 4 служители за работа с газови хроматографи;

- три тридневни курса за по 4 служители за работа с газови хроматографи с масспектрометри.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА
И ОБЩИТЕ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

Образец №3А

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

от: Т.Е.А.М. ООД

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Предлагаме да изпълним поръчката, с предмет *„Доставка на хроматографска апаратура, в т.ч. и с масспектрални детектори и спомагателно оборудване"*, **обособена позиция №1**: *„Доставка на апаратура за газхроматографски изследвания."* съгласно изискванията на Възложителя, поставени в Техническата спецификация.

I. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Декларирам, че сме запознати с Техническата спецификация и документацията за участие в процедурата.

2. Приемаме и се задължаваме при изпълнение на поръчката всички газови хроматографи по точка от I.1 до I.4 включително от Техническа спецификация да са от един и същи производител и от един и същи модел.

3. Съгласни сме и се задължаваме при изпълнение на поръчката предложеното техническо оборудване да бъде ново, неупотребявано и да не е спряно от производство към датата на подаване на документите за участие.

4. Съгласни сме и се задължаваме към техническото си предложение за изпълнение на поръчката да представим описания, брошури или други подходящи материали, като посочим линк на сайта на производителя на който те са достъпни, потвърждаващи, че предлаганите от нас изделия покриват изискванията на техническата спецификация. За показатели, за които не могат да се представят такива материали и линкове ще представим декларации от производителя, придружени с превод на български език, потвърждаващи, че съответният апарат притежава изискваните характеристики.

5. Задължаваме се при изпълнение на поръчката да проведем следните обучения, които са за наша сметка и се включват в цената на изпълнение на настоящата поръчка:

- три тридневни курса за по 4 служители за работа с газови хроматографи;
- три тридневни курса за по 4 служители за работа с газови хроматографи с масспектрометри.

6. Съгласни сме и се задължаваме при изпълнение на поръчката да извършваме следните дейности при профилактика, като всички необходими консумативи за извършване на профилактични дейности се осигуряват от нас:

1.1. За всички газови хроматографи с масспектрометри в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности:

Основно почистване на апарата - на всеки 3 месеца.

Почистване на инжектора (подмяна на лайнера) - на всеки 6 месеца.

Презареждане с необходимия абсорбент филтъра на сплит-линията на инжектора - на всеки 6 месеца.

Проверка за херметичност на инжектора и колоната - на всеки 6 месеца.

Смяна на маслото на помпите – един път годишно.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. /

Смяна на филтъра за кислород и вода на входящия хелий – 1 път годишно.
Почистване спринцовката на аутосемплъра - на всеки 6 месеца.
Почистване на серво цилиндрите на аутосемплъра – един път годишно.
Проверка на софтуера един път годишно.

1.2. За всички газови хроматографи в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности:

Почистване на инжектора (подмяна на лайнера) - на всеки 6 месеца.
Почистване дюзата на пламъчно-йонизазионния детектор - на всеки 6 месеца.
Презареждане с необходимия абсорбент филтъра на сплит-линията на инжектора - на всеки 6 месеца.
Проверка за херметичност на инжектора и колоната - на всеки 6 месеца.
Проверка и настройка дебитите на газовете на пламъчно-йонизазионния детектор - на всеки 6 месеца.
Почистване спринцовката на аутосемплъра - на всеки 6 месеца.
Почистване на серво цилиндрите на аутосемплъра един път годишно.
Проверка на софтуера един път годишно.

1.3. За всички водородни генератори в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности:

Подмяна на дейонизиращата смола - на всеки 6 месеца.
Почистване резервоарите за дейонизирана вода - на всеки 6 месеца.
Почистване на клапани и вентили за водород и вода - на всеки 6 месеца.
Настройка на максималното налягане на изключване - на всеки 6 месеца.
Настройка на максималния дебит на водорода - на всеки 6 месеца.

1.4. За всички азотни генератори в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности:

Почистване на компресора (бутала, мембрани и клапани) – един път годишно
Подмяна на входни филтри - на всеки 6 месеца.
Проверка, почистване и настройка на регулаторите за налягане- на всеки 6 месеца.
Почистване на влагоуловителите - на всеки 12 месеца.
Почистване на електромагнитните вентили - един път годишно.
Почистване на охлаждащите вентилатори - един път годишно.

1.5. За всички компресори за въздух в рамките на гаранционния срок се извършват следните профилактични дейности:

Почистване на компресорите (бутала, мембрани, клапани) - един път годишно.
Подмяна на входни филтри - на всеки 6 месеца.
Проверка, почистване и настройка на регулаторите за налягане - на всеки 6 месеца.
Почистване на влагоуловителите- на всеки 12 месеца.

7. Съгласни сме при изпълнение на поръчката всички необходими резервни части, в т.ч. обявените от производителя за консумативи, и положеният труд за ремонт и профилактика на техниката, както и необходимите пътни и други разноски да са за

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

163

наша сметка. Ще осигурим надеждно обслужване и поддръжка на доставката в гаранционния срок и в съответствие с изискванията на техническата спецификация.

8. Съгласни сме при изпълнение на поръчката в рамките на гаранционния срок да отстраняваме всички повреди в рамките на 10 работни дни от уведомяването ни.

9. Разполагаме със сервиз за осигуряване на гаранционното обслужване на техниката и предоставяме списък с посочени адрес, телефон за връзка, факс и имейл. Съгласни сме да осигурим контактна точка за подаване на заявки за сервизна услуга (ЗСУ). Достъпът до нея ще е осигурен чрез телефонен номер, факс, e-mail в Р България и няма да поставя потребителите пред нуждата да плащат разговори по международни тарифи или телефони с добавена стойност.

10. Задължаваме се да осигурим обслужване в рамките на работното време 8:30 до 17:30 в работни дни на всички постъпили ЗСУ.

11. Задължаваме се да потвърждаваме приемането на ЗСУ и да предоставяме номера, под който е регистрирана заявката, след като представител на възложителя подаде ЗСУ, съобщи серийния номер на повреденото оборудване и идентифицираните последствия от повредата.

12. Задължаваме се ремонтът да се извършва с нови резервни части, модули и възли. Протокол за извършена сервизна услуга (ПСУ) ще се изготвя от наш сервизен специалист, на когото е възложено изпълнението на ЗСУ. В протокола ще се описва как е решен проблемът, какви модули са подменени и в какви срокове е станало това. ПСУ ще е на хартиен носител в два еднообразни екземпляра и ще се подписва от по един представител на всяка страна. Ремонтът ще се извършва за не повече от 10 (десет) работни дни от подаване на ЗСУ.

13. Задължаваме се ,че в случай на използване на нови съвместими резервни части или подобни възли и устройства със същата функционалност, ще гарантираме, че няма да се наруши работоспособността на системата.

14. Задължаваме се резервните части и модули необходими за отстраняването на повредите да са за наша сметка, в т.ч. и обявените от производителя консумативи.

15. Задължаваме се при всички сервизни действия, носещи опасност за работоспособността на компютърните системи да се прави архив и да се проверява наличието и състоянието на архивите.

16. Прилагаме към техническата си оферта образци на документи (ЗСУ, ПСУ и др.), които при сключване на договор следва да се съгласуват с възложителя и които ще се подписват от представители на двете страни в процеса на изпълнение на договора и гаранционната поддръжка.

17. Съгласни сме повредени магнитни носители да не ни се връщат.

18. Съгласни сме и приемаме срокът и мястото на изпълнение на обществената поръчка, които са посочени в Техническата спецификация.

19. Предлагаме гаранционен срок от **24 (двадесет и четири) месеца.**

20. При доставка ще представим сертификат за качество на доставената апаратура.

II. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

Предлагаме да изпълним поръчката, както следва:

II.1. Закупуване на газов хроматограф масспектрометър (GC-MS) с химическа йонизация и комбиниран аутосемплър за хед спейс и твърдофазна микроекстракция. – 1

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

164

брой газов хроматограф с масселективен детектор Agilent Technologies 7890B / 5977B EI/CI GC-MS

№	Показател	Изискана стойност	Предложена стойност
1.1.1	Газовият хроматограф е оборудван с клавиатура или тъчскриин позволяващ директен контрол на всички управляеми зони на апарата (в т.ч. старт/стоп) без необходимост от използване на компютър	да	да
1.1.2	Максимална температура на пещта не по-ниска от	450°C	450°C
1.1.3	Мин. 5 плата и 5 програмируеми линейни скорости на загряване на пещта	да	21 плата и 20 програмируеми линейни скорости
1.1.4	Скорост на загряване на пещта, максимална скорост на загряване не по-ниска от	120°C/min	120°C/min
1.1.5	Скорост на загряване на пещта, в инт. 200 °C - 300 °C осигурява скорост на загряване не по-ниска от	30 °C/min	45 °C/min
1.1.6	Скорост на охлаждане на пещта от 450°C до 50°C не повече от	6 мин	4 мин
1.1.7	Газовият хроматограф осигурява контрол на всички газови потоци по налягане и дебит, поддържа постоянна скорост (дебит) на газа през колоната	да	да
1.1.8	PTV инжектор – бр. 1	да	Да – MMI инжектор, оборудван със система даваща възможност да обръща потока (backflush)
1.1.9	PTV инжектор – максимална температура не по-ниска от	400°C	400°C
1.1.10	PTV инжектор – максимално работно налягане не по-ниско от	600 кРа	680 кРа
1.1.11	PTV инжектор да подържа режим газ сейвър	да	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г. / подпис

165

1.1.12	PTV инжектор – програмируема скорост на нагряване не по-ниска от	240°C/min	900 °C/min
1.1.13	Инжектора осигурява сплит отношение покриващо интервала 10:1 – 500:1	да	Да – до 7500:1
1.1.14	Филтър на сплит линията	да	да
1.1.15	Квадропулен масспектрален детектор с възможност за работа в режими електронен удар и химическа йонизация (положителна и отрицателна)	да	Да – Agilent 5977B EI/CI MSD позволяващ смяна на йонизацията без разхерме-тизиране
1.1.16	Апаратът е оборудван с двустепенна вакуумна система включваща турбомолекулярна помпа	да	да
1.1.17	Дебит на турбомолекулярната помпа не по-малък от, l/s	200	255
1.1.18	Обхват по маса покриващ интервала, u	12 - 1000	1.6 - 1050
1.1.19	Контролируема температура на йонния източник не по ниска от	300 °C	350 °C
1.1.20	Скорост на сканиране не по ниска от, u/s	18000	20000
1.1.21	Енергия на йонизиращите електрони покриваща интервала, eV	20 - 120	5 – 241.5
1.1.22	Контролируема температура на трансферната линия към ГХ. Не по-ниска от, °C	320	350
1.1.23	Чувствителност EI режим, 1 ul 1pg/ul октафлуорнафтален в режим FS (50-300 u) дава отношение сигнал/шум, при маса 272 и газ носител He, не по ниско от	1300	1500
1.1.24	Линеен (динамичен) обхват на детектора не по-малък от	10^6	10^6
1.1.25	Два филамента с възможност за превключване без разхерметизиране на апарата.	да	да
1.1.26	Масспектрометърът да осигурява работа в режими пълно сканиране (ФС), селективно мониториране на йони (СИМ), ФС+СИМ, възможност за смяна на поляритета. Тези режими са достъпни при йонизация с електронен удар и при химическа йонизация (положителна и отрицателна)	да	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 .. г.

1.1.27	Аутосемплър за работа с течни проби, хедспейс и твърдофазна микроекстракция	да	да
1.1.28	Капацитет на аутосемплъра – мин. 40 бр. 20 ml шишенца за хедспейс, мин 40 бр. 2 ml шишенца за течни проби	да	Да – за 45 бр. 20 ml шишенца за хедспейс, 162 бр. 2 ml шишенца за течни проби
1.1.29	станция за кондициониране на SPME влакна, поне 2 порта, осигуряващи температурен интервал покриващ 40-350 °C, продухване с инертен газ	да	Да – 30 - 350 °C
1.1.30	Спринцовка за хедспейс с обем 2 - 3 ml – 2 бр. Продухване на спринцовката с инертен газ	да	Да – 2бр. от 2.5 мл.
1.1.31	Нагряване на спринцовката за хедспейс – изкл. и покриващо интервала 40-150 °C	да	да - 35-150 °C
1.1.32	Пещ за подготовка на пробите за хедспейс с капацитет не по-малко от 5 бр. 20 ml шишенца осигуряваща загряване в интервала 40 – 150 °C със стъпка 1 °C и разбъркване на пробите	да	Да – пещ за 6 бр. 20мл шишенца. 35 – 200 °C със стъпка 1 °C и разбъркване на пробите
1.1.33	Прецизност на инжектиране в хедспейс не повече от	1% RSD	1% RSD
1.1.34	Скорост на инжектиране в хедспейс покриваща интервал 1 - 100 ml/min със стъпка 1 ml/min	да	Да – 0.6 -150 ml/min
1.1.35	Спринцовка за инжектиране на течни проби – 5 бр.	10 ul	10 ul
1.1.36	Станция за промиване на спринцовката – мин. 4 разтворителя в съдове от поне 10 ml.	да	да
1.1.37	Обем на инжектираната течна проба покриващ интервала 0,2 – 10 ul със стъпка 0,1 ul	да	да
1.1.38	Скорост на инжектиране на течни проби покриваща интервала 0,2 – 1000 ul/s	да	Да – 0,1 – 2000 ul/s
1.1.39	Прецизност на инжектиране на течни проби не повече от	0,6% RSD	0,6% RSD

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

1.1.40	Софтуерен пакет за пълно управление на системата и приставките към нея, събиране, обработка и съхранение на информацията. Съвместим с външни масспектрални библиотеки и NIST MS search	да	да
1.1.41	Компютърна система със следните минимални характеристики: 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, минимум 23" FHD TFT LCD монитор, мишка със scroll wheel, клавиатура с надписана кирилица по БДС, поне 2 бр. свободни USB порта единия 3.0, поне 1 свободен LAN порт, операционна система Windows 7 Pro или еквивалентна, Microsoft Office пакет или еквивалентен, лазерен принтер с тонер за поне 5000 стр.	да	да
1.1.42	UPS система за непрекъсваемо токозахранване, минимум 5 kVA, double conversion, осигуряваща поне 30 мин. автономна работа на системата	да	да
1.1.43	Всички необходими консумативи, аксесоари и др. необходими за инсталация и пускане в експлоатация на всички модули на апарата, както и за обслужването им за гаранционния срок (в т.ч. масло за помпи, газови линии и др.)	да	да
1.1.44	Колона за GS MS 5% фенил 95% метил полисилоксан 30 m/0,25 mm/0,25 um – 2 бр.	да	Да – 2бр. HP-5MS 30 m/0,25 mm/0,25 um
1.1.45	100 бр. 20 ml шишенца за хед спейс със септуми, 1000 бр. капачки за тях, капер и декапер	да	да
1.1.46	Комплект шишенца, капачки и септи за аутосемплер, 2 мл, 100 бр	да	да
1.1.47	PTV лайнер 2 mm – 5 бр.	да	да
1.1.48	Септа за PTV инжектор – 20 бр.	да	да
1.1.49	Комплект ферули за инжектора (за колона с вътр. диаметър 0,25 mm) и за трансферната линия – 10 бр.	да	да
1.1.50	Спринцовки за газова хроматография 10 ul – 5 бр.	да	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 .... г. / ..... (подпис) .....

1.1.51	NIST пълна версия – най-новата актуална която се предлага. Wiley Registry of Mass Spectral Data – най-новата актуална която се предлага или съдържащи еквиваленти, или по-богати по вид и брой масспектри библиотеки. НИК-МВР разполага с предишни издания на тези библиотеки (NIST 2011 и Wiley 1998) поради което се допуска и техен ъпгрейд ако това се позволява от предлагания софтуер за управление на системите газов хроматограф с масспектрометър.	да	Да – Комплект Wiley Registry of Mass Spectral Data и NIST 2014
1.1.52	1 бр. бутилка с хелий чистота мин 99,999% 50 л., 200 атм. и редуцирвентил	да	да

II.2 Закупуване на газов хроматограф масспектрометър с аутосемплър – 5 броя газови хроматографи с масселективни детектори Agilent Technologies 7890B / 5977B EI GC-MS

№	Показател	Изискана стойност	Предложена стойност
1.2.1	Газовият хроматограф е оборудван с клавиатура или тъчскриин позволяващ директен контрол на всички управляеми зони на апарата (в т.ч. старт/стоп) без необходимост от използване на компютър	да	да
1.2.2	Максимална температура на пещта не по-ниска от	450°C	450°C
1.2.3	Мин. 5 плата и 5 програмируеми линейни скорости на загряване на пещта	да	21 плата и 20 програмируеми линейни скорости
1.2.4	Скорост на загряване на пещта, максимална скорост на загряване не по-ниска от	120°C/min	120°C/min
1.2.5	Скорост на загряване на пещта, в инт. 200 °C -300 °C осигурява скорост на загряване не по-ниска от	30 °C/min	45 °C/min
1.2.6	Скорост на охлаждане на пещта от 450°C до 50°C не повече от	6 мин	4 мин

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. /

169

1.2.7	Газовият хроматограф осигурява контрол на всички газови потоци по налягане и дебит, поддържа постоянна скорост (дебит) на газа през колоната	да	да
1.2.8	сплит/сплитлес инжектор – бр. 1	да	да
1.2.9	сплит/сплитлес инжектор – максимална температура не по ниска от	400°C	400°C
1.2.10	сплит/сплитлес инжектор – максимално работно налягане не по ниско от	900 кРа	1020 кРа
1.2.11	сплит/сплитлес инжектор поддържа режим газ сейвър	да	да
1.2.12	сплит/сплитлес инжектор осигурава сплит отношение покриващо интервала 10:1 – 500:1	да	Да – до 7500:1
1.2.13	Филтър на сплит линията	да	да
1.2.14	Квадропулен масспектрален детектор с възможност за работа в режим електронен удар	да	Да – Agilent 5977B EI/CI MSD
1.2.15	Апаратът е оборудван с двустепенна вакуумна система включваща турбомолекулярна помпа	да	да
1.2.16	Дебит на турбомолекулярната помпа не по-малък от, l/s	200	255
1.2.17	Обхват по маса покриващ интервала, u	12 - 1000	1.6 - 1050
1.2.18	Контролируема температура на йонния източник не по ниска от	300 °C	350 °C
1.2.19	Скорост на сканиране не по ниска от, u/s	18000	20000
1.2.20	Енергия на йонизиращите електрони покриваща интервала, eV	20 - 120	5–241.5
1.2.21	Контролируема температура на трансферната линия към ГХ. Не по-ниска от, °C	320	350
1.2.22	Чувствителност EI режим, 1 ul 1pg/ul октафлуорнафтален в режим FS (50-300 u) дава отношение сигнал/шум, при маса 272 и газ носител He, не по ниско от	1300	1500
1.2.23	Линеен (динамичен) обхват на детектора не по-малък от	10^6	10^6

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

1.2.24	Два филамента с възможност за превключване без разхерметизиране на апарата.	да	да
1.2.25	Масспектрометърът да осигурява работа в режими пълно сканиране (ФС), селективно мониториране на йони (СИМ), ФС+СИМ.	да	да
1.2.26	Аутосемплер за течни проби с капацитет мин. 8 шишенца от 2 ml, поне 2 шишенца от поне 4 ml за промивни разтвори и 1 шишенце от поне 4 ml за отработен разтвор (или отвеждане на промивните разтвори във външен съд)	да	Да – 16 позиции, 2 шишенца от 4 ml за промивни разтвори и 1 шишенце от 4 ml за отработен разтвор
1.2.27	Спринцовка за инжектиране на течни проби – 5 бр.	10 ul	10 ul
1.2.28	Обем на инжектираната течна проба покриващ интервала 0,2 – 5 ul със стъпка 0,1 ul	да	да
1.2.29	Прецизност на инжектиране на течни проби не повече от	0,3% RSD	0,3% RSD
1.2.30	Софтуерен пакет за пълно управление на системата и приставките към нея, събиране, обработка и съхранение на информацията. Съвместим с външни масспектрални библиотеки и NIST MS search	да	да
1.2.31	Компютърна система със следните минимални характеристики: 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, минимум 23" FHD TFT LCD монитор, мишка със scroll wheel, клавиатура с надписана кирилица по БДС, поне 2 бр. свободни USB порта единия 3.0, поне 1 свободен LAN порт, операционна система Windows 7 Pro или еквивалентна, Microsoft Office пакет или еквивалентен, лазерен принтер с тонер за поне 5000 стр.	да	да
1.2.32	UPS система за непрекъсваемо токозахранване, минимум 5 kVA, двойно преобразуване, осигуряваща поне 30 мин. автономна работа на системата	да	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

1.2.33	Всички необходими консумативи, аксесоари и др. необходими за инсталация и пускане в експлоатация на всички модули на апарата, както и за обслужването им за гаранционния срок (в т.ч. масло за помпи, газови линии и др.)	да	да
1.2.34	по 2 бр. колони за GS MS 5% фенил 95% метил полисилоксан 30 m/0,25 mm/0,25 um – за 4 от апаратите 2 бр. колона за GS MS 50% фенил 50% метил полисилоксан 30 m/0,25 mm/0,25 um – за 1 от апаратите	да	Да – 8 бр. HP-5MS 30 m/0,25 mm/0,25 um и 2 бр. DB-17MS 30 m/0,25 mm/0,25 um
1.2.35	Комплект шишенца, капачки и септи за аутосемплер, 2 мл, 100 бр, микроинсърти 250 ul – 1000 бр.	да	да
1.2.36	сплит лайнер 4 - 5 mm – 5 бр.	да	Да–4mm-5 бр.
1.2.37	Септа за сплит/сплитлес инжектор – 20 бр.	да	да
1.2.38	Комплект ферули за инжектора (за колона с вътр. диаметър 0,25 mm) и за трансферната линия – 10 бр.	да	да
1.2.39	Спринцовки за газова хроматография 10 ul – 5 бр.	да	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

II.3 Закупуване на газов хроматограф с хедспейс аутосемплър – 1 брой Agilent Technologies 7890B GC с 2 FID и хедспейс аутосемплер.

№	Показател	Изискана стойност	Предложена стойност
1.3.1	Газовият хроматограф е оборудван с клавиатура или тъчскриин позволяващ директен контрол на всички управляеми зони на апарата (в т.ч. старт/стоп) без необходимост от използване на компютър	да	да
1.3.2	Максимална температура на пещта не по-ниска от	450°C	450°C
1.3.3	Мин. 5 плата и 5 програмируеми линейни скорости на загряване на пещта	да	21 плата и 20 програмируеми линейни скорости
1.3.4	Скорост на загряване на пещта, максимална скорост на загряване не по-ниска от	120°C/min	120°C/min
1.3.5	Скорост на загряване на пещта, в инт. 200 °C -300 °C осигурява скорост на загряване не по-ниска от	30 °C/min	45 °C/min
1.3.6	Скорост на охлаждане на пещта от 450°C до 50°C не повече от	6 мин	4 мин
1.3.7	Газовият хроматограф осигурява контрол на всички газови потоци по налягане и дебит, поддържа постоянна скорост (дебит) на газа през колоната	да	да
1.3.8	сплит/сплитлес инжектор – бр. 1	да	да
1.3.9	сплит/сплитлес инжектор – максимална температура не по ниска от	400°C	400°C
1.3.10	сплит/сплитлес инжектор – максимално работно налягане не по ниско от	900 кРа	1020 кРа
1.3.11	сплит/сплитлес инжектор поддържа режим газ сейвър	да	да
1.3.12	сплит/сплитлес инжектор осигурава сплит отношение покриващо интервала 10:1 – 500:1	да	Да – до 7500:1
1.3.13	Филтър на сплит линията	да	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г.

1.3.14	пламъчно йонизационен детектор – автоматично запалване и презапалване, автоматична промяна на дебита на въздуха и водорода при невъзможност от запалване – бр. 2	да	Да – 2 бр. FID детектора
1.3.15	пламъчно йонизационен детектор – макс температура не по-ниска от	450°C	450°C
1.3.16	пламъчно йонизационен детектор – линеен обхват не по-малък от	10^6	$>10^7$
1.3.17	пламъчно йонизационен детектор – чувствителност минимално детектируемо количество не по-голямо от	1,7 pg C/s (измерено с нормален алкан с повече от C10)	< 1,4 pg C/s измерено с нормален алкан C13 - тридецен
1.3.18	Аутосемплър за хедспейс анализи	да	да
1.3.19	Капацитет на аутосемплъра – мин. 40 бр. 20 ml шишенца за хедспейс	да	Да – 45 бр. 20 ml шишенца
1.3.20	Спринцовка за хедспейс с обем 2 - 3 ml – 2 бр. Продухване на спринцовката с инертен газ	да	Да – 2 бр. 2.5 ml спринцовки
1.3.21	Нагряване на спринцовката за хедспейс – изключено и покриващо интервала 40-150 °C	да	Да – нагряване 35 до 150 °C
1.3.22	Пещ за подготовка на пробите за хедспейс с капацитет не по-малко от 5 бр. 20 ml шишенца осигуряваща загряване в интервала 40 – 150 °C със стъпка 1 °C и разбъркване на пробите	да	Да – пещ за 6 бр. 20мл шишенца. 35 – 200 °C със стъпка 1 °C и разбъркване на пробите
1.3.23	Прецизност на инжектиране в хедспейс не повече от	1% RSD	1% RSD
1.3.24	Скорост на инжектиране в хедспейс покриваща интервал 1 - 100 ml/min със стъпка 1 ml/min	да	Да – 0.6 – 150 ml/min

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20

1.3.25	Компютърна система със следните минимални характеристики: 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, минимум 23" FHD TFT LCD монитор, мишка със scroll wheel, клавиатура с надписана кирилица по БДС, поне 2 бр. свободни USB порта единия 3.0, поне 1 свободен LAN порт, операционна система Windows 7 Pro или еквивалентна, лазерен принтер с тонер за поне 5000 стр.	да	да
1.3.26	Софтуерен пакет за пълно управление на системата и приставките към нея, събиране, обработка и съхранение на информацията.	да	да
1.3.27	Всички необходими консумативи, аксесоари и др. необходими за инсталация и пускане в експлоатация на всички модули на апарата, както и за обслужването им за гаранционния срок (в т.ч. газови линии и др.)	да	да
1.3.28	2 бр. колони WAX 30 m/0,32 mm/0,25 um	да	Да – 2бр. DB-WAX 30 m / 0,32 mm/0,25 um
1.3.29	сплит лайнер 4 - 5 mm – 5 бр.	да	Да – 4мм.
1.3.30	Септа за сплит/сплитлес инжектор – 20 бр.	да	да
1.3.31	Комплект ферули за инжектора (за колона с вътр. диаметър 0,32 mm) и за детектора – 10 бр.	да	да
1.3.32	Спринцовки за газова хроматография 10 ul – 5 бр.	да	да

II.4 Закупуване на газов хроматограф с аутосемплър – 8 броя Agilent Technologies 7890B GC/FID със 7693A автоматичен инжектор.

№	Показател	Изискана стойност	Предложена стойност
1.4.1	Газовият хроматограф е оборудван с клавиатура или тъчскриин позволяващ директен контрол на всички управляеми зони на апарата (в т.ч. старт/стоп) без необходимост от използване на компютър	да	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г. /

176

1.4.2	Максимална температура на пещта не по-ниска от	450°C	450°C
1.4.3	Мин. 5 плата и 5 програмируеми линейни скорости на загряване на пещта	да	21 плата и 20 програмируеми линейни скорости
1.4.4	Скорост на загряване на пещта, максимална скорост на загряване не по-ниска от	120°C/min	120°C/min
1.4.5	Скорост на загряване на пещта, в инт. 200 °C -300 °C осигурява скорост на загряване не по-ниска от	30 °C/min	45 °C/min
1.4.6	Скорост на охлаждане на пещта от 450°C до 50°C не повече от	6 мин	4 мин
1.4.7	Газовият хроматограф осигурява контрол на всички газови потоци по налягане и дебит, поддържа постоянна скорост (дебит) на газа през колоната	да	да
1.4.8	сплит/сплитлес инжектор – бр. 1	да	да
1.4.9	сплит/сплитлес инжектор – максимална температура не по ниска от	400°C	400°C
1.4.10	сплит/сплитлес инжектор – максимално работно налягане не по ниско от	900 кРа	1020 кРа
1.4.11	сплит/сплитлес инжектор поддържа режим газ сейвър	да	да
1.4.12	сплит/сплитлес инжектор осигурава сплит отношение покриващо интервала 10:1 – 500:1	да	Да – до 7500:1
1.4.13	Филтър на сплит линията	да	да
1.4.14	пламъчно йонизационен детектор – автоматично запалване и презапалване, автоматична промяна на дебита на въздуха и водорода при невъзможност от запалване	да	да
1.4.15	пламъчно йонизационен детектор – макс температура не по-ниска от	450°C	450°C
1.4.16	пламъчно йонизационен детектор – линеен обхват не по-малък от	10^6	$>10^7$

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. /

1.4.17	пламъчно йонизационен детектор – чувствителност минимално детектируемо количество не по-голямо от	1,7 pg C/s (измерено с нормален алкан с повече от C10)	< 1,4 pg C/s измерено с нормален алкан C13 - тридецен
1.4.18	Аутосемплер за течни проби с капацитет мин. 8 шишенца от 2 ml, поне 2 шишенца от поне 4 ml за промивни разтвори и 1 шишенце от поне 4 ml за отработен разтвор (или отвеждане на промивните разтвори във външен съд)	да	Да – 16 позиции, 2 шишенца от 4 ml за промивни разтвори и 1 шишенце от 4 ml за отработен разтвор
1.4.19	Спринцовка за инжектиране на течни проби – 5 бр.	10 ul	10 ul
1.4.20	Обем на инжектираната течна проба покриващ интервала 0,2 – 5 ul със стъпка 0,1 ul	да	да
1.4.21	Прецизност на инжектиране на течни проби не повече от	0,3% RSD	0,3% RSD
1.4.22	Компютърна система със следните минимални характеристики: 16 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, минимум 23" FHD TFT LCD монитор, мишка със scroll wheel, клавиатура с надписана кирилица по БДС, поне 2 бр. свободни USB порта единия 3.0, поне 1 свободен LAN порт, операционна система Windows 7 Pro или еквивалентна, лазерен принтер с тонер за поне 5000 стр.	да	да
1.4.23	Софтуерен пакет за пълно управление на системата и приставките към нея, събиране, обработка и съхранение на информацията.	да	да
1.4.24	Всички необходими консумативи, аксесоари и др. необходими за инсталация и пускане в експлоатация на всички модули на апарата, както и за обслужването им за гаранционния срок (в т.ч. газови линии и др.)	да	да

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. /

1.4.25	2 бр. колони 5% фенил 95% метил полисилоксан 30 m/0,32 mm/0,25 um	да	Да – 2бр. HP-5 30 m/0,32 mm/0,25 um
1.4.26	сплит лайнер 4 - 5 mm – 5 бр.	да	Да – 4мм.
1.4.27	Септа за сплит/сплитлес инжектор – 20 бр.	да	да
1.4.28	Комплект ферули за инжектора (за колона с вътр. диаметър 0,32 mm) и за детектора – 10 бр.	да	да
1.4.29	Спринцовки за газова хроматография 10 ul – 5 бр.	да	да

I.5 Закупуване на комплект азотен генератор, водороден генератор, въздушен компресор за ГХ – 3 броя PEAK Scientific Precision Nitrogen, Precision Hydrogen, Precision Compressor

№	Показател	Изискана стойност	Предложена стойност
1.5.1	Водороден генератор за газова хроматография	да	да
1.5.2	Дебит не по-малко от, L/min	0,3	0,3
1.5.3	Чистота на водорода не по-малко от, %	99,9995	99,9995
1.5.4	Азотен генератор с включен безмаслен въздушен компресор за газова хроматография	да	да
1.5.5	Дебит не по-малко от, L/min	1	1
1.5.6	Чистота на азота не по-малко от, %	99,9995	99,9995
1.5.7	Въздушен безмаслен компресор за газова хроматография с филтър за влага	да	да
1.5.8	Дебит не по-малко от, L/min	15	>15
1.5.9	Работна температура в интервал,°C	+5 до + 35	+5 до + 35
1.5.10	Ниво на шума под, dB(A)	50	50

ВАЖНО: Техническото предложение и приложенията към него трябва да бъдат представени с номерирани страници. Техническото предложение и приложенията към него се представят в един оригинал. Участниците попълват, подписват и подпечатват Техническото предложение ведно с всички приложения към него, изисквани от Възложителя, без да посочват цени.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СНАБДЯВАНЕ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

179

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Информация за контактна точка за подаване на заявка – адрес и телефонни номера, факс, e-mail;

2. Списък със собствени и/или наети сервиз/и с посочени адрес, телефон за връзка, факс и имейл;

3. Образец на Заявка за сервизна услуга (ЗСУ)

4. Образец на Протокол за извършена сервизна услуга (ПСУ)

5. Описания, брошури или други подходящи материали с посочен линк на сайта на производителя на който те са достъпни, потвърждаващи, че предлаганите изделия покриват изискванията на техническата спецификация.

Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД

Дата: 22.06.2017г. **ПОДПИС и ПЕЧАТ:** .....

Краси[illegible]

Управител на Т.Е.А.М. ООД

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Образец №4

ДЕКЛАРАЦИЯ

за приемане на условията в проекта на договор

Подписаният: Кр Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД представляващ участника Т.Е.А.М. ООД, ЕИК 040215128, в кач едалище гр.София 1421, ул. „Калиакра“ №19, вх.Б, ет.6, ап.12, фия 1606, бул. „Ген Е. Тотлебен“ №71-73, ет.6 тел./факс тел. 02/951 6883, 02/ 954 9234, факс 02 954 9212

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

Приемам условията, съдържащи се в проекта на договор с предмет: **„Доставка на хроматографска апаратура, в т.ч. и с масспектрални детектори и спомагателно оборудване”**

Обособена позиция №1 „Доставка на апаратура за газхроматографски изследвания.“

Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД

гр: София
дата: 22.06.2017г.

ДЕКЛАРАТОР: ...
/Красимир Ставрев, управител /

<u>Забележка:</u> Декларацията се подава от лицето, което представлява участника. Декларацията се подава и от участник - физическо лице.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ“
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

181

Образец №6

ДЕКЛАРАЦИЯ

за срока на валидност на офертата

Долуподписаният: Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД ачеството си на управител на Т.Е.А.М. ООД, БУЛСТАТ/ЕИ офия 1421, ул. „Калиакра“ №19, вх.Б, ет.6, ап.12, и адрес на управление: гр.София 1606, бул. „Ген Е. Тотлебен“ №71-73, ет.6, тел. 02/951 6883, 02/ 954 9234, факс 02 954 9212

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

Срокът на валидност на офертата е ***3 (три) месеца***, посочени в раздел IV.2.6) на Обявлението, считано от датата, която е посочена за дата на получаване на офертата в раздел IV.2.2) на Обявлението, приложено към документацията за участие в процедурата с предмет: **„Доставка на хроматографска апаратура, в т.ч. и с масспектрални детектори и спомагателно оборудване”**

Обособена позиция №1 „Доставка на апаратура за газхроматографски изследвания.“

Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД

гр: София
дата: 22.06.2017г.

ДЕКЛАРАТОР: .....
Красимир Стайчев, управител

Забележка:
Декларацията се подава от лицето, което представлява участника.
Декларацията се подава и от участник – физическо лице.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
..... 20.... г. / ..... подпис .....

182

ИНФОРМАЦИЯ ЗА КОНТАКТНА ТОЧКА

за подаване на заявка – адрес и телефонни номера, факс, e-mail;

„Т.Е.А.М." ООД

Адрес:

бул. "Тотлебен" 71-73

1606 гр. София, България

тел: +359 2 9516883, +359 2 9549234, +359 2 9549235

факс: +359 2 9549212,

e-mail: service@team-cag.com

Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД

Дата: 22.06.2016г.

П
Красимир Ставрев
Управител

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

183

СПИСЪК

със собствени и/или наети сервиз/и с посочени адрес, телефон за връзка, факс и имейл

Долуподписаният: Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД, живущ в гр. София с адрес: гр. София, ж.к. „Лозенец", ул. „Кал ачеството ми на управител на „Т.Е.А.М." ООД, със седалище: гр. Софи. с на управление/за кореспонденция: гр. София, бул. „Ген. Е.Тотлебен" 71-73 ет.7

- във връзка с тръжна процедура обявена от Министерство на вътрешните работи за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Доставка на хроматографска апаратура, в т.ч. и с масспектрални детектори и За обособена позиция №1: Закупуване на газов хроматограф масспектрометър (GC-MS) с химическа йонизация и комбиниран аутосемплър за хед спейс и твърдофазна микроекстракция – бр. 1. - Закупуване на газов хроматограф масспектрометър с аутосемплър – бр. 5. - Закупуване на газов хроматограф с хедспейс аутосемплър – бр. 1. - Закпуване на газов хроматограф с аутосемплър – бр. 8. - Закупуване на комплект азотен генератор, водороден генератор, въздушен компресор за газова хроматография – бр. 3. спомагателно оборудване;

ДЕКЛАРИРАМ:

При изпълнението на настоящата обществена поръчка, разполагам със следното наето помещение - сервизна база, за осъществяване на гаранционното поддържане на доставеното и монтирано оборудване - с адрес и телефони за контакт:

„Т.Е.А.М." ООД

Адрес:
бул. "Тотлебен" 71-73
1606 гр. София
България
тел: +359 2 9516883, +359 2 9549234, +359 2 9549235
факс: +359 2 9549212,
e-mail: service@team_eag.com

Помещение на ет.2: Сервизен отдел с наемодател по безсрочен договор за наем със „Софарма АД", тел.: 02 8134 200

Помещение на ет.6: Офис с наемодател по безсрочен договор за наем фирма „Гримит ЕТ", тел.: 02 8505859

Като оторизиран дистрибутор и сервизен център на **Agilent Technologies**, фирмата единствена разполага с връзка с "on-line" съпорт центъра на Agilent Technologies, за осигуряване на качествено и своевременно обслужване на клиентите. Фирма "Т.Е.А.М." ООД спазва стриктно нормативите на Agilent относно високото качество и дефинирано време за изпълнеие на сервизните поръчки.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА СПОРТА
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

184

Техническото оборудване, с което разполага сервизен отдел са четири автомобила, които осигуряват своевременната реакция, съгласно заложените изисквания в стандарта за качество ISO 9001:2015 на фирма "Т.Е.А.М." ООД.

Фирмата притежава 15 /петнадесет/ действащи компютърни системи, калибрирани измервателни уреди, регулярно обновявана сервизна база данни, предоставена от Agilent (ръководства, най-нови версии на софтуер). На склад се поддържат необходимите резервни части за осигуряване на бързо и качествено изпълнение на сервизните поръчки.

Фирма "Т.Е.А.М." ООД предлага на клиентите си и ръководства за работа и поддръжка на апаратурата на български език.

Сервизния отдел разполага със следното оборудването за изпитване и измерване:

Оборудване за изпитване и измерване и ремонт		
No.	Описание	Модел
1.	Мултиметър	Handheld Multimeter MASTECH
2.	Мултиметър	Handheld Multimeter DT 9205A
3.	Мултиметър	Hewlett-Packard Handheld Multimeter E2378A
4.	Мултиметър	eSun em 820d
5.	Осцилоскоп	Agilent Technologies, DSO 3062A, S/N: CN45008844
6.	Комплект професионални инструменти за сервиз, (8бр. куфара с инструменти за поддръжка)	
7.	1бр. куфар за HPLC 1290, включващ динамометричен ключ	
8.	2бр. куфара с консумативи за GC, GC/MS, LC, LC/MS	
9.	1бр. куфар с инструменти за ICP/MS	

В сервизният отдел на фирма "Т.Е.А.М." ООД работят висококвалифицирани сервизни инженери с висше химическо образование, обезпечаващи напълно сервизните услуги, предлагани от фирмата (гаранционна и извънгаранционна поддръжка, технически и методологически консултации, профилактика, верифициране и проверка на аналитични системи съобразно съответните стандарти, семинари и обучения в различни градове на страната).

Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД

Дата: 22.06.2017г. **Подпис и печат:** .....

Красимир Ставрев
Управител
„Т.Е.А.М."ООД

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г.

185

TEAM

ЗАЯВКА ЗА СЕРВИЗНА УСЛУГА

СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

ЗАЯВКА ЗА СЕРВИЗНА УСЛУГА N: .....

Точен адрес на организацията заявила сервизна услуга*	Дата ДД-ММ-ГГ / Час *

*Имена на заявителя * :*	*Информация за връзка ** (Попълват се данни за възможни връзки с подалия заявката за сервизна услуга : Тел. E-mail или Факс

ПРИОРИТЕТ на заявката:	
Критичен – апаратурата / системата е в неработоспособно състояние	
Сериозен – апаратурата / системата е в работоспособно състояние, но не се изпълняват някои основни функции	
Нормален – апаратурата / системата е работоспособна, но е необходима намеса	

Кратко описание на проблема*	

ПОПЪЛВА СЕ ПРИ ПОВРЕДЕНА АНАЛИТИЧНА АПАРАТУРА	
Повредено техническо устройство	
S/N - сериен номер (service tag)	
P/N – модел	

Указания:

- **затъмнените полета се попълват с – „ X „**
- **полетата означени с * - са задължителни !**

Моля, изпратете попълнената заявка на е-мейл: service@team-cag.com или факс: 02 954 9212

ТЕ.А.М.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г. /

18

Сервизен протокол № .....

Име на клиента:	**Фирма/Организация:** **Звено/Отдел:** **Телефон:** **Факс:** **e-mail:**
Поръчка:	

Модел:	**Сериен №:**	**Гаранция:** Y / N	**Код:** I / R / PM / PV / T / C I– инсталация; R– ремонт; PM– профилактика; PV– Проверка на операционната готовност на прибора; T– обучение; C- консултация

Получена: (дата / час)	**Начало:** (дата / час)	**Край:** (дата / час)	**Зона:** София / До 120км /До 250км /Над 250км

Часове труд:

Сервизен инженер (СИ):	**Стандартни:**	**Извънредни:**	**Път:** (часа)
1)	.....	.....	
2)	.....	.....	

Извършени услуги:

Вложени части:

Part №	*Описание/Сериен №*	*Бр.*	*Поръчка*	*Склад*	*Дата*

Вложените резервни части и труд са с 3 месеца гаранция! Гаранцията не важи за консумативи!

Приложение:

Фактура №:	**Подпис на СИ:**	**Подпис на клиента:**

Одобрил: К. Ставрев

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

ДЕКЛАРАЦИЯ

за ново и неупотребявано оборудване

Долуподписаният: К[illegible] Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД качеството си на управител на Т.Е.А.М. ООД, БУЛСТАТ/ЕИК 0402[illegible] 1421, ул. „Калиакра“ №19, вх.Б, ет.6, ап.12, и адрес на управление: [illegible] Тотлебен“ №71-73, ет.6, тел. 02/951 6883, 02/ 954 9234, факс 02 954 9212,

По обществена поръчка с предмет: „Доставка на хроматографска апаратура, в т.ч. и с масспектрални детектори и спомагателно оборудване”

Обособена позиция №1 „Доставка на апаратура за газхроматографски изследвания.“

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

Доставеното оборудване ще бъде ново, неупотребявано и няма да е спряно от производство към датата на подаване на документите за участие.

гр: София
дата: 22.06.2017г.

ДЕКЛАРАТОР: ..... /Красим[illegible] Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД

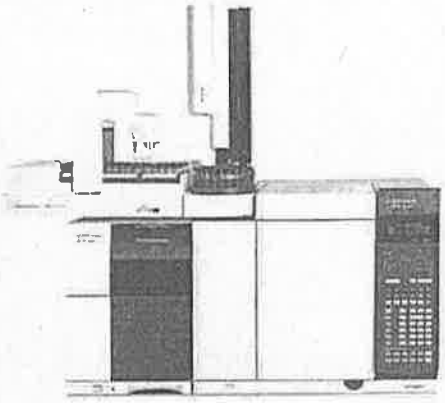
ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ * СОФИЯ *

МИНИСТЕРСТВО НА [illegible]
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА [illegible]
И СОЦИАЛНИ [illegible]
ВЯРНО С[illegible]
20... г.

188

Agilent 7890B/5977B Серия GC/MSD Системи

Информационен лист
Частичен превод от английски



The Agilent 7890B/5977B Series Gas Chromatograph/Mass Selective Detector (GC/MSD) builds on a tradition of leadership in GC and MS technology, with the world's best performance and productivity features.

The Agilent GC/MSD System features:

Agilent 5977B GC/MSD - Най-чувствителния и стабилен масселективен детектор:

- Three EI source options including the revolutionary High Efficiency Source (HES), which offers the industry's lowest Instrument Detection Limit (IDL) and best signal-to-noise ratio (S/N).
  - Up to a 10x increase in MS signal, bringing the future into today's single quadrupole laboratory.
  - Leverage increased MS sensitivity to reduce sample size and lower operating costs for transportation, storage, preparation, and waste disposal.
- A heated monolithic quartz gold quadrupole (heatable up to 200 °C) for rapid elimination of contamination to keep the analyzer clean.
- A second generation Triple Axis Detector (TAD) for eliminating neutral noise.
- Scan speed up to 20,000 u/sec (Extractor Ion Source and HES).
- An optional oil-free IDP-3 roughing pump: a cleaner, quieter, and greener alternative (for use with turbo molecular pump systems).

Agilent 7890B GC - The most reliable and versatile gas chromatograph, containing:

- Precise pneumatic and temperature control for reproducible chromatographic performance.
- Low dead volume inert Capillary Flow Technology devices with various configurations for more productivity and more functionality.
- Sample introduction systems to cover the widest range of samples for GC/MS analysis.

Versatile workflow tools

- Agilent MassHunter Acquisition software with similar look and feel of MSD Productivity ChemStation Acquisition for efficient creation, update, and use of GC/MS methods.
- The power and flexibility of both MassHunter Quantitative and Qualitative Analysis and Classic MSD ChemStation.
- Accurate Mass Data with Cerno MassWorks software option.

Completely inert pathway

- Ultra-inert flowpath from injection through detection prevents analyte breakdown for greater reproducibility and confidence in results.
- Ultra-inert components include liners, columns, fittings, and Extractor and HES sources.

Eco-friendly GC/MSD

- The automated Sleep feature reduces electrical power and gas consumption to save money.

Complete application solutions

- Agilent analyzers and application kits generate results immediately after installation.

10-Year value promise

- Support is guaranteed for 10 years from the date of purchase, or Agilent will provide credit for the residual value of the system toward a model upgrade.

Agilent Technologies

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

18

Installation Checkout Specifications

Agilent verifies GC/MSD system performance at the customer site. Instrument Detection Limit (IDL) is a statistically-based metric that more accurately confirms system performance than an S/N measurement. Test specifications are based on splitless injection into an Agilent J&W HP-5ms Ultra Inert 30 m × 0.25 mm, 0.25 µm column. IDL analyses use lab helium with GC gas filters installed.

See more about the IDL test at http://www.chem.agilent.com/Library/technicaloverviews/Public/5990-8341EN.pdf

Instrument detection limit (IDL)
• The industry's most rigorous performance metric
• Based on eight consecutive injections and their statistical analysis of precision (%RSD)
• Measured at an amount near the detection limit
• Accurate assessment of the true detection limit and lower limit of quantification (LLOQ)
• IDL tested and proved at installation

IDL Installation checkout specifications

Instrument	IDL*	Source
Agilent 5977B HES MSD	1.5 fg	HES
Agilent 5977B EI/CI MSD	10 fg (EI)	Extractor for EI, Agilent CI source for CI
Agilent 5977B Inert Plus EI MSD	10 fg	Extractor
Agilent 5977B EI MSD	24 fg	Stainless steel
Agilent 5977B w/7820 GC	40 fg	Stainless steel

* IDL statistically derived at 99 % confidence level from the area precision of eight sequential splitless injections of OFN (octafluoronaphthalene)
• HES IDL measured using 10 fg injection, 1-µL injection
• Other IDLs measured using 100 fg, 1-µL injection
• 30 m column used for IDL checkout
• Helium carrier gas with Auto Liquid Sampler

S/N Инсталационни спецификации

Конфигурация	Източник	Чувствителност EI scan S/N[b]	Концентрация (1-uL инжекция)	PCI скан S/N	NCI скан S/N	Вакуумна система
Agilent 5977B HES MSD	HES	300:1	0.1 pg/µL OFN			Turbo molecular pump
Agilent 5977B EI/CI MSD	Extractor за EI, CI source за CI	1,500:1 (EI)	1 pg/µL OFN	1,200:1[c]	2,000:1[d]	Turbo molecular pump
Agilent 5977B Inert Plus EI MSD	Extractor	1,500:1	1 pg/µL OFN			Turbo molecular pump
Agilent 5977B EI MSD	Stainless steel	650:1	1 pg/µL OFN			Turbo molecular pump or diffusion
Agilent 5977B с 7820 GC	Неръждаема стомана	250:1	1 pg/µL OFN			Турбо помпа или дифузионна помпа

* S/N тест при инсталация се извършва само ако липсва автоматичен инжектор (който е нужен за IDL). Газ носител хелий, ръчно инжектиране на колона с размери 30 m × 0.25 mm, 0.25 µm film. Когато е наличен автоматичен инжектор, то тези спецификации не се доказват при инсталация.

[b] Сканиране от 50 до 300 u при номинален йон 272.0 u.
[c] 1-µL инжекция на 100 pg/µL бензофенон (BZP) стандарт, скан 80 до 230 u при йон с номинална m/z 183 u с реакционен газ метан.
[d] 2-µL инжекция на 100 fg/µL OFN стандарт, скан 50 до 300 u при йон с номинална m/z 272 u, с реакционен газ метан.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

190

Agilent Серия 5977B Масселективен детектор (MSD) системни спецификации	
Йонизация (стандартно)	EI чрез електронен удар
Йонизация (опционално)	PCI, NCI, EI с CI източник
EI типове източници	Четири поддържани източника: Stainless Steel, Inert, Extractor, or High-Efficiency Source (HES)
Електронна енергия	5–241.5 eV
Емисионен ток	0–315 µA
CI gases	Dual gas inlet
Филаменти	Два за EI, един за CI
Температура на транс. линия	100–350 °C
Температура на йонния източник	150–350 °C
Температура на квадрупола	106–200 °C
Мас филтър	Нагреваем монолитен хиперболичен квадрупол
Йонна оптика	Динамична йонна леща
Масов обхват	1.6 to 1050 u
Mass resolution	Unit mass
Mass accuracy	1-µL injection of a 100 pg/µL OFN[a] standard scanning from 50–300 u will give its monoisotope at *m/z* 271.987 ± 0.005[a]
Spectral accuracy	1-µL injection of a 100 pg/µL OFN standard scanning from 50–300 u will give 99.0 % spectral accuracy[a]
Mass axis stability	Better than 0.10 u/48 hrs
Detector	Serios II Triple-Axis Detector with high energy dynode and long life electron multiplier (EM)
Динамичен обхват (електронен)	10^9
Скорост на сканиране[b]	Agilent 5977B Inert Plus (Extractor source) и Agilent 5977B HES до 20,000 u/sec, Agilent 5977B (Неръждаем източник) до 12,500 u/sec
SIM	60 ions × 100 groups
Система от помпи (хелий)	65 L/s Дифузионна помпа и 255 L/s турбо помпа с 2.5 m^3/hr механична помпа
Maximum recommended analytical gas flow	1.5 mL/min (diffusion pump) 4 mL/min (turbo pump)
Recommended maximum sustained column flow to MS[c]	3 mL/min (diffusion pump) 50 mL/min (turbo pump)
Instrument control	Agilent MassHunter data system
Maintenance accessibility	Source (including filaments, lenses), mass filter[d], and detector on removable plate for easy access
Maintenance scheduling	Early Maintenance Feedback (EMF) for GC and MSD, user-defined maintenance schedule, with display of current status
Support life	Guaranteed 10 years useable life with support for seven years

[a] Only applicable with optional Accurate Mass software package. Scan mode only. Not verified during installation.
[b] As scan rate increases, sensitivity will decrease, and resolution may degrade.
[c] A high flow rate into a fixed ion source will cause a loss in sensitivity.
[d] The heated quadrupole mass filter should not require maintenance, but if maintenance is required, it should be performed by an Agilent service engineer.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. /

Газов хроматограф (Agilent 7890)	
Газов хроматограф	Agilent 7890B. също и 7820 – виж www.agilent.com за детайли
Sample introduction	Agilent 7693, 7650, CTC PAL3, 7697, thermal desorption, headspace, purge and trap, and other third party devices
Liner replacement	Compatible with turn-top system standard with an Agilent 7890B GC
Inlet (up to two)	Split-splitless inlet (standard), Multimode Inlet (MMI), Cool On Column (COC) inlet, and others (optional)
Oven temperature	Ambient +5–450 °C
Oven ramps/plateaus	20/21 with negative ramps allowed
Carrier gases	Helium, hydrogen, nitrogen
Electronic pneumatic control (EPC)	EPC split/splitless, septum purge and auxiliary EPC modules
Carrier gas control modes	Constant flow, constant pressure, programmable flow and programmable pressure
Pressure range	0–100 psi (standard), 0–150 psi (optional) with 0.001 psi resolution
Flow control	Compatible with optional capillary flow device controller
Retention-time locking	RTL-ready

Ease-of-maintenance
The GC inlet liner can be replaced in less than one minute without the use of tools with the Agilent 7890B GC system turn-top inlet[a].
A glass window shows ion source type, filament operation, and ion source connections.
The source (including filaments and lenses) and electron multiplier can be removed from the instrument in less than one minute after venting.
The optional micro ion gauge[b] can be replaced without removal of the mass spectrometer covers.

[a] Inlet temperature should be cool enough to touch when performing maintenance.
[b] A micro ion gauge is shipped standard for the CI system, and is available optionally for EI systems.

Data system	
Acquisition software	Agilent MassHunter GC/MS Acquisition
Simultaneous MS and GC signals	Up to two MSD signals (that is, SIM/scan) and four GC detector signals per instrument
Instrument connections (Agilent MassHunter Acquisition)	Four instruments total: up to two GC/MSDs or four GCs
SIM/Scan	Автоматична настройка на SIM и едновременен SIM/scan режим; CI оптимизация за PCI и NCI режими за най-използваните реакционни газове
Chemical ionization setup	Electronic mass flow control of reagent gases
High-mass confirmation	Verification test kit (optional)
Application autotunes	One-click autotune for BFB and DFTPP (Inert and SS source)
Data Analysis Software	Agilent MassHunter and classic Agilent MSD ChemStation or Agilent OpenLAB CDS (Version 2.0 or greater)
Application reports	Environmental, drugs-of-abuse, aromatics in gasoline
Custom reporting	Agilent MassHunter: Microsoft Excel, classic Agilent MSD ChemStation: Custom reporting
Спектрални библиотеки (опция)	NIST, Wiley/NIST, Maurer/Pfleger/Weber Drug
Agilent Retention Time Locked Mass Spectral Libraries (optional)	Pesticides and endocrine disrupter databases, volatiles, PCBs, toxicology, hazardous chemicals, indoor air toxics, Japan Positive List, forensic toxicology, environment semivolatiles, metabolomics (Fiehn method), and several user-contributed libraries
Target deconvolution	Integrated deconvolution and spectral matching for identification and quantitation of low level targets in complex matrices
Security	Data and result security and tamper detection
21CFR11 Compliance	Agilent MassHunter Quantitative Analysis and Agilent MassHunter GC/MS Acquisition tools or Agilent OpenLAB CDS (Version 2.0 or greater)
Multivariate analysis (optional)	Agilent Mass Profiler Professional
Sample class prediction (optional)	Sample Class Predictor or Agilent Mass Profiler Professional
Other capabilities (optional)	Deconvolution reporting software linked with RTL database for classic MSD ChemStation Accurate mass data with Cerno Mass Works Software

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
..... 20 .... г. / .....

Safety, regulatory compliance, and operational conditions

This instrument is manufactured and distributed under a quality system consistent with ISO13485. It complies with international regulatory, safety, and electromagnetic compatibility requirements. In addition, further testing was performed according to Agilent standards, to ensure operation after delivery and long-term usage.

Safety	Canadian Standards Association (CSA): CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 CSA/Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL): UL 61010-1 International Electrotechnical Commission (IEC): 61010-1 EuroNorm (EN): 61010-1
Electromagnetic compatibility	CISPR11/EN55011:Group1, Class A
Sound emission	EN 27779:1991 - sound pressure Lp <70 db
Power	120 V, 50/60 Hz, 1,100 VA; 200 V, 50/60 Hz, 1,100 VA; 220–240 V, 50/60 Hz, 1,100 VA
Operating environment	15–35 °C, 20–80 % relative humidity – noncondensing (operational) –40 °C–+70 °C, 0–95 % relative humidity – noncondensing (storage)
Operating altitude	Turbo models: to 15,000 ft (4,572 m) Diffusion pump models: 12,000 ft (3658 m)
Nonoperating storage	Turbo and diffusion pump models: 30,000 ft (9,144 m)

Physical requirements with the Agilent 7890B GC

Dimensions (GC/MS)	88 cm (w), 56 cm (d), 50 cm (h) Additional space should be added for the auto injector, sample tray, data system and printer.
Weight (GC/MS)	81 to 112 kg (depending on configuration)

ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА
И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г. /
193

www.agilent.com/chem

This information is subject to change without notice.

© Agilent Technologies, Inc., 2016
Published in the USA, January 26, 2016
5991-6610EN

Частичният превод от английски
е направен от:

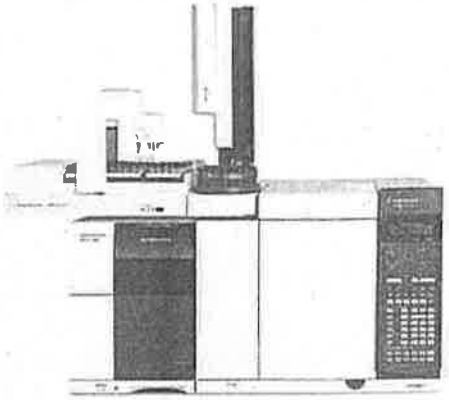
/Георги Вълчанов/

Agilent Technologies

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА
И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. /

Agilent 7890B/5977B Series GC/MSD System

Data Sheet



The Agilent 7890B/5977B Series Gas Chromatograph/Mass Selective Detector (GC/MSD) builds on a tradition of leadership in GC and MS technology, with the world's best performance and productivity features.

The Agilent GC/MSD System features:

Agilent 5977B GC/MSD - The most sensitive and robust mass selective detector provides:

- Three EI source options including the revolutionary High Efficiency Source (HES), which offers the industry's lowest Instrument Detection Limit (IDL) and best signal-to-noise ratio (S/N).
  - Up to a 10x increase in MS signal, bringing the future into today's single quadrupole laboratory.
  - Leverage increased MS sensitivity to reduce sample size and lower operating costs for transportation, storage, preparation, and waste disposal.
- A heated monolithic quartz gold quadrupole (heatable up to 200 °C) for rapid elimination of contamination to keep the analyzer clean.
- A second generation Triple Axis Detector (TAD) for eliminating neutral noise.
- Scan speed up to 20,000 u/sec (Extractor Ion Source and HES).
- An optional oil-free IDP-3 roughing pump: a cleaner, quieter, and greener alternative (for use with turbo molecular pump systems).

Agilent 7890B GC - The most reliable and versatile gas chromatograph, containing:

- Precise pneumatic and temperature control for reproducible chromatographic performance.
- Low dead volume inert Capillary Flow Technology devices with various configurations for more productivity and more functionality.
- Sample introduction systems to cover the widest range of samples for GC/MS analysis.

Versatile workflow tools

- Agilent MassHunter Acquisition software with similar look and feel of MSD Productivity ChemStation Acquisition for efficient creation, update, and use of GC/MS methods.
- The power and flexibility of both MassHunter Quantitative and Qualitative Analysis and Classic MSD ChemStation.
- Accurate Mass Data with Cerno MassWorks software option.

Completely inert pathway

- Ultra-inert flowpath from injection through detection prevents analyte breakdown for greater reproducibility and confidence in results.
- Ultra-inert components include liners, columns, fittings, and Extractor and HES sources.

Eco-friendly GC/MSD

- The automated Sleep feature reduces electrical power and gas consumption to save money.

Complete application solutions

- Agilent analyzers and application kits generate results immediately after installation.

10-Year value promise

- Support is guaranteed for 10 years from the date of purchase, or Agilent will provide credit for the residual value of the system toward a model upgrade.

Agilent Technologies

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА!

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА
И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. / ... подпис ...

Installation Checkout Specifications

Agilent verifies GC/MSD system performance at the customer site. Instrument Detection Limit (IDL) is a statistically-based metric that more accurately confirms system performance than an S/N measurement. Test specifications are based on splitless injection into an Agilent J&W HP-5ms Ultra Inert 30 m × 0.25 mm, 0.25 µm column. IDL analyses use lab helium with GC gas filters installed.

See more about the IDL test at http://www.chem.agilent.com/Library/technicaloverviews/Public/5990-8341EN.pdf

Instrument detection limit (IDL)
• The industry's most rigorous performance metric
• Based on eight consecutive injections and their statistical analysis of precision (%RSD)
• Measured at an amount near the detection limit
• Accurate assessment of the true detection limit and lower limit of quantification (LLOQ)
• IDL tested and proved at installation

IDL installation checkout specifications

Instrument	IDL[a]	Source
Agilent 5977B HES MSD	1.5 fg	HES
Agilent 5977B EI/CI MSD	10 fg (EI)	Extractor for EI, Agilent CI source for CI
Agilent 5977B Inert Plus EI MSD	10 fg	Extractor
Agilent 5977B EI MSD	24 fg	Stainless steel
Agilent 5977B w/7820 GC	40 fg	Stainless steel

[a] IDL statistically derived at 99 % confidence level from the area precision of eight sequential splitless injections of OFN (octafluoronaphthalene)
- HES IDL measured using 10 fg injection, 1-µL injection
- Other IDLs measured using 100 fg, 1-µL injection
- 30 m column used for IDL checkout
- Helium carrier gas with Auto Liquid Sampler

S/N installation reference specifications[a]

Instrument configuration	Source	EI scan S/N[b]	Sample concentration (1-uL injection)	PCI scan S/N	NCI scan S/N	High vacuum system
Agilent 5977B HES MSD	HES	300:1	0.1 pg/µL OFN			Turbo molecular pump
Agilent 5977B EI/CI MSD	Extractor for EI, CI source for CI	1,500:1 (EI)	1 pg/µL OFN	1,200:1[c]	2,000:1[d]	Turbo molecular pump
Agilent 5977B Inert Plus EI MSD	Extractor	1,500:1	1 pg/µL OFN			Turbo molecular pump
Agilent 5977B EI MSD	Stainless steel	550:1	1 pg/µL OFN			Turbo molecular pump or diffusion
Agilent 5977B w/7820 GC	Stainless steel	250:1	1 pg/µL OFN			Turbo molecular pump or diffusion

[a] S/N checkout is only performed if there is no autosampler (which is required for IDL checkout). Helium carrier gas, manual injection using a 30 m × 0.25 mm, 0.25 µm film column. When the autosampler is present, these specifications are a reference of the performance. S/N will not be confirmed at installation or familiarization.
[b] Standard scanning from 50 to 300 u at nominal 272.0 u ion.
[c] 1-µL injection of 100 pg/µL benzophenone (BZP) standard, 80 to 230 u scan at nominal 183 u ion, using methane reagent gas.
[d] 2-µL injection of 100 fg/µL OFN standard scanning from 50 to 300 u at nominal 272 u ion, using methane reagent gas.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
ДИРЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.
196

Agilent 5977B Series Mass Selective Detector (MSD) system specifications	
Ionization mode (standard)	EI
Ionization modes (optional)	PCI, NCI, EI acquisition with CI source
EI ion source type	Four supported sources: Stainless Steel, Inert, Extractor, or High-Efficiency Source (HES)
Electron energy	5–241.5 eV
Emission current	0–315 µA
CI gases	Dual gas inlet
Filaments	Dual for EI, single for CI
Transfer line temperature	100–350 °C
Ion source temperature	150–350 °C
Quadrupole temperature	106–200 °C
Mass filter	Heated monolithic hyperbolic quadrupole
Ion source - mass filter interface	Dynamically rampable entrance lens
Mass range	1.6 to 1050 u
Mass resolution	Unit mass
Mass accuracy	1-µL injection of a 100 pg/µL OFN[a] standard scanning from 50–300 u will give its monoisotope at *m/z* 271.987 ± 0.005[a]
Spectral accuracy	1-µL injection of a 100 pg/µL OFN standard scanning from 50–300 u will give 99.0 % spectral accuracy[a]
Mass axis stability	Better than 0.10 u/48 hrs
Detector	Series II Triple-Axis Detector with high energy dynode and long life electron multiplier (EM)
Dynamic range (electronic)	10^6
Scan rate[b]	Agilent 5977B Inert Plus (Extractor source) and Agilent 5977B HES up to 20,000 u/sec, Agilent 5977B (SS source) up to 12,500 u/sec
SIM	60 ions × 100 groups
Pumping system (helium)	65 L/s Diffusion pump and 255 L/s turbo pump with 2.5 m^3/hr mechanical pump
Maximum recommended analytical gas flow	1.5 mL/min (diffusion pump) 4 mL/min (turbo pump)
Recommended maximum sustained column flow to MS[c]	3 mL/min (diffusion pump) 50 mL/min (turbo pump)
Instrument control	Agilent MassHunter data system
Maintenance accessibility	Source (including filaments, lenses), mass filter[d], and detector on removable plate for easy access
Maintenance scheduling	Early Maintenance Feedback (EMF) for GC and MSD, user-defined maintenance schedule, with display of current status
Support life	Guaranteed 10 years useable life with support for seven years

[a] Only applicable with optional Accurate Mass software package. Scan mode only. Not verified during installation.
[b] As scan rate increases, sensitivity will decrease, and resolution may degrade.
[c] A high flow rate into a fixed ion source will cause a loss in sensitivity.
[d] The heated quadrupole mass filter should not require maintenance, but if maintenance is required, it should be performed by an Agilent service engineer.

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА
ТЕЛАМ
МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20

Gas chromatograph (Agilent 7890)	
Gas chromatograph	Agilent 7890B. 7820 also available – see www.agilent.com for details
Sample introduction	Agilent 7693, 7650, CTC PAL3, 7697, thermal desorption, headspace, purge and trap, and other third party devices
Liner replacement	Compatible with turn-top system standard with an Agilent 7890B GC
Inlet (up to two)	Split-splitless inlet (standard), Multimode Inlet (MMI), Cool On Column (COC) inlet, and others (optional)
Oven temperature	Ambient +5–450 °C
Oven ramps/plateaus	20/21 with negative ramps allowed
Carrier gases	Helium, hydrogen, nitrogen
Electronic pneumatic control (EPC)	EPC split/splitless, septum purge and auxiliary EPC modules
Carrier gas control modes	Constant flow, constant pressure, programmable flow and programmable pressure
Pressure range	0–100 psi (standard), 0–150 psi (optional) with 0.001 psi resolution
Flow control	Compatible with optional capillary flow device controller
Retention-time locking	RTL-ready

Ease-of-maintenance
The GC inlet liner can be replaced in less than one minute without the use of tools with the Agilent 7890B GC system turn-top inlet[a].
A glass window shows ion source type, filament operation, and ion source connections.
The source (including filaments and lenses) and electron multiplier can be removed from the instrument in less than one minute after venting.
The optional micro ion gauge[b] can be replaced without removal of the mass spectrometer covers.

[a] Inlet temperature should be cool enough to touch when performing maintenance.
[b] A micro ion gauge is shipped standard for the CI system, and is available optionally for EI systems.

Data system	
Acquisition software	Agilent MassHunter GC/MS Acquisition
Simultaneous MS and GC signals	Up to two MSD signals (that is, SIM/scan) and four GC detector signals per instrument
Instrument connections (Agilent MassHunter Acquisition)	Four instruments total: up to two GC/MSDs or four GCs
SIM/Scan	Automated SIM setup and synchronous SIM/scan operation; CI optimization in both PCI and NCI modes for common reagent gases
Chemical ionization setup	Electronic mass flow control of reagent gases
High-mass confirmation	Verification test kit (optional)
Application autotunes	One-click autotune for BFB and DFTPP (Inert and SS source)
Data Analysis Software	Agilent MassHunter and classic Agilent MSD ChemStation or Agilent OpenLAB CDS (Version 2.0 or greater)
Application reports	Environmental, drugs-of-abuse, aromatics in gasoline
Custom reporting	Agilent MassHunter: Microsoft Excel, classic Agilent MSD ChemStation: Custom reporting
Spectral libraries (optional)	NIST, Wiley/NIST, Maurer/Pfleger/Weber Drug
Agilent Retention Time Locked Mass Spectral Libraries (optional)	Pesticides and endocrine disrupter databases, volatiles, PCBs, toxicology, hazardous chemicals, indoor air toxics, Japan Positive List, forensic toxicology, environment semivolatiles, metabolomics (Fiehn method), and several user-contributed libraries
Target deconvolution	Integrated deconvolution and spectral matching for identification and quantitation of low level targets in complex matrices
Security	Data and result security and tamper detection
21CFR11 Compliance	Agilent MassHunter Quantitative Analysis and Agilent MassHunter GC/MS Acquisition tools or Agilent OpenLAB CDS (Version 2.0 or greater)
Multivariate analysis (optional)	Agilent Mass Profiler Professional
Sample class prediction (optional)	Sample Class Predictor or Agilent Mass Profiler Professional
Other capabilities (optional)	Deconvolution reporting software linked with RTL database for classic MSD ChemStation Accurate mass data with Cerno Mass Works Software

С ОРИГИНАЛА

Safety, regulatory compliance, and operational conditions	
This instrument is manufactured and distributed under a quality system consistent with ISO13485. It complies with international regulatory, safety, and electromagnetic compatibility requirements. In addition, further testing was performed according to Agilent standards, to ensure operation after delivery and long-term usage.	
Safety	Canadian Standards Association (CSA): CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1-04 CSA/Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL): UL 61010-1 International Electrotechnical Commission (IEC): 61010-1 EuroNorm (EN): 61010-1
Electromagnetic compatibility	CISPR11/EN55011:Group1, Class A
Sound emission	EN 27779:1991 - sound pressure Lp <70 db
Power	120 V, 50/60 Hz, 1,100 VA; 200 V, 50/60 Hz, 1,100 VA; 220–240 V, 50/60 Hz, 1,100 VA
Operating environment	15–35 °C, 20–80 % relative humidity – noncondensing (operational) –40 °C–+70 °C, 0–95 % relative humidity – noncondensing (storage)
Operating altitude	Turbo models: to 15,000 ft (4,572 m) Diffusion pump models: 12,000 ft (3658 m)
Nonoperating storage	Turbo and diffusion pump models: 30,000 ft (9,144 m)

Physical requirements with the Agilent 7890B GC	
Dimensions (GC/MS)	88 cm (w), 56 cm (d), 50 cm (h) Additional space should be added for the auto injector, sample tray, data system and printer.
Weight (GC/MS)	81 to 112 kg (depending on configuration)

ВЕРНО
С ОРИГИНАЛА
ДРУЖЕСТВО С ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ
С ОРИГИНАЛА
20 г.

www.agilent.com/chem

This information is subject to change without notice.

© Agilent Technologies, Inc., 2016
Published in the USA, January 26, 2016
5991-6610EN

Agilent Technologies

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СПЕЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

Agilent 7693A автоматичен инжектор за течни проби

Спецификации

Описание

Agilent 7693A е съвременна високотехнологична система за пробоподготовка и въвеждане на проби, гарантираща в най-висока степен прецизността и надеждността на пробоотбирането и пробовъвеждането в газовата хроматография. 7693A е изцяло нов инструмент базиран на най-популярният и успешен модел автоматичен инжектор в историята на газовата хроматография. Той притежава всички предимства на най-новите технологии, за да предостави изключителни качества и надеждност.

Системата 7693A се състои от следните модули:

- Инжекторна кула
- Поставка за пробите
- Нагревател/хомогенизатор/бар код четец
- Модул за обслужване на спринцовки с повишен обем
- Модул за нагряване/охлаждане на пробите
- Контролер за работа с 6890 Plus
- Контролер за работа с 6890A

Съвместимост

Agilent 7890A и 7890B газхроматографски системи
Agilent 6890N, 6890 Plus и 6890A газови хроматографи
Agilent 6850N и 6850A газови хроматографи (само инжектор)
Agilent 7820 газов хроматограф (само инжектор)
Agilent 5975T GC/MSD – газов хроматограф с мас-детектор

Agilent Technologies

ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

Хроматографски функционални параметри

- Дискриминация на пробата ≤ 10%[1]
- По-добра от 0.3% RSD възпроизводимост по площ[2]
- По-малко от 5% RSD вариация на фактора на отклик[3]
- По-малко от 1/100,000 част на пренос на замърсяване в пробата[4]

Характеристики на инжектиране

- Предефинирани бърз и „on-column" тип на инжектиране
- Напълно програмируеми скорости на изтегляне на пробата, разпределяне, инжектиране
- Бързо инжектиране за по-малко от 100 мсек
- Употреба на 250 и 500 мкл спринцовки чрез допълнителен модул за обслужване на спринцовки с повишен обем
- Дефиниран от потребителя режим на „сандвич" инжектиране
- Трансферната поставка може да съдържа едновременно до 3 x 2 мл шишета за използването на допълнителните, напредничави възможности на инжектора
- Активен механизъм за захващане на шишетата
- Вградените в захващащия механизъм сензори проверяват и потвърждават, че шишето с проба е захванато правилно и надеждно
- Вградените в поставките за проби сензори проверяват и потвърждават, че шишето с проба успешно е трансферирано към инжектора
- Вградени сензори за разпознаване на наличието на модул за обслужване на спринцовки с повишен обем
- Сензори за автоматично разпознаване на разположението на инжекторния вход, спомагащи лесното преместване между предния и задния инжекторен вход
- Осветяване на спринцовката за лесна визуализация и проверка
- Лесно сменяем от потребителя държач на спринцовките
- Самонастройващи се инжектор и поставка за пробите
- Наличие на режим за съхранение и намаление употребата на разтворители, увеличаващ до осем пъти капацитета на разтворители

---

[1] От „ cool on-column" анализ на C10-C42; съответства или надхвърля изискванията на ASTM 2887

[2] Хроматографски условия за C10-C16
1 µL injection (5 µL syringe)
10 injections
1 sample wash; 6 sample pumps
Inlet: Split 100:1 (He); 250 °C; 3 mL/min (constant flow)
Column: HP-5MS - 30 m x 320 µm x 0.250 µm df
Oven: 180 °C isothermal
Detector: FID

[3] Хроматографски условия за C14-C16
10 µL syringe
10 injections for each volume; injection volumes from 10 to 50%
2 sample washes; 6 sample pumps
3 solvent A and B washes post-injection
Inlet: Split 25:1 (He); 250 °C; 3.2 mL/min (constant flow)
Column: HP-5MS - 30 m x 320 µm x 0.500 µm df
Oven: 100 °C (1 min); 30 °C/min to 250 °C
Detector: FID

[4] Дефиниран като площ на остатъчен аналит определен в анализа, последващ анализа на празна/нулева проба (по 4 промивания след инжектиране с разтворители)

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „ТЕХНИЧЕСКО ОСИГУРЯВАНЕ НА ДЕЙНОСТТА И СЪОБЩАЛНА ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

Инжектиране на проби

7693A предлага широки възможности за инжектиране и максимална гъвкавост:

Контролиран параметър	Обхват на параметъра
Дълбочина на пробоотбиране	-2 до +30 мм над предефинираната
Промиване на спринцовката преди и след инжектиране	0-15 промивки с всеки от разтворител А и Б
Предварително промиване с проба	0-15 предварителни промивки
Забавяне заради вискозитета на пробата	0-7 секунди
Пред-инжекционно изпомване на пробата	0-15 изпомпвания
Минимален обем на инжектиране на проба	10 nL (с 1 µL спринцовка)
Максимален бем на инжектиране на проба	50 µL (с 100 µL спринцовка и стандартна кула) 250 µL (с 500 µL спринцовка и модул за обслужване на спринцовки с повишен обем)
Скорост на инжекционното бутало	Бърза/Бавна/Променлива
Режим „On-column" въвеждане	Автоматично
Режим на многократно инжектиране	1-99 инжектирания с определения обем
Време на забавяне при инжектиране	0-1 минута (в режим на многократно инжектиране)
Време на престой преди инжектиране	0-1 минута
Време на престой след инжектиране	0-1 минута
Съхранение на разтворителите	10, 20, 30, 40 и 80% от обема на спринцовката
Обхват на инжектиране	1 до 50% от обема на спринцовката, стъпка на промяна от 1%
Размер на спринцовката	1, 2, 5, 10, 25, 50 и 100 µL обем със стандартен държач 250 и 500 µL обем с модул за обслужване на спринцовки с повишен

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНА ДЕЙНОСТ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

Управление на пробите

Шишета

• Системата поддържа „neckless" (shell) шишета, стандартни 2мл шишета, шишета с микро- и макро- вложки
• 16 проби с инжекторната кула и нейният барабан/поставка
• 150 проби с инжекторната кула с допълнителна поставка
• Допълнителната поставка е позиционирана встрани от GC за минимизиране на нагряването на пробите
• В допълнителната поставка пробите се съхраняват в 3 сменяеми 5 x 10 държачи
• Държачите са съвместими по размер с „multi-tip" пипети

Разтворител

• 4 мл шишета за разтворител
• 2 x 4 мл за инжекторната кула и нейният барабан/поставка (използваем капацитет на разтворител 4 мл)
• 10 x 4 мл за инжекторната кула с допълнителна поставка (използваем капацитет на разтворител 20 мл)

Използвани спринцовки

• До 100 µL със стандартен държач
• 250/500 µL с модул за обслужване на спринцовки с повишен обем
• Използва съвместими спринцовки за течности и газове (gastight)

Последователно въвеждане на пробите

• Последователно въвеждане на произволни проби чрез Agilent софтуер
• Последователно въвеждане чрез GC клавиатурата при серии 7890/6890
• Застъпване на следващата проба (не е налично за 6850)
• Въвеждане на приоритетно зададени проби

Модул за нагряване/охлаждане

• Инсталира се от оператора
• Нагрява или охлажда всички 150 проби в допълнителната поставка (температурен обхват от 5°C до 60°C)
• Вграден сензор следи температурата на охлаждащия агент в държачите на проби
• Използва алуминиеви държачи за пробите
• Изисква отделна, външна водна баня с рециркулатор, осигурени от потрбителя

Модул Нагревател/Хомогенизатор/Бар-код четец

• Нагрява пробата преди инжектирането (35-80°C)
• Хомогенизира пробата преди инжектирането
• Времето за нагряване и хомогенизиране са напълно програмируеми от оператора
• Двупосочно хомогенизиране със скорост до 4,000 оборота в минута (RPM)
• Целият модул е интегриран в поставката за 150 проби

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 .... г. / .....

Програмиране на методи

7693A система, конфигурирана с две инжекторни кули, допълнителна поставка за 150 проби, модул Нагревател/Хомогенизатор/Бар-код четец и модул за обслужване на спринцовки с повишен обем, може да извършва следните операции :

- Добавяне на разтворители
- Добавяне на стандарти
- Добавяне на вътрешен стандарт
- Разреждане
- Дериватизация
- Гасене на флуоресценция

Физически спецификации

Номинални размери и тегло

Тегло	
7693A инжекторна кула	3.9 кг
7693A поставка (без опции и аксесоари)	6.8 кг
7693A поставка с модул Нагревател/Хомогенизатор/Бар-код четец	7.1 кг
7693A поставка с модул за нагряване/охлаждане на пробите	9.0 кг
7693A поставка за 150 проби с модули за нагряване/охлаждане на пробите и Нагревател/Хомогенизатор/Бар-код четец	9.3 кг
Кутия с контролери за 6890A	5 кг
Височина	
От повърхността на масата за инсталация до върха на 7693A монтиран на 7890	94 см
От повърхността на масата за инсталация до дъното на поставката за проби 7693A монтиран на 7890	43 см
От повърхността на масата за инсталация до върха на поставката за проби 7693A монтиран на 7890	73 см
Кутия с контролери за 6890A	11 см
Ширина	
Разширение от лявата страна на 7890 при монтирана поставка за проби 7693A	45 см
Ширина на кутия с контролери за 6890A	25 см
Дълбочина	
7693A поставка за проби	42 см
Разширение от предната страна на 7890 при монтирана поставка за проби 7693A	2 см
6890A контролер	31 см

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г.

Техническа и екологична информация

• За употреба само в закрити помещения при нормални условия
• Надморска височина до 4300 м
• Работна околна температура от 15 °C до 35 °C
• Работна околна влажност от 5% до 95%
• Колебания на мрежовото ел.захранване до ± 10% от номиналното напрежение
• Степен на замърсеност 2, монтажи категория II
• 7693A, ALS контролер е разчетен за свързване с мрежа 100-120 VAC или 220-240 VAC, 50/60 Hz, 180 VA

Безопасност и помощ

• Инжекторът не работи, ако не е монтиран на GC
• Индикаците за грешки показват източника на проблем
• Флаш паметта дава възможност за инсталиране на по-нови версии на програмите за продукта чрез персонален компютър
• Наличен ремонт на място за 7693A
• При повреда на прибори, Agilent разполага с експресна услуга* за подмяна на дефектиралите модули в рамките на часове
• Свържете се с търговски представител за уточняване на софтуерна съвместимост
* Не се предлага за всички държави

Допълнителна информация

За повече информация за предлаганите продукти и услуги, моля посетете www.agilent.com/chem.

Преводът е направен от:

/Георги Вълчанов/

ДРУЖЕСТВО С ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ * T.E.A.M. * СОФИЯ *

www.agilent.com/chem

Agilent не следва да носи отговорност за грешки тук и за случайни или закономерни щети във връзка с доставката, работата или използването на този материал.

Информацията, описанията и спецификациите в този материал са обект на промяна без уведомление.

© Agilent Technologies, Inc., 2013
Printed in the USA
May 21, 2013
5990-3526EN

Agilent Technologies

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

Agilent 7693A Automated Liquid Sampler

Specifications

Overview

The Agilent 7693A is a state-of-the-art sample handling and injection system that provides the highest levels of precision and reliability for gas chromatographic sampling. The 7693A is a complete redesign of the most popular gas chromatographic sample introduction system in history. It takes advantage of the latest technology to offer greater reliability and performance.

The 7693A system consists of:

- Injection tower
- Sample tray
- Heater/mixer/bar code reader
- Enhanced Sample Handling Syringe Carriage
- Heater/chiller module
- Controller board for use with 6890 Plus
- Controller for use with 6890A

Compatibility

Agilent 7890A and 7890B gas chromatograph system
Agilent 6890N, 6890 Plus, and 6890A gas chromatographs
Agilent 6850N and 6850A gas chromatographs (injector only)
Agilent 7820 gas chromatograph (injector only)
Agilent 5975T GC/MSD

Agilent Technologies

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

Chromatographic Performance

- Sample discrimination ≤ 10%[1]
- Better than 0.3% RSD area reproducibility[2]
- Less than 5% RSD in response factor variation[3]
- Less than 1 part in 100,000 carryover[4]

Injection Features

- Fast and on-column default injection types
- Fully programmable dispense rate, draw rate, and injection rate
- Fast injections are performed in less than 100 ms
- Support of 250- and 500-µL syringes with optional Enhanced Sample Handling Syringe Carriage
- User-definable sandwich injection mode
- Transfer turret can hold up to three 2-mL vials at once for use with advanced sampler capabilities
- Active vial-gripping mechanism
- Sensors in the vial-gripper mechanism detect that a sample vial has been grasped
- Sensors in the injector turret detect that the sample vial has been transferred to the injector
- Sensors to detect the presence of Enhanced Sample Handling Syringe Carriage
- Sensors to detect the injection port location for easy movement between front and rear inlet ports
- Illuminated syringe for easy viewing
- User-changeable syringe carriage
- Self-aligning injector and tray
- Available solvent-saving mode extends solvent capacity by up to eightfold

---

[1]From cool on-column analysis of C10–C42; meets or exceeds ASTM 2887

[2]Chromatographic conditions for C10–C16
1 µL injection (5 µL syringe)
10 injections
1 sample wash; 6 sample pumps

Inlet:	Split 100:1 (He); 250 °C; 3 mL/min (constant flow)
Column:	HP-5MS – 30 m × 320 µm × 0.250 µm df
Oven:	180 °C isothermal
Detector:	FID

[3]Chromatographic conditions for C14–C16
10 µL syringe
10 injections for each volume; injection volumes from 10 to 50%
2 sample washes; 6 sample pumps
3 solvent A and B washes post-injection

Inlet:	Split 25:1 (He); 250 °C; 3.2 mL/min (constant flow)
Column:	HP-5MS – 30 m × 320 µm × 0.500 µm df
Oven:	100 °C (1 min); 30 °C/min to 250 °C
Detector:	FID

[4]Determined by residual analyte area measured in subsequent solvent blank (4 solvent A and 4 solvent B post-washes)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
ДРУЖЕСТВО С ОГРАНИЧЕНА ОТГОВ
МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20

Sample Injection

The 7693A injector provides a wide range of injection capabilities to provide maximum flexibility:

Injection parameter control	Parameter range
Variable sampling depth	–2 to +30 mm above default
Pre- and post-injection syringe	0–15 rinses for each of solvent A and B rinsing
Sample prewashes	0–15 prewashes
Viscosity delay	0–7 seconds
Preinjection sample pumps	0–15 pumps
Minimum sample injection	10 nL (with 1 µL syringe)
Maximum sample injection	50 µL (with 100 µL syringe in standard tower) 250 µL (with 500 µL syringe and Enhanced Sample Handling Syringe Carriage)
Injection plunger speed	Fast/slow/variable
On-column injection mode	Automatic
Multiple injection mode	1–99 injections of specified volume
Injection delay time	0–1 minute (within multiple injection mode)
Preinjection dwell time	0–1 minute
Post-injection dwell time	0–1 minute
Solvent saver	Set at 10, 20, 30, 40, and 80% of syringe volume
Injection range	1 to 50% of syringe volume in increments of 1%
Syringe size	1, 2, 5, 10, 25, 50, and 100 µL maximum volume with standard syringe carriage 250 and 500 µL maximum volume with optional Enhanced Sample Handling Syringe Carriage

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА!

ДРУЖЕСТВО с ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ
T.E.A.M.
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Sample Management

Vial Handling

- System supports neckless (shell) vials, standard 2 mL vials, and micro vial inserts
- 16 samples with injection tower and standalone turret
- 150 samples with injection tower and tray
- Sampler tray positioned away from GC to minimize exposure to heat
- Tray samples stored in 3 removable 5 x 10 racks
- Racks are compatible with multi-tip pipettes

Solvent

- 4 mL solvent vials
- 2 × 4 mL for injector tower with standalone turret (usable solvent capacity of 4 mL)
- 10 × 4 mL for injector tower with transfer turret (usable solvent capacity of 20 mL)

Syringe Support

- Up to 100 µL with standard syringe carriage
- 250/500 µL with optional Enhanced Sample Handling Syringe Carriage
- Supports compatible liquid and gastight syringes

Sample Sequencing

- Advanced sequencing with random access using Agilent software
- Simple sequencing using the 7890/6890 Series GC keyboard
- Next sample overlap (Not available on 6850)
- Capability to run priority samples

Heater/Chiller Module

- User installable
- Heats or cools all 150 vials in the tray (temperature range 5–60°C)
- Built-in sensor monitors average coolant temperature in plate
- Uses aluminum vial racks to hold samples
- Requires customer-supplied thermal bath recirculator

Heater/Mixer/Bar Code Reader

- Single vial heating prior to injection (temperature range 35–80°C)
- Single vial mixing prior to injection
- Heating time and mixing time are fully programmable
- Bidirectional mixing up to 4,000 RPM
- Entire module is integrated into 150-position sample tray

Т.Е.А.М.
МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20

Method Programming

The 7693A system, equipped with two towers, a tray, a heater/mixer/bar code reader, and Enhanced Sample Handling Syringe Carriage can perform liquid manipulation including:

- Solvent addition
- Standard addition
- Internal standard addition
- Dilution
- Derivatization
- Quenching

Physical Specifications

Nominal Weights and Dimensions

Weight	
7693A injector	3,9 kg
7693A tray without options or accessories	6.8 kg
7693A tray with heater/mixer/bar code reader	7,1 kg
7693A tray with heater/chiller	9,0 kg
7693A tray with heater/mixer/bar code reader and heater/chiller	9,3 kg
Controller box for 6890A	5 kg
Height	
Above bench surface of top of 7693A injector as mounted on 7890	94 cm
Above bench surface of bottom of 7693A tray as mounted on 7890	43 cm
Above bench surface of top of 7693A tray as mounted on 7890	73 cm
Of controller box for 6890A	11 cm
Width	
Extension of 7693A tray past left side of 7890	45 cm
Width of controller box for 6890A	25 cm
Depth	
Of 7693A tray with/without options, front to back	42 cm
Extension of 7693A tray past front of 7890	2 cm
Of 6890A controller	31 cm

С ОРИГИНАЛА!

111

Technical and Environmental

- Indoor use only in ordinary atmospheres
- Altitude up to 4,300 m
- Ambient operating temperature 15 to 35 °C
- Ambient operating humidity 5 to 95%
- Mains supply voltage fluctuations up to ± 10% of the nominal voltage
- Pollution degree 2, Installation Cat II
- 7693A, ALS Controller, is rated for mains connection to 100–120 VAC or 220–240 VAC, 50/60 Hz, 180 VA

Safety and Support

- Injector will not operate if not mounted on GC
- Error indicators show the source operating failure
- Flash memory allows product firmware enhancements to be uploaded via PC
- Onsite repair is available for the 7693A injector and tray system
- In the event of any instrument failures, Agilent's industry-leading *Express Exchange** service can minimize downtime by shipping replacement sampler modules within hours
- Contact sales representative to verify compatibility with software

* Not available in all countries

For More Information

For more information on our products and services, visit our Web site at www.agilent.com/chem.

www.agilent.com/chem

Agilent shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Information, descriptions, and specifications in this publication are subject to change without notice.

© Agilent Technologies, Inc., 2013
Printed in the USA
May 21, 2013
5990-3526EN

Agilent Technologies

ОГРАНИЧЕНА ОТ... ДИРЕКЦИЯ ... ВЕРНО С ОРИГИНАЛА ... СОФИЯ

С ОРИГИНАЛА

Превод от английски език

AGILENT 7890B МРЕЖОВ ГАЗ ХРОМАТОГРАФ

Техническа спецификация

Хроматографски функционални параметри*

- Възпроизводимост на времето на задържане < 0.008% или < 0.0008 мин.
- Възпроизводимост по площ < 1%RSD

AGILENT 7890B е най-съвременното постижение в газовата хроматографията, осигуряващо превъзходни функционални параметри за всички видове приложения. Ключът към неговите функционални характеристики е употребата на съвременни електронно-пневматични контролни (EPC) модули и високотехнологични устройства за контрол на температура на пещта на газ хроматографите. Всяко EPC устройство се оптимизира за предвидената употреба с конкретна опция за вход и детектор. Контролирането на температурата на пещта на газ хроматографа 7890B дава възможност за бързо и точно стъпково изменение на температура на пещта. Цялостните термични параметри осигуряват оптимална хроматография , включващи и симетрия на пиковете, повторяемост на времето на задържане и точност на индекса на задържане.

Комбинацията от точен пневматичен и температурен контрол води до свръх точно възпроизвеждане на времето на задържане, което е базата за всички хроматографски измервания.

Патентованата технология на Agilent за капилярен поток осигурява ново измерение в хроматографията с надеждни, безутечни и вградени в пещта капилярни връзки, които издържат на продължително повтарящите се цикли на пещта на ГХ. Газ хроматографът 7890B притежава усъвършенстван firmware разширяващ възможностите на капилярния поток и усъвършенстван софтуер за системата данни за опростяване на настройката и работата при обръщане посоката на потока (backflush). Програмируемият екологично чист режим на заспиване (Sleep Mode) намалява консумацията на енергия и газове по време на не използване на хроматографа, а режимът за събуждане подготвя системата за високо продуктивни операции. Тези и другите нови устройства и популярни калкулатори (като например тренслатора на методи, калкулатора за обема на парите, калкулатора за налягането на потоците, улесняват анализа на комплексните матрици и неизвестните съединения и осигуряват предимства в продуктивността и целостта на данните при рутинни анализи чрез двуизмерно разделяне на съединенията, разделяне към различни детектори, обръщане посоката на потока (backflush) на колоната.

Газ хроматографът 7890B притежава вградени модерни функции за следене на ресурсите на системата (броячи, електронни журнали и диагностични средства). Сега, благодарение на интегрираната система за ранно предупреждение за необходима профилактика, отчитаща както броя на инжекциите, така и общото време на употреба на хроматографа, е възможно планиране за извършване на профилактиките така, че да не се налага нежелано принудително спиране на работата на инструмента. Системите Agilent GC са известни със своята надеждност, устойчивост и дълъг живот. Гаранцията

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СЪДЕЙСТВИЕ ПЕЙЗАЖИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

на Agilent за 10 години полезен живот, осигурява по-голяма увереност по отношение на ниската цена за притежаването им през целия полезен живот на газ хроматографите.

*При използване на 7890B с EPC (без разделяне), ALS и Софтуер Agilent за анализ на тетрадекан (2 ng в колоната). Резултатите могат за се различават при други проби и условия.

Възможности на системата

- Едновременно поддържа:
- Два входа / инжектори.
- Три детектора (трети детектор като TCD или ECD).
- Четири детекторни сигнала.
- Най-съвременна детекторна електроника и пълният цифров контрол дават възможност за количествено определяне на пиковете в целия интервал от концентрации на детектора (10^7 за FID) в един анализ.
- Налице е пълен набор EPC за всички входове и детектори. Контролният обхват и резолюция са оптимизирани за конкретен вход или детекторен модул.
- До шест EPC модула могат да се инсталират за осигуряване на контрол до 16 канала на EPC.
- Точността на зададената стойност за налягане и прецизността на контрола до 0.001 psi осигурява по-голямата точност в заключване на времето на задържане за приложенията с ниско налягане.
- EPC с капилярни колони осигурява четири режима за контрол на потока в колоните: постоянно налягане, стъпково налягане (3 линейни стъпки), постоянен поток, или стъпков поток (3 линейни стъпки). Пресмята се средната линейна скорост в колоната.
- Компенсацията по атмосферно налягане и температура е стандартна функция , при което резултатите не се променят, дори когато се променят условията в лабораторията.
- Може да се добави LTM (Low Thermal Mass) Серия II система за постигане на свръхбързи хроматографски цикли чрез LTM модули за бързо нагряване и охлаждане.
- Сериен порт интерфейс поддържащ функциите баркод четец и дистанционен съветник.
- Достъп с един бутон до режимите за поддръжка и обслужване от клавиатурата
- Препрограмирани тестове за утечки.
- Автоматичното инжектиране на течни проби е напълно интегрирано в основното управление на апарата.
- Промяната на заданието и автоматичното управление се извършват от локална клавиатура или посредством свързана в мрежата система за данни. Часово – времевото програмиране може да се активира от предния панел за иницииране на събития (включване/изключване, стартиране на метод и т.н.) за предстояща дата и час.
- Записи с отклоненията по време на анализ се създава при всеки анализ за подсигуряване, че всички параметри на метода са били достигнати и поддържани.
- Предлага се пълна гама от клапани за въвеждане на газови проби и превключване на колони.
- 550 програмирани по време събития.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

- Показване на всички задени параметри на газ хроматографа и ALS на дисплея на газовия хроматограф или в компютърната система за данни.
- Он-лайн помощ с подразбиране

Пещ на колоната

- Размери: 28 x 31 x 16 cm. Вмества до две капилярни колони 105 м x 0.530 вътрешен диаметър или две 10-футови стъклени колони с пълнеж (9 инча диаметър на витка, 1/4 инча външен диаметър), или две 20-футови колони с пълнеж от неръждаема стомана (1/8 инча външен диаметър).
- Интервал на работната температура, подходящ за всички колони и хроматографско разделяне. Температурен обхват от околната температура/среда +4 °C до 450 °C.
- с LN_2 криогенно охлаждане: от -80 °C до 450 °C.
- с CO_2 криогенно охлаждане: от -40 °C до 450 °C.
- Резолюция на температурата: 0,1 °C.
- Поддържа 20 стъпки за пещта с 21 плата. Отрицателни стъпки са допустими.
- Максимално изпълнима скорост на температурната стъпка: 120 °C/ мин.(120 V пещи са ограничени до 75 °C/мин., вж. Таблица 1).
- Максимално време за анализ: 999.99 мин. (16,7 часа)
- Охлаждане на пещта (при 22 °C стайна температура) от 450 °C до 50 °C за 4.0 мин. (3.5 мин. с вложено в пещта приспособление).
- Отделяне на топлина в околната среда < 0.01 °C за 1 °C.

Таблица 1. Типични стойности на скоростта на линейно изменение на пещта на 7890B GC

Температурен интервал (°C)	120 V Пещ*, скорост (°C/мин.)	Бързо стъпкови**, скорост (°C/мин.)	
		Дву-канални	Едно-канални***
50-70	75	120	120
70-115	45	95	120
115-175	40	65	110
175-300	30	45	80
300-450	20	35	65

* Резултати постигнати при постоянно напрежение 120 V
** Бързо стъпковите изискват > 200 V при > 15 A
*** Изисква приспособление в пещта – G2646-60500

Електронен пневматичен контрол (EPC)

- Компенсацията за промени в барометричното налягане и температурата на околната среда е стандартна функция.
- Типичен контрол на налягането +/- 0.001 в интервала от 0.000 – 150 psi. Заданията за налягане могат да се променят със стъпки от 0,001 за интервала от 0,000 до 99,999 psi и 0.01 psi в интервала от 100.00 psi до 150.00 psi.
- Потребителят може да избере единиците за налягане като psi , кРа или бар.
- Стъпки на налягане/поток : три максимум.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И ОБЩИТЕ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г.

- Условията за газа носител и добавъчен газ се избират за He, H_2, N_2 и аргон/метан.
- Задаване на стойностите за поток или налягане за всеки вход или параметър на детектора едновременно от Agilent 7890B и от Agilent ChemStation.
- Режимът за постоянен поток е приложим, когато размерите на капилярната колона са въведени в 7890B.
- Инжекторите с разделяне/без разделяне на потока, многофункционалния инвектор (Multimode inlet) и PTV имат датчици за поток за контрол на съотношението на разделяне.
- Входни/инжекторни модули
- Датчици за налягане: Точност : <± 2% от пълната скала, Възпроизводимост: <± 0.05 psi, Температурен коефициент: <± 0.01 psi/°C, Отклонение: <± 0.1 psi/6 месеца.
- Датчици за потока: Точност : <± 5% в зависимост от газа–носител; Възпроизводимост: <± 0.35% от заданието, Температурен коефициент <± 0.20 мл/мин нормализирана температура и налягане (NTP)* за °C при He или H_2; <± 0.05 мл/мин. NTP за °C при N_2 или Ar/CH_4.
- Детекторни модули: Точност : <± 3 мл/мин. NTP или 7% от заданието, Възпроизводимост: <± 0.35% от заданието.

*NTP = 25 °C и 1 атмосфера

Инжектори

- Максимум два монтирани инжектора.
- EPC с компенсация за промени в атмосферното налягане и температурата
- Налични входове:
- Инжектор за пакетирани колони с продухване (PPIP)
- Два варианта на инжектор за капилярни колони с разделяне/без разделяне на потока (S/SL) – Стандартен и Деактивиран
- Многофункционален (Multimode) инжектор
- Температурно програмируем инжектор с охлаждане за on-column (PCOC)
- Температурно програмируем изпарител (PTV)
- Инжектор за летливи съединения (VI)

S/SL

- Подходящ за всички капилярни колони (от 50 µm до 530 µm вътрешен диаметър).
- Съотношения на разделяне до 7.500:1, за да се избегне претоварването на колоната. Задаването на съотношението на разделяне (в частност за ниските съотношения) е ограничено от параметрите на колоната и системата за контрол на потоците (в частност за ниските потоци).
- Режим без разделяне за анализ на следи. Режимът без разделяне с пулсиращо налягане е лесно достъпен за най-добра производителност.
- Максимална температура: 400 °C.
- EPC е наличен в два интервала на налягането: 0- 100 psig (0 - 680 kPa) за най-добро управление за колони с диаметър ≥ 0.200 mm; 0 - 150 psig за колони < 0.200 mm диаметър.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

- Режим икономия на газ за намаляване на консумацията на газ без влошаване на параметрите.
- Електронен контрол на потока за продухване на септата за отстраняване на "блуждещите" пикове.
- Обхват за общия поток:
  0 - 200 мл/мин. N_2
  0 - 1,250 мл/мин. H_2 или He
- Външна завъртаща система херметизираща инжектора (Turn-top) е вградена като стандарт с всеки 7890B S/SL инжектор за бърза, лесна смяна на лайнера.
- Вариантът деактивиран S/SL инжектор включва процес на химична деактивация на всички споени компоненти и втулки.

Многофункционален (Multimode) инжектор

- Съвместява гъвкавостта на инжектора за капилярни колони с разделяне/без разделяне на потока (S/SL), в комбинация с възможностите за температурно програмиране при инжектиране на големи обеми проби. Също така поддържа инжектиране „на студено" за подобрение на сигнала от анализа.
- Температурен контрол: LN2 (до -160 °C), LCO2 (до -70 °C), въздушно охлаждане (до околната температура +10°C при температура на пещта < 50 °C)(поради голямата консумация не се препоръчва охлаждане с бутилки под налягане). Температурно програмиране до 10 нива с до 900 °C/мин. Максимална температура : 450 °C.
- Режими на инжектиране:
- Горещ или студен с разделяне/без разделяне на потока.
- С разделяне/без разделяне на потока с пулсиращо налягане.
- Изхвърляне на разтворителя.
- Директно въвеждане.
- Подходящ за всички капилярни колони (от 50 µm до 530 µm вътрешен диаметър).
- EPC обхват от 0 до 100 psig
- Съотношения на разделяне до 7.500:1, за да се избегне претоварването на колоната. Задаването на съотношението на разделяне (в частност за ниските съотношения) е ограничено от параметрите на колоната и системата за контрол на потоците (в частност за ниските потоци).
- Режим без разделяне за анализ на следи. Режимът без разделяне с пулсиращо налягане е лесно достъпен за най-добра производителност.
- Електронен контрол на потока за промиване на септума.
- Съвместим с Merlin Microseal септум.
- Задаването на параметрите е улеснено и се подпомага от специализиран калкулатор – Agilent Solvent Elimination Calculator.
- Обхват за общия поток:
  0 - 200 мл/мин. N_2
  0 - 1,250 мл/мин. H_2 или He
- Външна завъртаща система херметизираща инжектора (Turn-top) е вградена като стандарт с всеки 7890B Многофункционален (Multimode) инжектор за бърза, лесна смяна на лайнера.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г. /

PCOC

- Директното инжектиране в студена капилярна колона осигурява количествено прехвърляне на пробата без термично разлагане.
- Позволява автоматичното инжектиране на течности директно в колони ≥ 0.250 mm вътрешен диаметър.
- Максимална температура: 450 °C. Температурно програмиране в три стъпки или следвайки пещта. По избор се предоставя контрол под температурата на околната среда до -40 °C.
- Обхват на електронното управление на налягането: 0 - 100 psig.
- Електронен контрол на потока за продухване на септума.
- Опционно допълнителен изход за парите на разтворителя при инжектиране на големи обеми.
  - Електронно управляеми, инертни, три пътни клапани дават възможност за вентилиране на разтворителя.
  - Включва софтуер за оптимизация на метода.
  - Предварително сглобени предколони (retention gaps)/ вентилационна линия/аналитична колона за лесен монтаж.

PPIP

- Директно инжектиране в колони с пълнеж и широки капилярни колони.
- Електронен контрол на поток/налягане: 0 - 100 psig интервал за налягане, 0.0 - 200.0 мл/мин. интервал за поток. Интервалите са избрани така че да осигуряват оптимални функционални параметри за обхватите на нормална колона с пълнеж.
- Електронен контрол на потока за продухване на септума.
- 400 °C максимална работна температура.
- Включени са адаптори за 1/4-инчова и 1/8- инчова колона с пълнеж и 0.530-mm капилярни колони.

PTV

- Поддържа инжектиране при ниска или висока температура в режими с разделяне и без разделяне на потока, както и инжектиране на големи обеми.
- Температурен контрол: или LN_2 (до-160 °C) или LCO_2 (до-65 °C) охлаждане Програмиране на температурата до 3 стъпки до 720 °C/мин. Максимална температура: 450 °C.
- EPC обхват за налягане от 0 до 100 psig.
- Съотношение за разделяне до 7,500:1. Задаването на съотношението на разделяне (в частност за ниските съотношения) е ограничено от параметрите на колоната и системата за контрол на потоците (в частност за ниските потоци).
- Електронен контрол на потока за продухване на септума.
- Избор на Gerstel глава без септа или Merlin Microseal® глава със септа.
- 450 °C максимална работна температура.
- Обхват за тоталния поток: :
  - от 0 до 200 мл/мин. N_2
  - от 0 до1,250 мл/мин. H_2 или He

VI

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

- Интерфейс с много малък обем (32 μL), подходящ за газови проби или предварително изпарени проби. Препоръчва се за употреба с устройства за въвеждане на проби headspace, продухване и улавяне или термична десорбция.
- Три режима за оптимизирано въвеждане на пробите: с разделяне (до 100:1 съотношение за разделяне), без разделяне и директно.
- Оптимизиран EPC (H_2 или He като носител,
  от 0.00 до 100 psig контрол на налягането,
  от 0.0 до 100 мл/мин. контрол на потока).
- Електронен контрол на потока за продухване на септата.
- Третиран път на потока осигуряващ инертна повърхност за минимална адсорбция на компонентите.
- Максимална температура: 400 °C.

Детектори

- Електронно пневматичен контрол и електронно включване/изключване на всички детекторни газове.
- EPC компенсиране на промени в атмосферното налягане и температурата

Налични детектори:

FID

- Пламъчно-йонизационен детектор (FID), който има отклик за повечето органични съединения.
- Минимум ниво на детектиране (за тридекан): < 1.4 pg C/s
- Линеен динамичен обхват: $>10^7$ (± 10%). Пълното цифрово управление на данните дава възможност за количествено определяне на пиковете над целия 10^7 концентрационен обхват в един анализ.
- Скорост за данните до 500 Hz регистрира пикове по тесни от 10 msec при полу-височината.
- Стандартен електронно пневматичен контрол за три газа:
  - Въздух : от 0 до 800 мл/мин.
  - H_2 : от 0 до 100 мл/мин.
  - Добавъчен газ (N_2 или He): от 0 до 100 мл/мин.
- Предлага се в два варианта: оптимизиран за капилярни колони и приспособим или за колона с пълнеж или за капилярни колони
- Отчитане при изгасване на пламъка и автоматично запалване.
- 450 °C максимална работна температура

TCD

- Детектор по термична проводимост (TCD), универсален детектор, който реагира на всички съединения, с изключение на газа-носител.
- Минимум ниво на детекция : 400 pg тридекан /мл с носител He. (Тази стойност може да се повлияе от лабораторните условия).

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

- Линеен динамичен обхват: $> 10^5 \pm 5\%$
- Уникален дизайн за превключване на флуидите осигурява бърза стабилизация от включено положение, слабо отклонение при работа.
- Поляритетът на сигнала може да се програмира за компоненти с висока термична проводимост спрямо газа-носител.
- Максимална температура: 400 °C
- Стандартно EPC за 2 газа (He, H_2, или N_2 адаптирани към типа на газа-носител)
- Добавъчен газ: от 0 до 12 мл/мин.
- Еталонен газ: от 0 до 100 мл/мин.
- 7890B GC може да включи и трети детектор като TCD разположен в лявата страна на газ хроматографа.

Микро-ECD

- Улавящ микро-електронен детектор (микро-ECD), много чувствителен детектор към електрофилни съединения като халоген-съдържащи органични съединения.
- Минимум ниво на детекция: < 4,4 fg/мл линдан. При стандартни условия за проверка с температура на детектора 300 °C и поток към детектора (общ през колоната и добавъчен) от 30 мл/мин, това е еквивалентно на 4,5 fg/сек.
- Патентована линеаризация на сигнала. Линеен динамичен обхват: $> 5 \times 10^4$ при линдан.
- Скорост на събиране на данни : до 50 Hz.
- Използва β емисия от < 15 mCi ^{63}Ni като източник на електрони.
- Уникалният дизайн на микроклетката намалява до минимум замърсяването и оптимизира чувствителността.
- 400 °C максимална работна температура.
- Стандартни видове добавъчни газове за EPC: аргон/5% метан или азот; от 0 до 150 мл/мин.
- 7890B GC може да включи и трети детектор като микро-ECD разположен в лявата страна на хроматографа.

NPD

- Детектор за азотни и фосфорни съединения (NPD), специфичен детектор за съединения съдържащи азот или фосфор
- NPD се предлага в два типа – с Blos (стъклена) перла и с бяла керамична перла (традиционно предлагана). В сравнение с бялата керамична, Blos перлата предлага:
  - По-дълъг живот
  - По-стабилно поведение
- MDL с Blos перла: < 0.08 pg N/s, < 0.01 pg P/s със смес от азобензен, малатион и октадекан
- MDL с бяла керамична перла: < 0.3 pg N/s, < 0.1 pg P/s със смес от азобензен/малатион/октадекан
- Динамичен обхват и за двата типа: $> 10^5$ N, $> 10^5$ P със смес от азобензен и малатион
- Селективност (с Blos перла): от 25,000 до 1 g N/g C; от 200,000 до 1 g P/g C със смес от азобензен, малатион и октадекан

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА
220

- Селективност (с бяла керамична перла): от 25,000 до 1 g N/g C; от 75,000 до 1 g P/g C със смес от азобензен, малатион и октадекан
- Скорост на събиране на данни: до 200 Hz
- Стандартно EPC за три газа:
  - Въздух : от 0 до 200 мл/мин.
  - H_2: от 0 до 30 мл/мин.
  - Добавъчен газ : от 0 до 100 мл/мин.
- Предлага се за колони във вариант за колони с пълнеж и капилярни колони или оптимизиран само за капилярни колони
- 400 °C максимална работна температура

FPD + (Плюс)

- Пламъчен фотометричен детектор с една дължина на вълната с нов дизайн (FPD), или Пламъчен фотометричен детектор с две дължини на вълната (DFPD) - чувствителен специфичен детектор за съединения съдържащи сяра или фосфор.
- MDL: < 45 fg P/s, < 2,5 pg S/s с метилпаратион
- Динамичен обхват: > 10^3 S, 10^4 P с метилпаратион
- Селективност: 10^6 g S/g C, 10^6 g P/g C
- Скорост на присвояване на данни: до 200 Hz
- Стандартно EPC за три газа:
  - Въздух : от 0 до 200 мл/мин.
  - H_2: от 0 до 250 мл/мин.
  - Добавъчен газ : от 0 до 130 мл/мин.
- Предлага се във варианти с една или две дължини на вълната.
- 400 °C максимална работна температура
- Възможността на Agilent 7890B GC да обработва 4 сигнала позволява едновременно използване на DFPD, монтиран отгоре GC детектор и TCD.

SCD (Модел 355)

- Най-висока чувствителност и селективност към сяра съдържащи съединения.
- MDL: типично < 0.5 pg/s, диметил сулфид в толуол
- Линеен динамичен обхват: > 10^4
- Селективност: > 2 x 10^7 g S/g C NCD (модел 255)

NCD (Модел 255)

- Висока селективност към азот съдържащи съединения..
- MDL: < 3 pg N/s, за двата N и нитрозамин режими, 25 ppm N под формата на нитробензол в толуол
- Линеен динамичен обхват: >10^4
- Селективност: > 2 x 10^7 g N/g C (Селективността в режим нитрозамини зависи от матрицата)

Вж. Agilent Сяра Хемилуминисцентен Детектор и Азот Хемилуминисцентен Детектор Ръководство със спецификации за допълнителна информация във връзка с функционалните параметри и физичните и екологични спецификации.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Мас спектрометрични детектори (MSD)

Вж. 5977 серия MSD спецификации. Вж. спецификациите на 7000 троен квадруполен GC/MS. Вж. спецификации на 7200 Q-TOF. Вж. спецификации 240 Ion Trap MS.

Други детектори

Специализирани детектори се предлагат чрез установените партньори на Agilent включвайки: атомна емисия, пулсов пламъчно-фотометричен детектор (PFPD), фотойонизационен детектор (PID), детектор за електропроводимост на електролити (ELCD), Халоген-специфичен детектор (XSD), Окислителен пламъчно-йонизационен детектор (O-FID), пулсово-разрядна хелий йонизация (PDHID)

Спомагателни EPC устройства

7890B GC има две позиции за спомагателни EPC устройства намиращи се на гърба на GC. Всяка от позициите може да бъде комбинация от спомагателни EPC или пневматични модули за управление.

Забележка: Комуникацията за трети детектор като TCD или ECD EPC модула (разположен от лявата страна на GC) прави връзка посредством един от тези помощни EPC модулни позиции. Ако е инсталиран трети детектор (TCD или ECD), се заема една от тези помощни позиции.

Помощен EPC модул

- Три канала за контрол на налягането
- EPC с компенсация за промени в атмосферното налягане и температура при свързване с капилярна колона определена от потребителя.
- Контрол на Psig (измерено) и psia (абсолютно) налягане
- Насочено регулиране на налягането
- Максимум 2 помощни EPC модула за GC

Пневматичен контролен модул (PCM)

- 2 работни канала
- EPC с компенсация за промени в атмосферното налягане и температура при свързване с капилярна колона определена от потребителя.
- Първи канал:
  - Контрол на налягане или на поток
  - Контрол на Psig (измерено) и psia (абсолютно) налягане
  - Насочено регулиране на налягането
- Втори канал:
  - Контрол на налягането
  - Контрол на Psig (измерено) и psia (абсолютно) налягане
  - Насочен контрол на налягането и регулиране на противоналягане
- PCM може да е разположен в която и да е/двете входни позиции на EPC и в която и да е/двете позиции на гърба на 7890B GC

- Максимум 3 PCM на GC

Технология капилярен поток (CFT)

Патентованата технология на Agilent – капилярен поток осигурява устройства с надеждни, безутечни и вградени в пеща капилярни връзки за подпомагане анализите на комплексни проби и осигуряване на предимства по отношение на производителността.

Параметри на устройствата:

- Фотолитографска химическа обработка за малък мъртъв обем в пътя на потока
- Дифузно свързване за получаване на еднопоточна форма
- Профил "Кредитна карта" за бърза термична реакция
- Проектирани споени връзки за херметични фитинги
- Деактивиране на всички вътрешни повърхности в лесен път за постигане на инертност

Всички от следните устройства с продухване за капилярен поток изискват един канал от помощен EPC или PCM модул.

Продухваните устройства от технология капилярен поток, като например главен превключвател (Deans switch), продухвани разделители за изходящ поток и продухвани конектори тип "Ultimate union" внасят допълнителни потоци в потока на пробата. Поради тази причина, при детектори, работещи с ниски нива на потока е възможно да възникне намаляване на чувствителността.

Главен превключвател (Deans Switch)

Главният превключвател осигурява допълнителна селективност използвайки на двуизмерни газ хроматографски анализи. Пикове от интерес, които могат да се коелутират в една колона се отклоняват към отделна колона с друга стационарна фаза. Тази техника може също да намали разходите по поддръжка - при наличие на проблемни разтворители или компоненти е възможен байпас на детектори или колони.

- Размери:
65 mm x 31 mm x 1 mm
(65 mm x 31 mm x 11 mm, включително споените връзки с тръбички за достигане до горната част на пещта).
- Тегло: 30 грама, без свързващите тръбички.

Продухвани разделители за изходящ поток (Purged Effluent Splitters)

Един 3-пътен продухван разделител за изходящ поток изпраща изходящия поток от колоната към три детектора включително и мас детектор (MSD). Възможно е получаването на повече информация при единичен анализ за намиране на целевите пикове на неизвестни съединения. Също така се предлага и вариант 2- пътен продухван разделител за изходящ поток.

- Размери:
65 mm x 31 mm x 1 mm
(65 mm x 31 mm x 11 mm, включително и споените връзки с тръбички за достигане до горната част на пещта).

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

- Тегло: 26 грама, без свързващите тръбички

Обратно продухване (backflush)

Agilent продухвани конектори тип "Ultimate Union", както и всяко от изброените по-горе устройства за капилярен поток с продухване осигуряват също и възможност за обратно продухване (backflush). Чрез обръщане на потока в колоната незабавно след елуиране на последното интересуващо ви съединение, можете да елиминирате дългите периоди на изпичане за силно задържащите се (или високо кипящи) онечиствания, чрез което съкращавате цикъла многократно и предпазвате колоната и детектора. Тъй като обратното продухване се извършва след елуиране на интересуващите ви пикове, хроматографският метод за пиковете от интерес, не се налага да бъде променян. Обратното продухване е приложимо, когато колоната е съединена към инжектори с разделяне/без разделяне, за летливи съединения, многофункционален или PTV.
Фърмуерът за 7890B GC е оптимизиран за работа с обратно продухване:

- Показва положителни или отрицателни стойности за потока.
- Наляганята на входа/изхода, могат да бъдат зададени до границите на контролните EPC устройства
- EPC може да се въведе за всяка колона или за ограничителна връзка.
- Конфигурация на капилярния поток до 6 колони/ограничители

Помощник софтуера за обратно продухване (backflush Wizard software) работи заедно с хроматографската система за данни (CDS), за да осигури стъпкова процедура за конфигуриране на устройствата за обратно продухване и свързването на колоната. Вижте брошурата за обратно продухване (backflush) за допълнителна информация относно изискванията на системата.

Автоматични инжектори за проби и семплери.

- 7693A ALS интерфейс към модела 7890B осигурява захранване и комуникации за до два автоматични инжектора 7693A, едно автоматично разширение за проби и един модул нагревател/ хомогенизатор/ бар-код четец. Инжекторът и разширението се монтират лесно без нужда от центроване.
- Agilent PAL инжектор към модел 7890B.
  Специализиран софтуер осигурява контрол през OpenLap CDS ChemStation и EzChrome версия, MassHunter и MSD Productivity ChemStation.

Комуникации на данните

- Локална мрежа (LAN)
- Два аналогови изходни канала (налице са 1-mV, 1-V, и 10-V изхода) като стандарт
- Дистанционно стартиране/спиране
- Контрол от клавиатурата на Agilent на автоматичен инжектор за течни проби (ALS)
- Съхранение на 10 метода
- Съхранение на пет ALS поредици
- Бинарно кодиран десетичен вход за клапан за избор на поток

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СИГУРНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

- Сериен порт интерфейс поддържащ функциите баркод четец и дистанционен съветник. Баркод четеца позволява вкарване на баркодовете на колони, инжекторни втулки и други консумативи директно в газ хроматографския метод. Също така е наличен и баркод четец с USB връзка, за вкарване на консумативите в компютъра на хроматографската система за данни.

Услуги по поддръжка и помощ

- Вградена система за ранно предупреждение за необходима профилактика, позволяваща предварително планиране за извършване на профилактика и спомагаща елиминирането на нежелани принудителни спирания на работата.
- Настъпили събития или изключвания се показват на дисплея на клавиатурата или в системата за данни.
- Дистанционна диагностика.
- Услуги по проверка на функционалните параметри.
- Лесна идентификация на резервни части и техните номера, чрез софтуера за идентифициране на резервни части (Part number finder software – самостоятелен софтуер, който не изисква наличие на Agilent хроматографска система за данни)

Условия на околната среда /Сертификати по безопасност и изисквани по закон сертификати

- Работна температура на околната среда: 15 °C - 35 °C
- Работна влажност на околната среда: 5% - 95%
- Граници за съхранение: -40 °C до 70 °C
- Изисквания за напрежението на линията:
  120/200/220/230/240 Волта ± 10% от номиналното
- Честота: 50/60 Hz

Сертификати за безопасност:

- Асоциация по стандартизация на Канада(CSA): C22.2 No.60101-1
- Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL): ANSI/UL 61010-1 (национално призната тестваща лаборатория)
- International Electrotechnical Commission (IEC): 61010-1, 60101-2-10, 60101-2-081 (международна електротехническа комисия)
- EuroNorm (EN): 61010-1 Евро норми

Съответства на следните законови разпоредби за електромагнитна съвместимост (EMC) и радиочестотни смущения (RFI):
- CISPR 11/EN 55011: Група 1 Клас А
- IEC/EN 61326
- AUS/NZ N10149
- Това ICM устройство отговаря на Канадския ICES-001

-Конструиран и произведен според система за качество регистрирана по ISO 9001. Предоставя се с Декларация за съответствие.

Други спецификации:

- Височина: 49 cm (19.2 инча)

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СРЕДСТВАТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. /

- Ширина: 58 cm (22.9 инча) с EPC инжектор и детектори; 68 cm (26.8 инча) с трети детектор като TCD или определени варианти за клапаните в лявата страна на GC
- Дълбочина : 51 cm (20.2 инча)
- Типично тегло: 49 kg (108 фунта)
- Четири вътрешни 24-V връзки (до 150 mA)
- Две външни 24-V връзки (до 150 mA)
- Два вкл./изкл. прекъсвача за контакти (48 V, 250 mA макс.)
- 550 времево - програмирани събития чрез системата за данни. 50 времево-програмирани събития чрез клавиатурата на GC.
- Поддържа до 8 клапана.
  - Клапани 1 до 4, 12V DC 13 watt в нагреваема клапанна кутия
  - Клапани 5 до 6, 24 V DC 100 mA без възможност за нагряване, за приложения с ниска мощност за клапаните
  - Клапани 7 до 8, външно захранвани в резултат на дистанционно събитие от затваряне на отделен контакт
- Отделни зони с нагряване, не включващи пещта: шест (два входа, два детектора, и две помощни устройства). Третият детектор като TCD може да използва всяка налична зона от инжектора или помощните зони.
- Максимални работни температури за помощните зони: 400 °C

Референции

1. A Guide to Interpreting Detector Specifications for Gas Chromatography. Agilent Technologies, publication 5989-3423EN
Ръководство за тълкуване на спецификациите на детекторите за газова хроматография.
2. The Importance of Area and Retention Time Precision in Gas Chromatography. Agilent Technologies, publication 5989-3425EN
Значението на прецизността на площта и времето на задържане в газовата хроматография.

За допълнителна информация

За допълнителна информация във връзка с нашите продукти и услуги, посетете нашата Интернет страница на адрес: www.agilent.com/chem.

www.agilent.com/chem

Merlin Microseal е запазена марка на Merlin Instrument Company.
Agilent не следва да носи отговорност за грешки тук и за случайни или закономерни щети във връзка с доставката, работата или използването на този материал.
Информацията, описанията и спецификациите в този материал са обект на промяна без уведомление.

Agilent Technologies, Inc., 2013
Отпечатано в САЩ
Януари 25, 2013
5991-1436EN

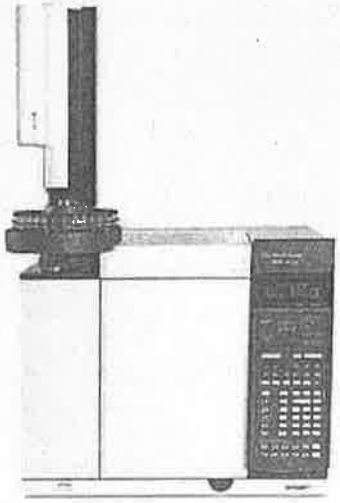
Т.Е.А.М. ДРУЖЕСТВО С ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ * СОФИЯ *

Превел от английски:
/Георги Вълчанов/

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20... г. /.....(подпис).....

Agilent 7890B Gas Chromatograph

Data Sheet



Chromatographic Performance*

- Retention time repeatability < 0.008% or < 0.0008 min
- Area repeatability < 1%RSD

The Agilent 7890B is a state-of-the-art gas chromatograph that provides superior performance for all applications. Key to its performance is the use of advanced electronic pneumatic control (EPC) modules and high performance GC oven temperature control. Each EPC unit is optimized for its intended use with a specific inlet and detector option.

GC oven temperature control of the 7890B oven allows for fast and precise temperature ramping. Overall thermal performance provides optimal chromatography including peak symmetry, retention time repeatability, and retention index accuracy.

The combination of precise pneumatic and temperature control leads to extremely precise retention time reproducibility, which is the basis for all chromatographic measurement.

Agilent's proprietary Capillary Flow Technology provides a new dimension in chromatography with reliable, leak-free, in-oven capillary connections that stand up to repeated GC oven cycling over time. The 7890B GC has enhanced firmware to extend Capillary Flow capabilities and enhanced datasystem software to simplify set-up and operation of backflush. Programmable Eco-friendly Sleep Mode reduces power and gas consumption during periods of inactivity, while Wake Mode readies the system for high-throughput operation.

Other new tools and popular calculators such as Method Translator, Vapor Volume Calculator, Pressure Flow Calculator, and Solvent Vent Calculator make it easier to analyze complex matrices and unknowns, and provide gains in productivity and data integrity for routine analyses via 2-dimensional heart cutting, detector splitting, and column backflushing. These tools are integrated within the Agilent Data Systems and calculated values are automatically transferred to the method editor.

The 7890B GC has advanced built-in capabilities to monitor system resources (counters, electronic logs and diagnostics). Now with integrated early maintenance feedback which track either number of injections or time of use allow for planned maintenance to eliminate unnecessary downtime. Agilent GC systems are known for their reliability, ruggedness, and long life. The Agilent 10-year use guarantee provides greater assurance for a low-cost of ownership throughout the GC's life.

*Using 7890B with EPC (splitless), ALS and Agilent Data System for analysis of tetradecane (2 ng to the column). Results may vary with other samples and conditions.

Agilent Technologies

С ОРИГИНАЛА

System Capabilities

- Supports simultaneously:
  - Two inlets
  - Three detectors (third detector as TCD or ECD)
  - Four detector signals
- State-of-the-art detector electronics and the full-range digital data path enable peaks to be quantified over the entire concentration range of the detector (10^7 for the FID) in a single run.
- Full EPC is available for all inlets and detectors. Control range and resolution are optimized for the specific inlet or detector module.
- Up to six EPC modules can be installed, providing control of up to 16 channels of EPC.
- Pressure setpoint and contol precision to 0.001 psi provides more retention time locking precision for low-pressure applications.
- EPC with capillary columns provides four column flow control modes: constant pressure, ramped pressure (3 ramps), constant flow, or ramped flow (3 ramps). Column average linear velocity is calculated.
- Atmospheric pressure and temperature compensation is standard, so results do not change, even when the laboratory environment does.
- Low Thermal Mass (LTM) Series II system can be added to achieve fastest cycle times via rapid LTM capillary column module heating and cooling.
- Serial port interface for Remote Advisor or Optional Bar Code Reader.
- One-button access to maintenance and service modes from the keyboard
- Preprogrammed leak tests
- Automatic Liquid Sampling is fully integrated into mainframe control.
- Setpoint and automation control can be done from the local keyboard or via a networked data system. Clock-time programming can be initiated from the front panel to initiate events (on/off, method start, etc.) at a future date and time.
- A run time deviation log is created for each analysis to ensure that all method parameters were achieved and maintained.
- A full array of traditional gas sampling and column switching valves are available
- 550 timed events
- Display of all GC and ALS setpoints at the GC or data system.
- Context-sensitive online help

Column Oven

- Dimensions: 28 × 31 × 16 cm. Accommodates up to two 105 m × 0.530 mm id capillary columns or two 10-ft glass packed columns (9 in. coil diameter, 1/4 in. od), or two 20-ft stainless steel packed columns (1/8 in. od).
- Operating temperature range suitable for all columns and chromatographic separations. Ambient temperature +4 °C to 450 °C.
  - With LN_2 cryogenic cooling: –80 to 450 °C.
  - With CO_2 cryogenic cooling: –40 to 450 °C.
- Temperature setpoint resolution: 0.1 °C.
- Supports 20 oven ramps with 21 plateaus. Negative ramps are allowed.
- Maximum achievable temperature ramp rate: 120 °C/min (120 V units are limited to 75 °C/min, see Table 1).
- Maximum run time: 999.99 min (16.7 h).
- Oven cool down (22 °C ambient) 450 to 50 °C in 4.0 min (3.5 min with oven insert accessory).
- Ambient rejection: < 0.01 °C per 1 °C.

Table 1. Typical 7890B GC Oven Ramp Rates

Temperature range (°C)	120 V Oven* rates (°C/min)	Fast ramp rates** (°C/min) Dual-Channel	Single-Channel***
50 to 70	75	120	120
70 to 115	45	95	120
115 to 175	40	65	110
175 to 300	30	45	80
300 to 450	20	35	65

* Results obtained with line voltage maintained at 120V
** Fast ramp rates require power > 200 volts at > 15 Amps.
***Requires G2646-60500 oven insert accessory.

Electronic Pneumatics Control (EPC)

- Compensation for barometric pressure and ambient temperature changes is standard.
- Pressure has typical control of ±0.001 psi for the range of 0 to 150 psi. Pressure setpoints may be adjusted in increments of 0.001 for the range 0.000 to 99.999 psi; 0.01 psi for the range 100.00 to 150.00 psi.
- User may select pressure units as psi, kPa, or bar.
- Pressure/flow ramps: Three maximum.
- Carrier and makeup gas settings selectable for He, H_2, N_2, and argon/methane.
- Flow or pressure setpoints for each inlet or detector parameter with both Agilent 7890B and Agilent ChemStations.

С ОРИГИНАЛА

- Constant flow mode is available when capillary column dimensions are entered into the 7890B.
- Split/splitless, Multimode, and PTV inlets have flow sensors for the control of split ratio.
- Inlet modules
  Pressure sensors: Accuracy: < ± 2% full scale, Repeatability: < ± 0.05 psi, Temperature coefficient: < ± 0.01 psi/°C, Drift: < ± 0.1 psi/6 months.
- Flow sensors: Accuracy: < ± 5% depending on carrier gas, Repeatability: < ± 0.35% of setpoint, Temperature Coefficient < ± 0.20 mL/min (NTP)* per °C for He or H_2; < ± 0.05 mL/min NTP per °C for N_2 or Ar/CH_4.
- Detector modules:
  Accuracy: < ± 3 mL/min NTP or 7% of setpoint, Repeatability: < ± 0.35% of setpoint

*NTP = 25 °C and 1 atmosphere

Inlets

- Maximum of two inlets installed
- EPC compensated for atmospheric pressure and temperature variation
- Inlets available:
  - Packed purged injection port (PPIP)
  - Standard and Inert Flow Path Split/Splitless capillary inlets (S/SL)
  - Multimode inlet (MMI)
  - Temperature-programmable cool on-column (PCOC)
  - Programmable temperature vaporizer (PTV)
  - Volatiles inlet (VI)

S/SL

- Suitable for all capillary columns (50 µm to 530 µm id).
- Split ratios up to 7,500:1 to avoid column overload. Setting split ratios (particularly low split ratios) is limited by column parameters and control of system flows (particularly low system flows).
- Splitless mode for trace analysis. Pressure-pulsed splitless is easily accessible for best performance.
- Maximum temperature: 400 °C.
- EPC available in two pressure ranges: 0 to 100 psig (0 to 680 kPa) for best control for columns ≧ 0.200 mm diameter; 0 to 150 psig for columns < 0.200 mm diameter.
- Gas saver mode to reduce gas consumption without compromising performance.
- Electronic septum purge flow control to eliminate "ghost" peaks.
- Total flow setting range:
  0 to 200 mL/min N_2
  0 to 1,250 mL/min H_2 or He
- Turn top inlet sealing system is built in standard with each 7890B S/SL inlet for quick, easy, injector liner changes.
- Optional inert S/SL inlet includes chemical deactivation process for weldment and weldment insert

MMI

- Provides the flexibility of a standard Agilent split/splitless inlet, combined with temperature programmable capabilities which allow for large volume injection. Also supports cool injections for improved signal response.
- Temperature control: LN_2 (to –160 °C), LCO_2 (to –70 °C), air cooling (to ambient +10 °C with oven temperature < 50 °C) (due to high consumption, air cooling with cylinders is not advised). Temperature programming of up to 10 ramps at up to 900 °C/min. Maximum temperature: 450 °C.
- Injection modes:
  - Hot or cold split/splitless
  - Pulsed split/splitless
  - Solvent vent
  - Direct
- Suitable for all capillary columns (50 µm to 530 µm)
- EPC pressure range (psig): 0 to 100 psig
- Split ratio: up to 7500 to 1 to avoid column overload. Setting split ratios (particularly low split ratios) is limited by column parameters and control of system flows (particularly low system flows).
- Splitless mode for trace analysis. Pressure pulsed splitless is easily accessible for improved performance.
- Electronic septum purge flow control
- Compatible with Merlin Microseal septum
- Setup of parameters facilitated with Agilent Solvent Elimination Calculator
- Total flow setting range:
  - 0 to 200 mL / min N_2
  - 0 to 1,250 ml/min H_2 or He
- Turn-top inlet sealing system is built in standard with each 7890B Multimode inlet for quick, easy injector liner changes

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

PCOC

- Direct injection onto cool capillary column ensures quantitative sample transfer with no thermal degradation.
- Automatic liquid injection supported directly onto columns ≥ 0.250 mm id.
- Maximum temperature: 450 °C. Temperature programming in 3 ramps or tracking oven. Subambient control to –40 °C is optional.
- Electronic pressure control range: 0 to 100 psig.
- Electronic septum purge flow control.
- Optional solvent vapor exit for large-volume injections.
  - Electronically controlled, inert, three-way valve allows solvent venting.
  - Includes software for method optimization.
  - Preassembled retention gaps/vent line/analytical column for easy installation.

PPIP

- Direct injection onto packed and wide-bore capillary columns.
- Electronic flow/pressure control: 0 to 100 psig pressure range, 0.0 to 200.0 mL/min flow range. Ranges are chosen to provide optimum performance over normal packed column setpoint ranges.
- Electronic septum purge flow control.
- 400 °C maximum operating temperature.
- Adapters included for 1/4-in. and 1/8-in. packed columns, and 0.530-mm capillary columns.

PTV

- Supports hot/cold split and splitless modes as well as large volume injections.
- Temperature control: either LN_2 (to –160 °C) or LCO_2 (to –65 °C) cooling. Temperature programming of up to 3 ramps at up to 720 °C/min. Maximum temperature: 450 °C.
- EPC pressure range 0 to 100 psig.
- Split ratio up to 7,500:1. Setting split ratios (particularly low split ratios) is limited by column parameters and control of system flows (particularly low system flows).
- Electronic septum purge flow control.
- Choice of Gerstel septumless head or Merlin Microseal® septum head.
- 450 °C maximum operating temperature.
- Total flow setting range:
  - 0 to 200 mL/min N_2
  - 0 to 1,250 mL/min H_2 or He

VI

- Very low volume (32 µL) interface suitable for gas or prevaporized samples. Recommended for use with headspace, purge and trap, or thermal desorption samplers.
- Three modes for optimized sample introduction: split (up to 100:1 split ratio), splitless, and direct.
- Optimized EPC (H_2 or He carrier, 0.00 to 100 psig pressure control, 0.0 to 100 mL/min flow control).
- Electronic septum purge flow control.
- Treated flow path provides inert surface for minimum component adsorption.
- Maximum temperature: 400 °C.

Detectors

- Electronic pneumatics control and electronic on/off for all detector gases.
- EPC compensated for atmospheric pressure and temperature variation.

Detectors available:

FID

- Flame ionization detector (FID) that responds to most organic compounds.
- Minimum detectable level (for tridecane): < 1.4 pg C/s
- Linear dynamic range: $>10^7$ (± 10%). Full-range digital data path enables peaks to be quantified over the entire 10^7 concentration range in a single run.
- Data rates up to 500 Hz accommodate peaks as narrow as 10 msec at half height.
- Standard electronic pneumatic control for three gases:
  - Air: 0 to 800 mL/min
  - H_2 : 0 to 100 mL/min
  - Makeup gas (N_2 or He): 0 to 100 mL/min
- Available in two versions: capillary column optimized or adaptable for either packed or capillary columns.
- Flameout detection and automatic reignition
- 450 °C maximum operating temperature

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
ТРАМ
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.
230

TCD

- Thermal conductivity detector (TCD), a universal detector that responds to all compounds, excluding the carrier gas.
- Minimum detectable level: 400 pg tridecane/mL with He carrier. (This value may be affected by laboratory environment).
- Linear dynamic range: $> 10^5 \pm 5\%$
- Unique fluidic switching design provides rapid stabilization from turn-on, low-drift performance.
- Signal polarity can be run-programmed for components having higher thermal conductivity than the carrier gas.
- Maximum temperature: 400 °C
- Standard EPC for 2 gases (He, H_2, or N_2 matched to carrier gas type)
- Make-up gas: 0 to 12 mL/min
- Reference gas: 0 to 100 mL/min
- The 7890B GC can accommodate a third detector as TCD located on the left-hand side of the GC.

Micro-ECD

- Micro-electron capture detector (micro-ECD), a very sensitive detector for electrophilic compounds such as halogenated organic compounds.
- Minimum detectable level: < 4.4 fg/mL lindane
  At standard checkout conditions, with a detector temperature of 300 °C and flow to the detector (makeup plus column) of 30 mL/min, this is equivalent to 4.5 fg/sec.
- Proprietary signal linearization. Linear dynamic range: $> 5 \times 10^4$ with lindane
- Data acquisition rate: up to 50 Hz
- Uses β emission of < 15 mCi ^{63}Ni as the electron source.
- Unique micro-cell design minimizes contamination and optimizes sensitivity.
- 400 °C maximum operating temperature
- Standard EPC makeup gas types: argon/5% methane or nitrogen; 0 to 150 mL/min
- The 7890B GC can accommodate a third detector as micro-ECD located on the left side of the GC.

NPD

- Nitrogen-phosphorus detector (NPD), a detector specific to nitrogen or phosphorus-containing compounds.
- NPD available with one of two beads, Blos (glass) bead or white ceramic bead (legacy offering)

  Compared to the legacy white ceramic bead, the Blos bead offers:

  - Longer lifetime
  - More stable operation during the bead's lifetime
- MDL: < 0.08 pg N/s, < 0.01 pg P/s with azobenzene/malathion/octadecane mixture with Blos bead
- MDL: < 0.3 pg N/s, < 0.1 pg P/s with azobenzene/malathion/octadecane mixture with white ceramic bead
- Dynamic range: $> 10^5$ N, $> 10^5$ P with azobenzene/malathion mixture with Blos or white ceramic bead
- Selectivity: 25,000 to 1 g N/g C, 200,000 to 1 g P/g C with azobenzene/malathion/octadecane mixture with Blos bead
- Selectivity: 25,000 to 1 g N/g C, 75,000 to 1 g P/g C with azobenzene/malathion/octadecane mixture with white ceramic bead
- Data acquisition rate: up to 200 Hz
- Standard EPC for three gases:
  - Air: 0 to 200 mL/min
  - H_2: 0 to 30 mL/min
  - Makeup gas: 0 to 100 mL/min
- Available for packed/capillary columns or optimized for capillary columns
- 400 °C maximum operating temperature

FPD + (Plus)

- Newly designed single-wavelength flame photometric detector (FPD), or dual-wavelength flame photometric detector (DFPD) – a sensitive, specific detector to sulfur- or phosphorus-containing compounds.
- MDL: < 45 fg P/s, < 2.5 pg S/s with methylparathion
- Dynamic range: $> 10^3$ S, 10^4 P with methylparathion
- Selectivity: 10^6 g S/g C, 10^6 g P/g C
- Data acquisition rate: up to 200 Hz
- Standard EPC for three gases:
  - Air: 0 to 200 mL/min
  - H_2: 0 to 250 mL/min
  - Makeup gas: 0 to 130 mL/min
- Available in single- or dual-wavelength versions.
- 400 °C maximum operating temperature
- Agilent 7890B GC's ability to handle 4 signals allows simultaneous use of DFPD, top-mounted GC detector, and TCD.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

SCD (Model 355)

- Highest sensitivity and selectivity for sulfur-containing compounds.
- MDL: Typical < 0.5 pg/s, dimethyl sulfide in toluene
- Linear dynamic range: > 10^4
- Selectivity: > 2 x 10^7 g S/g C

NCD (Model 255)

- High selectivity for nitrogen-containing compounds.
- MDL: < 3 pg N/s, in both N and nitrosamine modes, 25 ppm N as nitrobenzene in toluene
- Linear dynamic range: > 10^4
- Selectivity: > 2 x 10^7 g N/g C (selectivity in nitrosamine mode is matrix dependent)

See Agilent Sulfur Chemiluminescence Detector and Nitrogen Chemiluminescence Detector Specification Guide for additional information regarding performance and physical and environmental specifications.

Mass Spectrometers

See 5977 Series MSD specifications. See 7000 Triple Quadrupole GC/MS specifications. See 7200 Q-TOF Specifications. See 240 Ion Trap MS specifications.

Other Detectors

Specialized detectors are available through Agilent Channel Partners including: atomic emission, Pulsed Flame Photometric (PFPD), Photoionization (PID), Electrolytic Conductivity (ELCD), Halogen Specific (XSD), Oxygenate Flame Ionization (O-FID), and Pulsed Discharge Helium Ionization (PDHID)

Auxiliary EPC Devices

The 7890B GC has two positions for auxilary EPC devices located on the back of the GC. Each position can be any combination of auxiliary EPC or pneumatics control module.

Note: The communication for a third detector such as TCD or ECD EPC module (located on the left side of the GC) interfaces via one of these auxiliary EPC module positions. If a third detector (TCD or ECD) is installed, one of these auxiliary positions is thus taken.

Auxiliary EPC Module

- Three channels of pressure control
- EPC compensated for atmospheric pressure and temperature variation when connected to a user-defined capillary column
- Psig (gauge) and psia (absolute) pressure control
- Forward pressure regulated
- Maximum of 2 auxiliary EPC modules per GC

Pneumatics Control Module (PCM)

- 2 channels for operation
- EPC compensated for atmospheric pressure and temperature variation when connected to a user-defined capillary column
- First channel:
  - Pressure or flow control
  - Psig (gauge) and psia (absolute) pressure control
  - Forward pressure regulated
- Second channel:
  - Pressure control
  - Psig (gauge) and psia (absolute) pressure control
  - Forward pressure or back pressure regulated
- PCM can be located in either/both inlet EPC positions, and in either/both auxiliary positions on the back of the 7890B GC
- Maximum of 3 PCMs per GC

Capillary Flow Technology

Agilent's proprietary Capillary Flow Technology provides devices with reliable, leak-free, in-oven capillary connections to help analyze complex samples and provide gains in productivity. Devices feature:

- Photolithographic chemical milling for low dead volume flow pathways
- Diffusion bonding to form a single flow plate
- "Credit card" profile for fast thermal response
- Projection welded connections for leak-tight fittings
- Deactivation of all internal surfaces in the sample path for inertness

All of the following purged Capillary Flow devices require one channel from an auxiliary EPC or PCM module.

Purged capillary flow devices, such as the Deans switch, purged effluent splitters, and purged ultimate unions, introduce an additional flow in the sample stream. For detectors that operate at low flow rates, like the MSD and TCD, some decrease in sensitivity will occur.

С ОРИГИНАЛА!
МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. /

Deans Switch
Deans switching provides additional selectivity using 2-dimensional GC analysis. Peaks of interest that may be coeluting on one column are diverted to a separate column of different stationary phase. This technique can also reduce maintenance costs by having troublesome solvents or other components bypass detectors or columns.

- Dimensions:
  65 mm x 31 mm x 1 mm
  (65 mm x 31 mm x 11 mm, including weldment connectors with tubing to reach through top of oven.)
- Weight: 30 grams, not including connector tubing.

Purged Effluent Splitters
A 3-way purged effluent splitter sends column effluent to three detectors, even an MSD. More information can be obtained in a single run to help locate target peaks in unknowns. A 2-way purged effluent splitter version is also available.

- Dimensions:
  65 mm x 31 mm x 1 mm
  (65 mm x 31 mm x 11 mm, including weldment connectors with tubing to reach through top of oven.)
- Weight: 26 grams, not including connector tubing.

Backflush
An Agilent Purged Ultimate Union or any of the above purged Capillary Flow devices *also* provides the ability to backflush. By reversing column flow immediately after the last compound of interest has eluted, you can eliminate long bake-out times for highly retained (or high-boiling) contaminants, thereby shortening cycle times and protecting the column and detector. As backflush occurs after peaks of interest have eluted, the chromatographic method for peaks of interest does not need to change. Backflush is available when the column is attached to a split/splitless, volatiles interface, Multimode, or PTV inlet.

The 7890B GC firmware has been optimized for backflush operation:

- Displays positive and negative flows
- Inlet/outlet pressures settable to the limits of the controlling EPC devices.
- EPC can be introduced at any column or restrictor connection
- Capillary Flow configuration of up to six columns/restrictors

Backflush Wizard software works with Agilent CDS to provide a step-by-step procedure for configuring the backflush hardware and column plumbing. The chromatogram must have 3 well separated peaks. See Backflush brochure for additional system requirements.

Automated Sample Injectors and Samplers

- 7693A ALS Interface on 7890B provides power and communications for up to two 7693A automatic injectors, one automatic sampler tray, and one heater/mixer/bar code reader. Injectors and tray install easily without the need for alignment.
- Agilent Pal Injector on 7890B. Specialized software controls available on OpenLab CDS ChemStation and EzChrom editions, MassHunter, and MSD Productivity ChemStation.
- 7650A ALS Interface on 7890B provides power and communications for one 7650 automatic injector. Compatible with one additional 7693A mounted on back inlet. Injector installs easily without the need for alignment.

Data Communications

- LAN
- Two analog output channels (1-mV, 1-V, and 10-V output available) as standard
- Remote start/stop
- Keyboard control of the Agilent Automatic Liquid Sampler (ALS)
- Storage of 10 methods
- Storage of five ALS sequences
- Binary-coded decimal input for a stream selection valve
- Serial port interface for Remote Advisor or optional Bar Code Reader. BCR allows entering bar code of columns, liners, and other consumables directly into the GC method. USB Bar Code Reader also available for entering consumable information though the CDS computer.

Maintenance and Support Services

- Integrated early maintenance counters allows planned maintenance and helps eliminate unnecessary downtime.
- Instrument events or shutdowns displayed on keyboard display or Data System.
- Remote diagnostics
- Performance verification services
- Easy parts identification and part number finder software (standalone software, does not require Agilent CDS)

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
233

Environmental Conditions

- Ambient operating temperature: 15 °C to 35 °C
- Ambient operating humidity: 5% to 95% (noncondensing)
- Storage extremes: -40 °C to 70 °C
- Power requirements

  – Line voltage: 120/200/220/230/240 Volts ±10% of nominal

  – Frequency: 50/60 Hz

Safety and Regulatory Certification

Conforms to the following safety standards:

- Canadian Standards Association (CSA) C22.2 No. 60101-1
- Nationally Recognized Test Laboratory (NRTL): ANSI/UL 61010-1
- International Electrotechnical Commission (IEC): 61010-1, 60101-2-010, 60101-2-081
- EuroNorm (EN): 61010-1

Conforms to the following regulations on Electromagnetic Compatibility (EMC) and Radio Frequency Interference (RFI):

- CISPR 11/EN 55011: Group 1 Class A
- IEC/EN 61326
- AUS/NZ N10149
- This ISM device complies with Canadian ICES-001. Cet appareil ISM est conforme à la norme NMB-001 du Canada.
- Designed and manufactured under a quality system registered to ISO 9001, Declaration of Conformity available.

Other Specifications

- Height: 49 cm (19.2 in.)
- Width: 58 cm (22.9 in.) with EPC inlet and detectors; 68 cm (26.8 in.) with third detector as TCD or with certain valving options mounted on left-hand side of GC
- Depth: 51 cm (20.2 in.)
  Typical weight: 49 kg (108 lb)
- Four internal 24-volt connections (up to 150 mA)
- Two external 24-volt connections (up to 150 mA)
- Two on/off contact closures (48 V, 250 mA max)
- 550 timed events via data system. 50 timed events via GC keyboard.
- Support for up to 8 valves.
  - Valves 1 to 4, 12V DC 13 watt in a heated valve box
  - Valves 5 to 6, 24 V DC 100 mA unheated, for low power valve applications
  - Valves 7 to 8, externally powered as a remote event from separate contact closure
- Independent heated zones, not including oven: six (two inlets, two detectors, and two auxillary). Third detector as TCD can utilize any available zone from inlet or auxillary zones.
- Maximum operating teperatures for auxiliary zones: 400 °C

References

1. A Guide to Interpreting Detector Specifications for Gas Chromatography. Agilent Technologies, publication 5989-3423EN
2. The Importance of Area and Retention Time Precision in Gas Chromatography. Agilent Technologies, publication 5989-3425EN

For More Information

For more information on our products and services, visit our Web site at www.agilent.com/chem.

www.agilent.com/chem

Merlin Microseal is a trademark of Merlin Instrument Company

Agilent shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance, or use of this material.

Information, descriptions, and specifications in this publication are subject to change without notice.

© Agilent Technologies, Inc., 2013

Printed in the USA
January 25, 2013
5991-1436EN

Agilent Technologies

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА!

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Компанията GERSTEL GmbH & Co. KG заявява и потвърждава, в допълнение на документираните функционалности и спецификации на MultiPurpose Sampler MPS robotic^{pro}:

1.) В Headspace режим MultiPurpose Sampler MPS robotic^{pro} покрива следния обхват от скорости на инжектиране: 0.6 – 150 mL/min. Стъпките зависят от използваната игла.

2.) В режим на инжектиране на течности, the MultiPurpose Sampler MPS robotic^{pro} покрива следния обхват от скорости на инжектиране 0.l –2.000 µl/s

3.) В Headspace режим MultiPurpose Sampler MPS roboticPr0 покрива следния обхват на инжектиране: Поне 0.2 –l0 ul със стъпа 0.l µl. Стъпката зависи от използваната игла..

За контакт г–жа Susanne Rose в ролята си на ръководител продажби EERI (Eastern Europe, Russia and India) е на Ваше разположение за всякаква допълнителна информация, ако такава е нужна.

Дружество с ограничена отговорност Т.Е.А.М. София

GERSTEL GmbH & Co. KG
Eberhard-Gerstel-Platz 1
D-45473 Mülheim an der Ruhr
Postfach 10 06 26
D-45406 Mülheim an der Ruhr
Telefon (0208) 76503-0
Telefax (0208) 76503 33

Частичният превод от английски е направен от:

/Георги Вълчанов/

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

Company GERSTEL GmbH & Co. KG states and confirms, that in addition to documented features and specifications regarding the MultiPurpose Sampler MPS robotic^{pro}:

1.) In Headspace Mode, the MultiPurpose Sampler MPS robotic^{pro} can cover the following injection speed range: 0.6 – 150 mL/min. Increment steps depend on syringe size.

2.) In liquid injection mode, the MultiPurpose Sampler MPS robotic^{pro} can cover the following injection speed range: 0.1 – 2.000 µl/s

3.) "In liquid injection mode, the MultiPurpose Sampler MPS robotic pro can cover the following injection range: At least 0.2 – 10 ul with 0.1 µl increments. Increment size depends on syringe used."

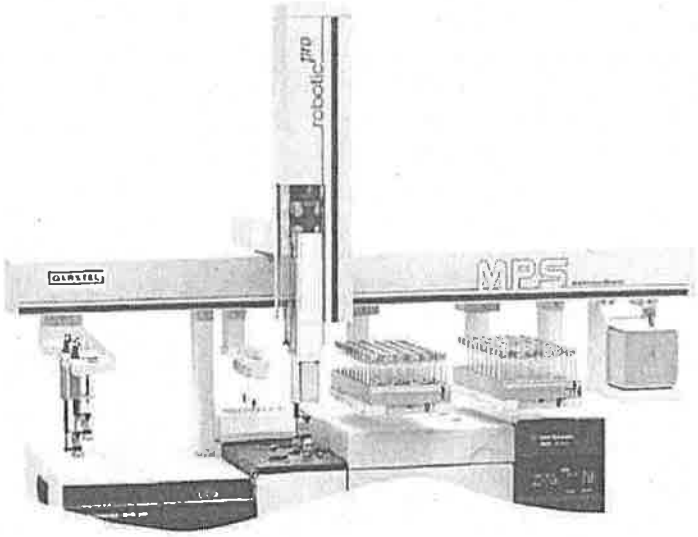
For personal contact Mrs. Susanne Rose in her role as regional Sales manager EERI (Eastern Europe, Russia and India) remains at your entire disposal for any further information you should require.

GERSTEL GmbH & Co. KG
Eberhard-Gerstel-Platz 1
D-45473 Mülheim an der Ruhr
Postfach 10 06 26
D-45406 Mülheim an der Ruhr
Telefon (0208) 7 65 03 - 0
Telefax (0208) 7 65 03 33

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

256

Частичен превод от английски език



MultiPurpose Sampler

MPS robotic *pro*

Спецификации

Тип семплер
- Мултифункционален, гъвкъв автоматичен инжектор за GC
- Допълнителни функционалности
- Висока гъвкавост и капацитет за проби
- Автоматична смяна на спринцовката
- Максимум 6 инструмента на апарат
- Автоматично разпознаване
- Бързо инжектиране
- Сензор за дъното позволяващ вземане на проба с малък обем
- Автоматично разпознаване на активно комуникиращи инструмент

Техники на пробовъвеждане
- Течна, вкл. сандвич
- Headspace
- SPME

Sample Capacity
- 4 tray holders or 2 stacks per standard sampler
- 6 tray holders or 4 stacks per XL sampler
- 3 small or 1 large tray per tray holder
- 3 deepwell or microtiter plates tray per tray holder
- Modular tray concept
- Up to three different tray types can be placed on every tray holder

Automatic Syringe Exchange
- Maximum flexibility with up to 6 syringes per sampler
- Sample prep function for Headspace and SPME
- Different syringes can be used for sample prep within one method
- Sequences for different sample introduction techniques combinable

Control
- Based on the GERSTEL MAESTRO software, alternatively integrated in an Agilent® Technologies chromatography data system, or coupled to a chromatography data system from AB Sciex™ or Thermo Scientific®, or operated in stand-alone mode
- Sample prep by mouse click
- Scheduler for at a glance sequence overview
- In-depth, context sensitive online help for easy and error-free method generation and sequence set-up

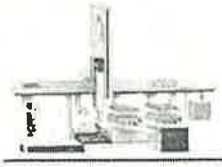
Interfaces
- 1 × LAN to connect a computer
- 2 × PALBus to connect active modules
- 1 × Interface
- 2 × USB

Operating Conditions
- 5 ... 40 °C
- Relative humidity 80%, non-condensing
- 3000 m above sea level
- Indoor use only

Custom solutions for special performance requirements available upon request.

Technical changes reserved. 07/2015

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г. /
237



Electrical Specification

- 100 ... 240 VAC
- 50 ... 60 Hz
- 200 VA
- Protection Class I
- Over Voltage Category II

Dimensions (W × H × D)

- 915 × 770 × 795 mm (standard sampler)
- 1270 × 770 × 795 mm (XL sampler)

Weight

- 13.3 kg (standard sampler, without accessories)
- 15.3 kg (XL sampler, without accessories)

GC Спецификации

Повторяемост GC инжектиране на течни проби

- < 0.60 % RSD
  Alkanes C14, C15, C16, 1 µL, split mode

Повторяемост GC Headspace режим

- < 1.00 % RSD
  Iso-Octane 10 µL in 20 mL vial, 500 µL injection

Linearity GC Liquid Injection (gravimetrical)

- R > 0.9999
  20, 40, 60, 80, 100 µL, n=3 each level

GC Needle Discrimination

- C40/C20 > 0.98
  1 µL Restek Florida Mix, 100 ms fast split/splitless injection

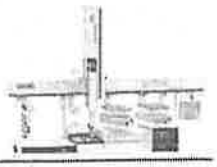
Пещ за подготовка на пробите за хедспейс

- 6 позиции за шишенца 2 mL, 10 mL и 20 mL
- Активно комуникиращ модул
- Може да се монтира навсякъде по X-rail
- Температурен обхват 35 ... 200 °C, на стъпки 1 °C
- Скорост на разбъркване 250 ... 750 rpm (± 15 %).
- Размери 114 × 180 × 176 mm (W × H × D)
- Тегло 2.38 kg

Станция за промиване на спринцовката

- 5 × 10 mL шишенца
- 4 разтворителя
- 1 отпадък

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА
И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА



Течен семплер

Шишенца*)

- 2 mL, 10 mL, 20 mL или 40 mL
- Капацитет от 1296 шишенца за проби позволява дълги периоди без намеса на оператор

Спринцовки

- Универсален модул (USM) за спринцовки за течни проби от 1 µL до 1000 µL тотален обем
- The USM is compatible with the GERSTEL gripper enabling automated performance of multiple sample preparation techniques

Injection

- µL-injections performed even from very small sample volumes using Bottom Sensing
- Fast Injection mode injects in less than 100 ms

Specials with MAESTRO Software only

- Real sandwich technique using air or solvent
- Exact standard addition with Accurate Add
- Multiple sample prep-ahead

Headspace Семплер

Шишенца*)

- 10 mL или 20 mL

Спринцовка:

- 1 mL, 2.5 mL или 5 mL спринцовка
- Един нагреваем инструмент за всички спринцовки
- Температура на нагряване 35 ... 150 °C, със стъпки по 1 °C

Incubation

- Incubation temperature max. 200 °C
- Incubation time max. 24 h

Sampling

- From agitator
- Directly from tray

Specials with MAESTRO Software Only

- Sample pre-pressurization
- Multiple headspace sample enrichment MHSE
- Multiple sample prep-ahead

SPME Семплер

Шишенца*)

- 2 mL, 10 mL или 20 mL

Fiber

- 23 gauge
- Fiber sets for different analytes available
- One SPME tool for all fibers

Кондициониране:

- В модул за кондициониране или в инжектор
- Преди или след екстракция
- Temperature set by user depending on fiber used

Derivatization

- Pre- or post-extraction
- Derivatization time max. 24 h

Extraction

- Using standard Agitator
- Directly from tray

Specials with MAESTRO Software Only

- Multiple sample prep-ahead

Модул за кондициониране

- Температура 30 ... 350 °C, на стъпки 1 °C
- Избираем поток на газа, 6 mL/min максимум
- Допълнителна позиция за кондициониране на резервни влакна
- Размери 190 x 160 x 44 mm (W x H x D)
- Тегло 1.1 kg

Extensions and Options

- ATEX option, for automated operation of a GERSTEL Thermal Desorption Unit TDU including liquid injection and tube exchange
- ALEX option, automated liner exchange for the GERSTEL CIS used for samples with a high matrixload

*)further vial sizes on request.

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА
ПОДПИС

Available Modules

- Agitator Module
  Temperature controlled agitation, 40 ... 200 °C, 250 ... 750 rpm, actively communicating module
- Barcode Reader Module
  Reads 1D barcodes on 2, 10, 20 mL vials, actively communicating module
- Standard Wash Module
  4 x 10 mL solvent vial, 1 x 10 mL waste vial
- Fast Wash Module
  Efficient cleaning of syringes/needles (gauge 19-26) with 2 different solvents
- Large Wash Module
  2 x 100 mL solvent container and waste port for cleaning of syringes/needles
- Peltier Stack Modules (2DW, 6DW)
  Temperature controlled storage 4 ... 40 °C for a range of vials and multititer plates
- Solvent Module
  3 x 100 mL solvent container for the addition of larger liquid volumes
- Tray Set for 180 mL containter
  3 x 180 mL solvent container for the addition of larger liquid volumes
- SPME Fiber Conditioning Module
  Conditioning of SPME fibers, up to 350 °C, optional purge gas connection, actively communicating module
- Valve Drive Module
  For Rheodyne or Valco injection & switching valves, actively communicating module
- Vortex Mixer Module
  Efficient mixing for 2, 10, 20 mL vials, actively communicating module

Частичният превод от английски
е направен от:

/Георги Вълчанов/

GERSTEL GmbH & Co. KG, Germany
gerstel@gerstel.de • www.gerstel.de
+49 208-7 65 03-0

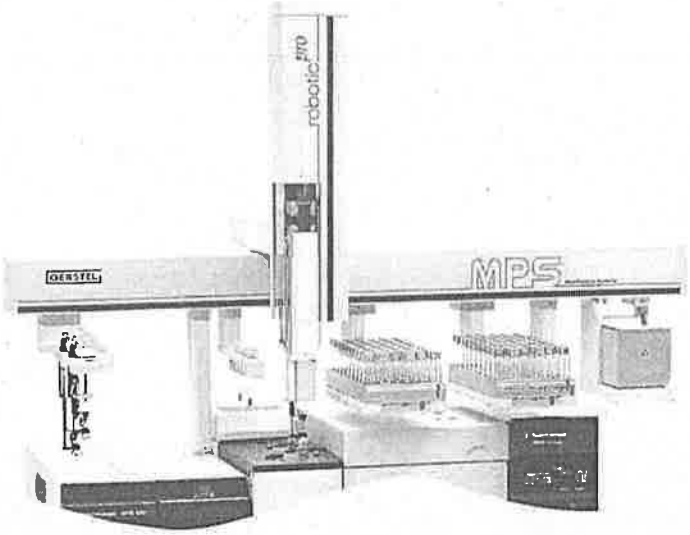
GERSTEL AG, Switzerland
swiss@ch.gerstel.com • www.gerstel.de
+41 41-9 21 97 23

GERSTEL Inc., USA
sales@gerstelus.com • www.gerstelus.com
+1 410-247 5885

GERSTEL Brasil
gerstel@gerstel.com • www.gerstel.com.br
+55 11-5665 8931

GERSTEL K.K., Japan
info@gerstel.co.jp • www.gerstel.co.jp
+81 3 5731 5321

GERSTEL LLP, Singapore
sea@gerstel.com • www.gerstel.com
+65 6779 0933



MultiPurpose Sampler

MPS robotic *pro*

Specifications

Sampler Type
- Multifunctional, flexible autosampler for GC
- Extended robotic functionality
- High sample capacity, high flexibility
- Automatic syringe exchange
- Maximum of 6 syringe tools per autosampler
- Automatic tool recognition
- Fast injection
- Bottom vial sensing for injections from very small volumes
- Automatic recognition of installed actively communicating modules such as an agitator, a barcode reader etc.

Sample Introduction Techniques
- Liquid, including sandwich technique
- Headspace
- SPME

Sample Capacity
- 4 tray holders or 2 stacks per standard sampler
- 6 tray holders or 4 stacks per XL sampler
- 3 small or 1 large tray per tray holder
- 3 deepwell or microtiter plates tray per tray holder
- Modular tray concept
- Up to three different tray types can be placed on every tray holder

Automatic Syringe Exchange
- Maximum flexibility with up to 6 syringes per sampler
- Sample prep function for Headspace and SPME
- Different syringes can be used for sample prep within one method
- Sequences for different sample introduction techniques combinable

Control
- Based on the GERSTEL MAESTRO software, alternatively integrated in an Agilent® Technologies chromatography data system, or coupled to a chromatography data system from AB Sciex™ or Thermo Scientific®, or operated in stand-alone mode
- Sample prep by mouse click
- Scheduler for at a glance sequence overview
- In-depth, context sensitive online help for easy and error-free method generation and sequence set-up

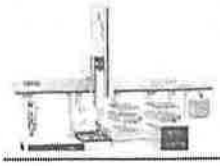
Interfaces
- 1 × LAN to connect a computer
- 2 × PALBus to connect active modules
- 1 × Interface
- 2 × USB

Operating Conditions
- 5 ... 40 °C
- Relative humidity 80%, non-condensing
- 3000 m above sea level
- Indoor use only

Custom solutions for special performance requirements available upon request.

Technical changes reserved. 07/2015

ОГРАНИЧЕНА ОТ... МИНИСТЕРОТВОДНА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ ... ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИЯ ДЕЙНОСТИ" ... ВЯРНО С ОРИГИНАЛА ... 20... г. ... СОФИЯ



Electrical Specification

- 100 ... 240 VAC
- 50 ... 60 Hz
- 200 VA
- Protection Class I
- Over Voltage Category II

Dimensions (W × H × D)

- 915 × 770 × 795 mm (standard sampler)
- 1270 × 770 × 795 mm (XL sampler)

Weight

- 13.3 kg (standard sampler, without accessories)
- 15.3 kg (XL sampler, without accessories)

GC Application Specification

Repeatability GC Liquid Injection

- < 0.60 % RSD
  Alkanes C14, C15, C16, 1 µL, split mode

Repeatability GC Headspace Injection

- < 1.00 % RSD
  Iso-Octane 10 µL in 20 mL vial, 500 µL injection

Linearity GC Liquid Injection (gravimetrical)

- R > 0.9999
  20, 40, 60, 80, 100 µL, n=3 each level

GC Needle Discrimination

- C40/C20 > 0.98
  1 µL Restek Florida Mix, 100 ms fast split/splitless injection

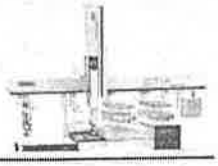
Agitator

- 6 positions for 2 mL, 10 mL and 20 mL vials
- Actively communicating module
- Can be mounted anywhere on the X-rail
- Temperature range 35 ... 200 °C, in 1 °C increments
- Agitation speed 250 ... 750 rpm (± 15 %).
- Dimensions 114 × 180 × 176 mm (W × H × D)
- Weight 2.38 kg

Standard Wash Station

- 5 × 10 mL vials
- 4 solvent positions
- 1 waste position

ДРУЖЕСТВО С ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ Т.Е.А.М. СОФИЯ
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
МИНИСТЕРСТВО НА ТРУДОВИТЕ И СОЦИАЛНИТЕ ДЕЙНОСТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.



Liquid Sampler

Vials*)

- 2 mL, 10 mL, 20 mL or 40 mL
- Capacity for 1296 sample vials allows for extended periods of unattended operation

Syringe

- One universal syringe module (USM) for liquid syringes ranging from 1 µL to 1000 µL total volume
- The USM is compatible with the GERSTEL gripper enabling automated performance of multiple sample preparation techniques

Injection

- µL-injections performed even from very small sample volumes using Bottom Sensing
- Fast Injection mode injects in less than 100 ms

Specials with MAESTRO Software only

- Real sandwich technique using air or solvent
- Exact standard addition with Accurate Add
- Multiple sample prep-ahead

Headspace Sampler

Vials*)

- 10 mL or 20 mL

Syringe

- 1 mL, 2.5 mL or 5 mL syringe
- One heated headspace tool for all headspace syringes
- Syringe temperature 35 ... 150 °C, in increments of 1 °C

Incubation

- Incubation temperature max. 200 °C
- Incubation time max. 24 h

Sampling

- From agitator
- Directly from tray

Specials with MAESTRO Software Only

- Sample pre-pressurization
- Multiple headspace sample enrichment MHSE
- Multiple sample prep-ahead

SPME Sampler

Vials*)

- 2 mL, 10 mL or 20 mL

Fiber

- 23 gauge
- Fiber sets for different analytes available
- One SPME tool for all fibers

Fiber Conditioning

- Inside fiber conditioning module or injector
- Before or after extraction
- Temperature set by user depending on fiber used

Derivatization

- Pre- or post-extraction
- Derivatization time max. 24 h

Extraction

- Using standard Agitator
- Directly from tray

Specials with MAESTRO Software Only

- Multiple sample prep-ahead

Fiber Conditioning Module

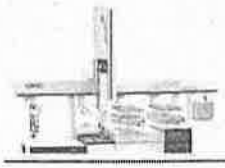
- Conditioning temperature 30 ... 350 °C, in 1 °C increments
- Gas flow user adjustable, 6 mL/min maximum
- Position for conditioning spare fibers
- Dimensions 190 × 160 × 44 mm (W × H × D)
- Weight 1.1 kg

Extensions and Options

- ATEX option, for automated operation of a GERSTEL Thermal Desorption Unit TDU including liquid injection and tube exchange
- ALEX option, automated liner exchange for the GERSTEL CIS used for samples with a high matrixload

*) further vial sizes on request.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА!
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
GERSTEL



Available Modules

- Agitator Module
  Temperature controlled agitation, 40 ... 200 °C, 250 ... 750 rpm, actively communicating module
- Barcode Reader Module
  Reads 1D barcodes on 2, 10, 20 mL vials, actively communicating module
- Standard Wash Module
  4 x 10 mL solvent vial, 1 x 10 mL waste vial
- Fast Wash Module
  Efficient cleaning of syringes/needles (gauge 19-26) with 2 different solvents
- Large Wash Module
  2 x 100 mL solvent container and waste port for cleaning of syringes/needles
- Peltier Stack Modules (2DW, 6DW)
  Temperature controlled storage 4 ... 40 °C for a range of vials and multititer plates
- Solvent Module
  3 x 100 mL solvent container for the addition of larger liquid volumes
- Tray Set for 180 mL containter
  3 x 180 mL solvent container for the addition of larger liquid volumes
- SPME Fiber Conditioning Module
  Conditioning of SPME fibers, up to 350 °C, optional purge gas connection, actively communicating module
- Valve Drive Module
  For Rheodyne or Valco injection & switching valves, actively communicating module
- Vortex Mixer Module
  Efficient mixing for 2, 10, 20 mL vials, actively communicating module

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА!

GERSTEL GmbH & Co. KG, Germany
gerstel@gerstel.de • www.gerstel.de
+49 208-7 65 03-0

GERSTEL AG, Switzerland
swiss@ch.gerstel.com • www.gerstel.de
+41 41-9 21 97 23

GERSTEL Inc., USA
sales@gerstelus.com • www.gerstelus.com
+1 410-247 5885

GERSTEL Brasil
gerstel@gerstel.com • www.gerstel.com.br
+55 11-5665 8931

GERSTEL K.K., Japan
info@gerstel.co.jp • www.gerstel.co.jp
+81 3 5731 5321

GERSTEL LLP, Singapore
sea@gerstel.com • www.gerstel.com
+65 6779 0933

Precision Air Compressor

Въздушен компресор за GC

Part Number - See Reverse Service Kit : OB-8372

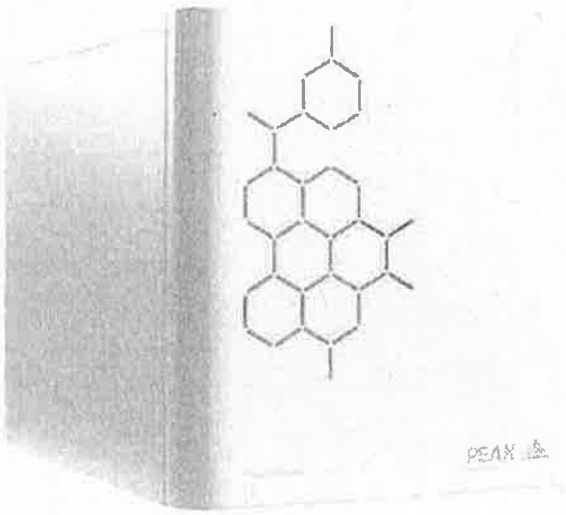
PEAK SCIENTIFIC

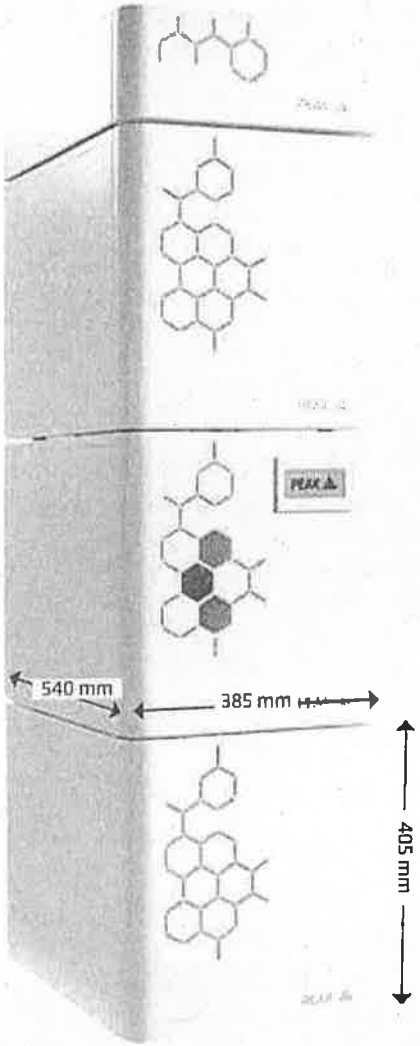
*Your local **gas generation** partner*

Description

The Precision Air Compressor is designed and engineered specifically to provide a dedicated, fully integrated compressed air source for Precision Nitrogen and Precision Zero Air gas generators. Housed within the same compact, stackable form factor as the generators, the Precision Air Compressor module can be added to any Precision stack - typically as the base unit - to give you a complete self-contained GC gas solution, even where no house supply is available.

Thanks to a unique duplex compressor mounting system, the Precision Air Compressor also benefits from low noise and vibration making it relatively quiet in operation within a typical laboratory.





Precision Air Compressor shown in a typical Precision stack.

Ключови функции

- Снабдява генераторите Precision Nitrogen & Zero Air със сгъстен въздух
- Един компресор е достатъчен за N2 и ZA генератори едновременно
- Duplex compressor mounting system to dampen noise and vibration
- Service & repair status indicators
- 12 month warranty

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 ... г. / ... (ПОДПИС)

PEAK SCIENTIFIC

Copyright 2015 Peak Scientific - Rev - Precision Compressor Rev1 - 30/04/15

Техническа спецификация	Air Compressor 110v	Air Compressor 230v
Дебит	достатъчен за различни комбинация от Precision генератори	
Max Pressure	120 psi (8.27 bar)	
Gas Outlets	1 x 1/4" BSPP	
Operating Temperature	5°C - 35°C / 41°F - 95°F	
Electrical Requirements	110-115V 50/60Hz 10A	208-230V 50/60Hz 2.45A
Power Consumption	510 Watts	1150 Watts
Heat Output	1740 - 3922 BTU/Hr	
Generator Dimensions	38.0cm x 54.0 cm x 40.6cm / 14.9" x 21.2" x 15.9"	
Generator Weight	42 Kg / 93 lbs	
Ниво на шума	50 dB	

Ordering Information		
Part Number	65-1555	65-0555
Annual Service Kit	08-8372	
Standard Maintance Plan	09 - 3110	
Complete Maintance Plan	09 - 3010	

[PEAK Protected]

Peak Scientific gas generators define the benchmark in reliability, convenience and performance in laboratories around the world, and come backed by a 12 month warranty. Beyond this period however you can ensure that you're investment continues to be **[Protected]** by our comprehensive generator care cover.

Our world-class aftercare support packages deliver a program of scheduled preventative maintenance whilst giving you the reassurance of instant access to worldwide technical support and priority on-site response in the untimely event of a breakdown.

Частичният превод от английски
е направен от:

/Георги Вълчанов/

Peak Scientific UK
Tel: +44 (0)141 812 8100
Fax: +44 (0)141 812 8200

Peak Scientific North America
Tel: +1-866-647-1649
Fax: +1-978-608-9503

Peak Scientific China
Tel: +86 21 5079 1190
Fax: +86 21 5079 1191
Service Hotline: +86 400 888 1612

For a full list of our worldwide office locations, please visit:

Web: www.peakscientific.com
Email: marketing@peakscientific.com

Peak Scientific's Quality Management System conforms to: ISO:9001:2008

FM 515973

THE QUEEN'S AWARDS FOR ENTERPRISE: 2014

THE QUEEN'S AWARDS FOR ENTERPRISE: 2011

Product Certifications

Copyright 2015 Peak Scientific - Rev - Precision Compressor Rev1 - 30/04/15

Precision Air Compressor

Air Compressor for GC

Part Number : See Reverse Service Kit : 08-8372

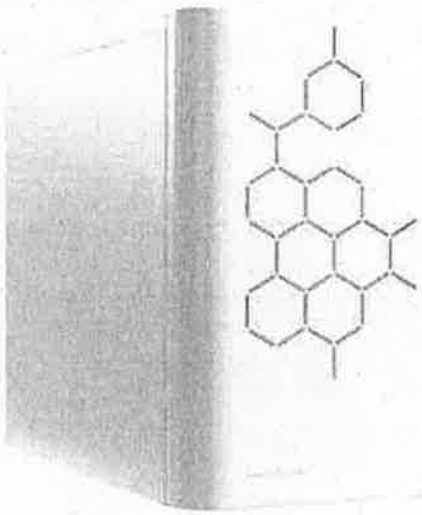
PEAK SCIENTIFIC

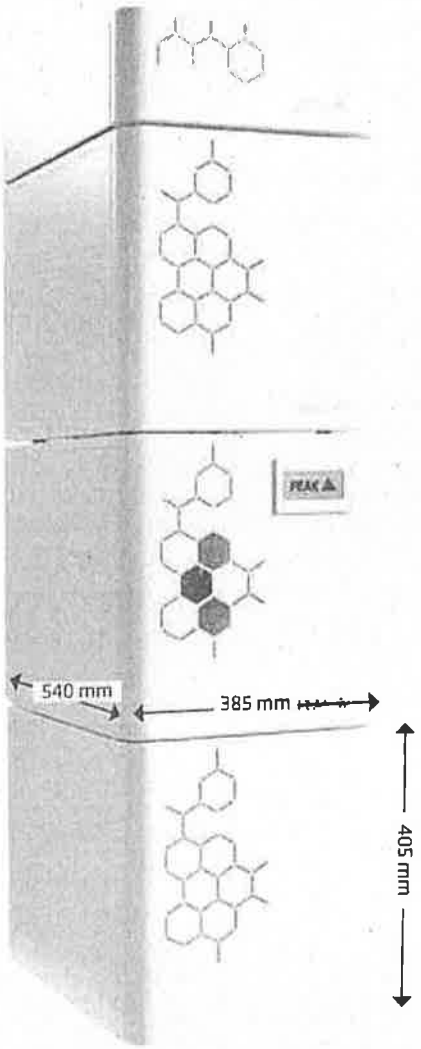
*Your local **gas generation** partner*

Description

The Precision Air Compressor is designed and engineered specifically to provide a dedicated, fully integrated compressed air source for Precision Nitrogen and Precision Zero Air gas generators. Housed within the same compact, stackable form factor as the generators, the Precision Air Compressor module can be added to any Precision stack – typically as the base unit – to give you a complete self-contained GC gas solution, even where no house supply is available.

Thanks to a unique duplex compressor mounting system, the Precision Air Compressor also benefits from low noise and vibration making it relatively quiet in operation within a typical laboratory.





Precision Air Compressor shown in a typical Precision stack.

Key Features

- Compressed air supply for Precision Nitrogen & Zero Air generators
- Single unit can supply both the N2 & ZA generators in a stack
- Duplex compressor mounting system to dampen noise and vibration
- Service & repair status indicators
- 12 month warranty

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА!

PEAK SCIENTIFIC

Copyright 2015 Peak Scientific - Rev - Precision Compressor Rev1 - 30/04/15

Technical Specifications

	Air Compressor 110v	Air Compressor 230v
Flow Rate	suitable for various Precision combinations	
Max Pressure	120 psi (8.27 bar)	
Gas Outlets	1 x 1/4" BSPP	
Operating Temperature	5°C - 35°C / 41°F - 95°F	
Electrical Requirements	110-115V 50/60Hz 10A	208-230V 50/60Hz 2.45A
Power Consumption	510 Watts	1150 Watts
Heat Output	1740 - 3922 BTU/Hr	
Generator Dimensions	38.0cm x 54.0 cm x 40.6cm / 14.9" x 21.2" x 15.9"	
Generator Weight	42 Kg / 93 lbs	
Noise Level	50 dB	

Ordering Information

Part Number	65-1555	65-0555
Annual Service Kit	08-8372	
Standard Maintance Plan	09 - 3110	
Complete Maintance Plan	09 - 3010	

[PEAK Protected]

Peak Scientific gas generators define the benchmark in reliability, convenience and performance in laboratories around the world, and come backed by a 12 month warranty. Beyond this period however you can ensure that you're investment continues to be **[Protected]** by our comprehensive generator care cover.

Our world-class aftercare support packages deliver a program of scheduled preventative maintenance whilst giving you the reassurance of instant access to worldwide technical support and priority on-site response in the untimely event of a breakdown.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА!

Peak Scientific UK
Tel: +44 (0)141 812 8100
Fax: +44 (0)141 812 8200

Peak Scientific North America
Tel: +1-866-647-1649
Fax: +1-978-608-9503

Peak Scientific China
Tel: +86 21 5079 1190
Fax: +86 21 5079 1191
Service Hotline: +86 400 888 1612

For a full list of our worldwide office locations, please visit:

Web: www.peakscientific.com
Email: marketing@peakscientific.com

Peak Scientific's Quality Management System conforms to: ISO:9001:2008

FM 515973

THE QUEEN'S AWARDS FOR ENTERPRISE: 2014

THE QUEEN'S AWARDS FOR ENTERPRISE: 2011

Product Certifications

CE

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Copyright 2015 Peak Scientific - Rev1 Precision Compressor Rev1 - 30/04/15

2/5

Precision Hydrogen

Водороден генератор за GC

Part Number : See Reverse Service Kit : 08-3609

Частичен превод от английски език

PEAK SCIENTIFIC

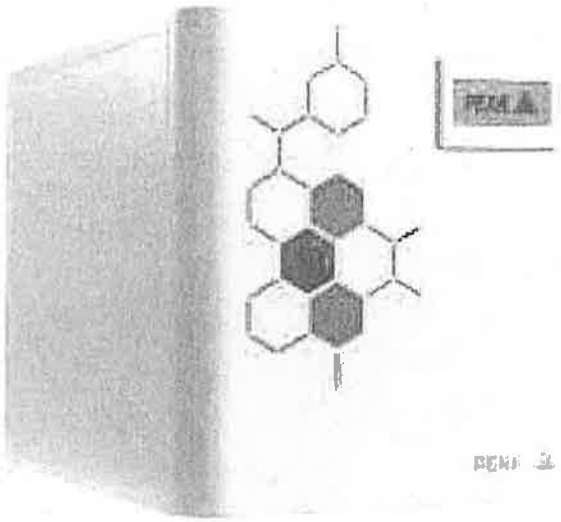
*Your local **gas generation** partner*

Description

The Precision Hydrogen generators are designed to provide the gas needed for detectors requiring Hydrogen fuel gas, such as FID and FPD. One generator is capable of supplying multiple detectors, and are available in various flow rates to ideally suit individual customers' needs.

These generators utilise a Proton Exchange Membrane to create the Hydrogen gas from deionized water, and a desiccant filtration stage is used to dry the gas.

Precision Hydrogen gas generators come with various safety features as standard, giving you complete peace of mind in the laboratory and a far safer, dependable and more convenient alternative to cylinder gas.

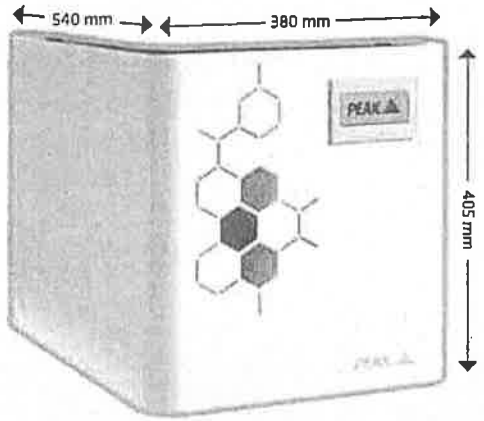


Applications

- **Detector Gas**
  - Fuel Gas

Key Features

- Suitable for fuel gas at standard detection limits
- 99.9995% Purity
- Internal leak detection with automatic shutdown features
- Automatic loading pump as standard
- Simple maintenance, limited to replacing de-ionizer cartridge and silica gel
- Short and easy start-up and shutdown procedures
- Compact, space-saving modular design
- Creates hydrogen on demand, minimal storage of hydrogen in the system
- Peak offers a 3 year cell warranty with this generator as standard.



Precision Hydrogen shown in a typical Precision stack.

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА!

Copyright 2015 Peak Scientific - Rev - Precision Hydrogen Standard Data Sheet Rev 1 - 11/05/17

Технически спецификации	Hydrogen, 100cc	Hydrogen, 200cc	Hydrogen, 300cc	Hydrogen, 450cc
Макс. дебит	100cc/min	200cc/min	300cc/min	450cc/min
Max Pressure	100 psi / 6.9 bar			
Чистота	99.9995%			
Gas Outlets	1 x 1/8" Swagelok compression fitting			
Water Purity Requirement	<1.0µ Siemens/cm OR >1 Mohm-cm			
Water Consumption	up to 0.12L/ day	up to 0.24L/day	up to 0.36L/day	up to 0.53L/day
Operating Temperature	10°C - 35°C / 50°F - 95°F			
Electrical Requirements	110-230V 50/60HZ 6A			
Power Consumption	Up to 400 Watts			
Heat Output	up to 4706 BTU/hr			
Generator Dimensions	38.0x 54.0 x 40.6cm / 14.9 x 21.2 x 15.9"			
Generator Weight	29 Kg (64 lbs)			
Noise Level	Silent in operation			

Ordering Information				
Part Number	63-0100	63-0200	63-0300	63-0450
Annual Service	08-3609			
Standard Maintenance Plan	09 - 3110			
Complete Maintenance Plan	09 - 3010			

Accessories	Water Bottle 4L	Water Bottle 8L
Water Bottle 4L	10-9016	10-9017

[PEAK Protected]™

Peak Scientific gas generators define the benchmark in reliability, convenience and performance in laboratories around the world, and come backed by a 12 month warranty. Beyond this period however you can ensure that you're investment continues to be **[Protected]** by our comprehensive generator care cover.

Our world-class aftercare support packages deliver a program of scheduled preventative maintenance whilst giving you the reassurance of instant access to worldwide technical support and priority on-site response in the untimely event of a breakdown.

Частичният превод от английски
е направен от:

/Георги Вълчанов/

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА!

ТРУЖЕСТВО с ОГРАНИЧЕНА ОТГОВОРНОСТ
Т.Е.А.М.
СОФИЯ

Peak Scientific UK
Tel: +44 (0)141 812 8100
Fax: +44 (0)141 812 8200

Peak Scientific North America
Tel: +1 866 647 1649
Fax: +1 978 608 9503

For a full list of our worldwide office locations, please visit:

Web: www.peakscientific.com
Email: marketing@peakscientific.com

Peak Scientific's Quality Management System conforms to: ISO:9001:2008

Product Certifications

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И ПОЛИЦАЙНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЯРНО С ОРИГИНАЛА
20 г.

Copyright 2015 Peak Scientific - Rev - Precision Hydrogen Standard Data Sheet Rev 3 - 11/05/17

25c

Precision Hydrogen

Hydrogen Generator for GC

Part Number : See Reverse Service Kit : 08-3609

PEAK SCIENTIFIC

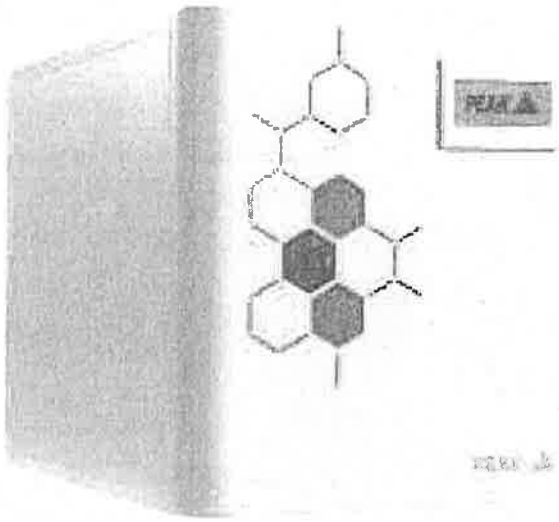
*Your local **gas generation** partner*

Description

The Precision Hydrogen generators are designed to provide the gas needed for detectors requiring Hydrogen fuel gas, such as FID and FPD. One generator is capable of supplying multiple detectors, and are available in various flow rates to ideally suit individual customers' needs.

These generators utilise a Proton Exchange Membrane to create the Hydrogen gas from deionized water, and a desiccant filtration stage is used to dry the gas.

Precision Hydrogen gas generators come with various safety features as standard, giving you complete peace of mind in the laboratory and a far safer, dependable and more convenient alternative to cylinder gas.

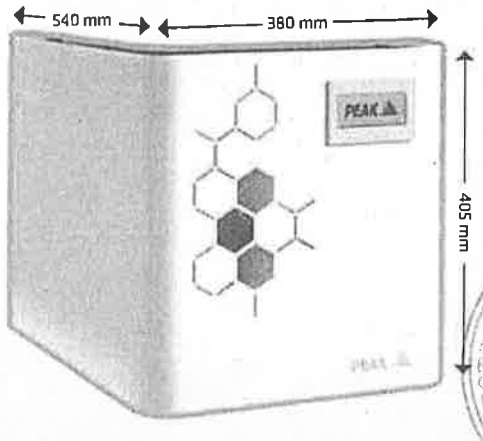


Applications

- Detector Gas
  - Fuel Gas

Key Features

- Suitable for fuel gas at standard detection limits
- 99.9995% Purity
- Internal leak detection with automatic shutdown features
- Automatic loading pump as standard
- Simple maintenance, limited to replacing de-ionizer cartridge and silica gel
- Short and easy start-up and shutdown procedures
- Compact, space-saving modular design
- Creates hydrogen on demand, minimal storage of hydrogen in the system
- Peak offers a 3 year cell warranty with this generator as standard.



Precision Hydrogen shown in a typical Precision stack.

Т.Е.А.М.
С ОРИГИНАЛА
МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И ТЕХНИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ"

PEAK SCIENTIFIC

Copyright 2015 Peak Scientific - Rev - Precision Hydrogen Standard Data Sheet Rev 3 - 11/05/17

251

Technical Specifications

	Hydrogen, 100cc	Hydrogen, 200cc	Hydrogen, 300cc	Hydrogen, 450cc
Max Flow Rate	100cc/min	200cc/min	300cc/min	450cc/min
Max Pressure	100 psi / 6.9 bar			
Purity	99.9995%			
Gas Outlets	1 x 1/8" Swagelok compression fitting			
Water Purity Requirement	<1.0µ Siemens/cm OR >1 Mohm-cm			
Water Consumption	up to 0.12L/ day	up to 0.24L/day	up to 0.36L/day	up to 0.53L/day
Operating Temperature	10°C - 35°C / 50°F - 95°F			
Electrical Requirements	110-230V 50/60HZ 6A			
Power Consumption	Up to 400 Watts			
Heat Output	up to 4706 BTU/hr			
Generator Dimensions	38.0x 54.0 x 40.6cm / 14.9 x 21.2 x 15.9"			
Generator Weight	29 Kg (64 lbs)			
Noise Level	Silent In operation			

Ordering Information				
Part Number	63-0100	63-0200	63-0300	63-0450
Annual Service	08-3609			
Standard Maintenance Plan	09 - 3110			
Complete Maintenance Plan	09 - 3010			

Accessories	Water Bottle 4L	Water Bottle 8L
Water Bottle 4L	10-9016	10-9017

[PEAK Protected]™

Peak Scientific gas generators define the benchmark in reliability, convenience and performance in laboratories around the world, and come backed by a 12 month warranty. Beyond this period however you can ensure that you're investment continues to be **[Protected]** by our comprehensive generator care cover.

Our world-class aftercare support packages deliver a program of scheduled preventative maintenance whilst giving you the reassurance of instant access to worldwide technical support and priority on-site response in the untimely event of a breakdown.

ВЕРНО С ОРИГИНАЛА!

Peak Scientific UK
Tel: +44 (0)141 812 8100
Fax: +44 (0)141 812 8200

Peak Scientific North America
Tel: +1 866 647 1649
Fax: +1 978 608 9503

For a full list of our worldwide office locations, please visit:

Web: www.peakscientific.com
Email: marketing@peakscientific.com

Peak Scientific's Quality Management System conforms to: ISO:9001:2008

FM 513973

Product Certifications

Copyright 2015 Peak Scientific - Rev - Precision Hydrogen Standard Data Sheet Rev 3 - 11/05/17

252

Частичен превод от английски език

Precision Nitrogen

Азотен генератор за GC

Part Number : See Reverse Service Kit : 08-3612

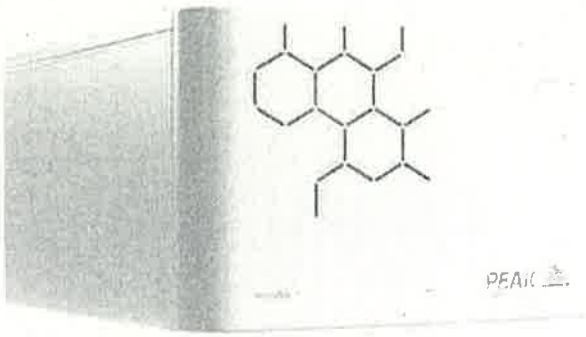
PEAK SCIENTIFIC

*Your local **gas generation** partner*

Description

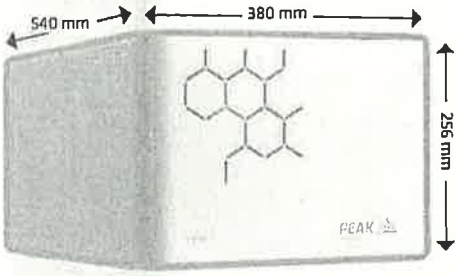
Precision Nitrogen has been developed to provide a constant and consistent source of Nitrogen for detector make-up gas at standard/typical detection levels for GC applications, as well as headspace vial pressurization, purge and trap, tube conditioning for thermal desorption and sample blow down. These generators are capable of delivering high purity nitrogen, removing oxygen and moisture via Pressure Swing Adsorption and Carbon Molecular Sieve technology.

As with all Precision Series generators, Nitrogen models benefit from a compact and modular, stackable design, minimizing the total ›otprint required for GC gas supply, and providing flexibility to add ›r remove modules as your laboratory requirements evolve over time.



Applications

- Sample Prep
  - Headspace
  - Purge and Trap
  - Tube Conditioning
- Detector Gas
  - Make-up / Reference



Precision Nitrogen shown in a typical Precision stack.

Key Features

- Suitable as make-up gas at standard detection limits
- Nitrogen generated on demand, as and when it is required
- Constant and consistent supply ,avoid running out of gas during analysis
- Avoid contaminants entering system as result of changing over empty cylinders
- Dedicated Precision compressor module available where house supply not available
- Integrates seamlessly with other Precision units
- Ultra-fast start-up time, quick to reach standard operating purity
- Minimum maintenance with an annual filter change
- Compact, space-saving modular design

С ОРИГИНАЛА!

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ „УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СПЕЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"

PEAK SCIENTIFIC

Copyright 2015 Peak Scientific - Precision Nitrogen Standard Rev4 - 08/09/16

253

Технически спецификации	Nitrogen, 250cc	Nitrogen, 600cc	Nitrogen, 1L
Макс. Дебит	250cc/min	600cc/min	1,000cc/min
Max Pressure	80 psi / 5.5 bar		
Чистота	> 99.9995%		
Gas Outlets	1 x 1/4 " BSPP		
Min/Max Air Inlet Pressure	6.9-8.3 bar / 100-120 psi		
Мин. дебит на входящия въздух	35 lpm		
Мин. качество на входящия въздух	ISO8573 - 1:2010 Class 1.4.1		
Фталати	None		
Суспендирани течности	None		
Start-Up Time For Purity	1.5 hours		
Operating Temperature	5°C - 35°C / 41°F - 95 °F		
Electrical Requirements	110 VAC ± 10% 60 Hz 0.37A / 230 VAC ± 10% 50 Hz 0.17A		
Power Consumption	39.1 - 40.7 Watts		
Heat Output	Up to 140 BTU/Hr		
Generator Dimensions	38.0 x 54 x 25.6 cm / 14.9 x 21.2 x 10"		
Generator Weight	21 Kg (46.2 lbs)	21 Kg (46.2 lbs)	26 Kg (57.3 lbs)
Noise Level	Silent in operation		

Ordering Information			
Part Number	61-0250	61-0600	61-1000
Annual Service	08-3612		
Standard Maintenance Plan	09 - 3110		
Complete Maintenance Plan	09 - 3010		

Precision Air Compressor	110v	230v	Annual Service Kit
Part Number	65-1555	65-0555	08-8372

[PEAK Protected]™

Peak Scientific gas generators define the benchmark in reliability, convenience and performance in laboratories around the world, and come backed by a 12 month warranty. Beyond this period however you can ensure that you're investment continues to be **[Protected]** by our comprehensive generator care cover.

Our world-class aftercare support packages deliver a program of scheduled preventative maintenance whilst giving you the reassurance of instant access to worldwide technical support and priority on-site response in the untimely event of a breakdown.

Частичният превод от английски
е направен от:

-/Георги Вълчанов/

Peak Scientific UK
Tel: +44 (0)141 812 8100
Fax: +44 (0)141 812 8200

Peak Scientific North America
Tel: +1 866 647 1649
Fax: +1 978 608 9503

For a full list of our worldwide office locations, please visit:

Web: www.peakscientific.com
Email: marketing@peakscientific.com

Peak Scientific's Quality Management System conforms to: ISO:9001:2008

FM 515973

Product Certifications

Copyright 2015 Peak Scientific - Precision Nitrogen Standard Rev3 - 08/05/16

Precision Nitrogen

Nitrogen Generator for GC

Part Number : See Reverse Service Kit : 08-3612

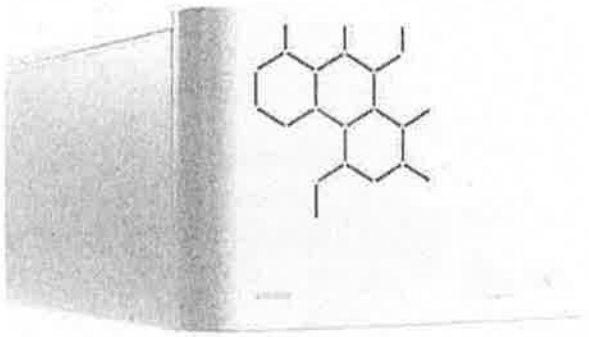
PEAK SCIENTIFIC

*Your local **gas generation** partner*

Description

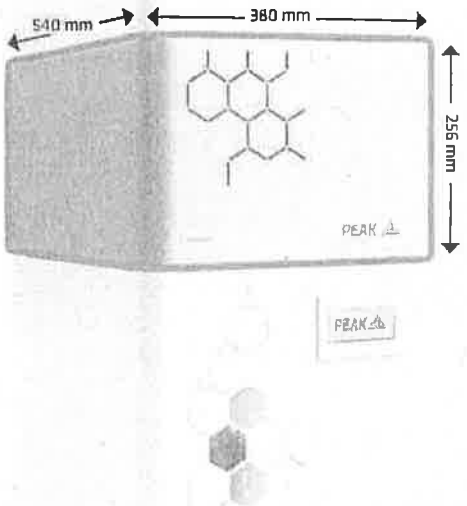
Precision Nitrogen has been developed to provide a constant and consistent source of Nitrogen for detector make-up gas at standard/typical detection levels for GC applications, as well as headspace vial pressurization, purge and trap, tube conditioning for thermal desorption and sample blow down. These generators are capable of delivering high purity nitrogen, removing oxygen and moisture via Pressure Swing Adsorption and Carbon Molecular Sieve technology.

As with all Precision Series generators, Nitrogen models benefit from a compact and modular, stackable design, minimizing the total footprint required for GC gas supply, and providing flexibility to add or remove modules as your laboratory requirements evolve over time.



Applications

- **Sample Prep**
  - Headspace
  - Purge and Trap
  - Tube Conditioning
- **Detector Gas**
  - Make-up / Reference



Precision Nitrogen shown in a typical Precision stack.

Key Features

- Suitable as make-up gas at standard detection limits
- Nitrogen generated on demand, as and when it is required
- Constant and consistent supply ,avoid running out of gas during analysis
- Avoid contaminants entering system as result of changing over empty cylinders
- Dedicated Precision compressor module available where house supply not available
- Integrates seamlessly with other Precision units
- Ultra-fast start-up time, quick to reach standard operating purity
- Minimum maintenance with an annual filter change
- Compact, space-saving modular design

ВЕРНО
С ОРИГИНАЛА!

PEAK SCIENTIFIC

Copyright 2015 Peak Scientific - Precision Nitrogen Standard Rev3 - 08/09/16

Technical Specifications

	Nitrogen, 250cc	Nitrogen, 600cc	Nitrogen, 1L
Max Flow Rate	250cc/min	600cc/min	1,000cc/min
Max Pressure	80 psi / 5.5 bar		
Purity	> 99.9995%		
Gas Outlets	1 x 1/4 " BSPP		
Min/Max Air Inlet Pressure	6.9-8.3 bar / 100-120 psi		
Min Air Inlet Flow	35 lpm		
Min Inlet Air Quality	ISO8573 - 1:2010 Class 1.4.1		
Phthalates	None		
Suspended Liquids	None		
Start-Up Time For Purity	1.5 hours		
Operating Temperature	5°C - 35°C / 41°F - 95 °F		
Electrical Requirements	110 VAC ± 10% 60 Hz 0.37A / 230 VAC ± 10% 50 Hz 0.17A		
Power Consumption	39.1 - 40.7 Watts		
Heat Output	Up to 140 BTU/Hr		
Generator Dimensions	38.0 x 54 x 25.6 cm / 14.9 x 21.2 x 10"		
Generator Weight	21 Kg (46.2 lbs)	21 Kg (46.2 lbs)	26 Kg (57.3 lbs)
Noise Level	Silent in operation		

Ordering Information			
Part Number	61-0250	61-0600	61-1000
Annual Service	08-3612		
Standard Maintenance Plan	09 - 3110		
Complete Maintenance Plan	09 - 3010		

Precision Air Compressor	110v	230v	Annual Service Kit
Part Number	65-1555	65-0555	08-8372

PEAK Protected™

Peak Scientific gas generators define the benchmark in reliability, convenience and performance in laboratories around the world, and come backed by a 12 month warranty. Beyond this period however you can ensure that you're investment continues to be **[Protected]** by our comprehensive generator care cover.

Our world-class aftercare support packages deliver a program of scheduled preventative maintenance whilst giving you the reassurance of instant access to worldwide technical support and priority on-site response in the untimely event of a breakdown.

Peak Scientific UK
Tel: +44 (0)141 812 8100
Fax: +44 (0)141 812 8200

Peak Scientific North America
Tel: +1 866 647 1649
Fax: +1 978 608 9503

For a full list of our worldwide office locations, please visit:

Web: www.peakscientific.com
Email: marketing@peakscientific.com

Peak Scientific's Quality Management System conforms to: ISO:9001:2008

FM 515973

Product Certifications

Copyright 2015 Peak Scientific - Precision Nitrogen Standard Rev3 - 08/09/16

Образец №5А

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

от: Т.Е.А.М. ООД

за обществена поръчка с предмет: **„Доставка на хроматографска апаратура, в т.ч. и с масспектрални детектори и спомагателно оборудване"**

Обособена позиция №1: „Доставка на апаратура за газхроматографски изследвания"

Във връзка с обявената процедура с горепосочения предмет, Ви представяме нашето ценово предложение съгласно Техническа спецификация, както следва:

№	Наименование	Броя	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	Закупуване на газов хроматограф масспектрометър (GC-MS) с химическа йонизация и комбиниран аутосемплър за хед спейс и твърдофазна микроекстракция	1	207 710.00	207 710.00
2	Закупуване на газов хроматограф масспектрометър с аутосемплър	5	114 750.00	573 750.00
3	Закупуване на газов хроматограф с хедспейс аутосемплър	1	74 250.00	74 250.00
4	Закпуване на газов хроматограф с аутосемплър	8	40 500.00	324 000.00
5	Закупуване на комплект азотен генератор, водороден генератор, въздушен компресор за ГХ	3	27 170.00	81 510.00
			Обща стойност без ДДС:	**1 261 220.00**

1. Предлаганата цена включва доставка, инсталация, въвеждане в експлоатация, обучение на персонала на НИК-МВР и гаранционно обслужване на техниката описана в техническата спецификация. Тя включва и всички транспортни разходи, мита, акцизи и труд.
2. В цената се включват следните обучения:

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА

- три тридневни курса за по 4 служители за работа с газови хроматографи;
- три тридневни курса за по 4 служители за работа с газови хроматографи с масспектрометри.

3. В цената на гаранционното обслужване са включени цената на всички необходими резервни части, в т.ч. обявените от производителя за консумативи, и положеният труд за ремонт и профилактика на техниката. Включват се и евентуално необходимите пътни и други разноски.

4. Ценовото предложение включва всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката.

5. При оценяване на офертите се взема предвид посочената от всеки Участник обща стойност, която включва всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката.

Заличена информация на основание чл. 42, ал. 5 от ЗОП във връзка чл. 23 от ЗЗЛД

Дата: 22.06.2017г. **ПОДПИС и ПЕЧАТ:** .....

Красими

Управител на Т.Е.А.М. ООД

МИНИСТЕРСТВО НА ВЪТРЕШНИТЕ РАБОТИ
ДИРЕКЦИЯ "УПРАВЛЕНИЕ НА СОБСТВЕНОСТТА И СОЦИАЛНИ ДЕЙНОСТИ"
ВЕРНО С ОРИГИНАЛА