

ОБЪЯВЛЕНИЕ**о внесении изменений в приглашение**

Настоящий текст объявления утвержден Протоколом Оценочной комиссии № 3 от 09 июля 2025 года и публикуется в соответствии со статьей 29 Закона Республики Армения "О закупках"

Код процедуры: **РԿԳԿ-ԲՄԱՊՁԲ-25/42**

Оценочная комиссия процедуры закупки под кодом РԿԳԿ-ԲՄԱՊՁԲ-25/42 (далее: Процедура), организованной с целью приобретения научные приборы и оборудование для нужд Комитет по высшему образованию и науке ниже представляет причины изменения, внесенного в приглашение по тому же коду, и краткое описание внесенных изменений:

Причина возникновения изменения № 1: В технической спецификации, представленной в приглашении, была допущена ошибка, и необходимо предоставить новую версию Технической спецификации, представленную в Приложении 1.

Описание изменения: Описание товара, представленное в Приложении 1 Приглашения, было перефразировано следующим образом:

" 1.Общее описание

Предлагаемое оборудование должно состоять из высоконадежного и высокоточного импульсного твердотельного модулятора, предназначенного для работы с клистроном S-диапазона с пиковой выходной мощностью не менее 37 МВт, такими как THALES TH2100, TOSHIBA E37302/E37310 или THOMSON TH2094, или другими подходящими. Система должна обеспечивать ВЧ импульсы длительностью до 4,5 мкс и частотой до 50 Гц. Полная система должна обеспечивать стабильную, безопасную и надежную работу для научных, промышленных и радиологических применений.

2.Электрические характеристики (устройство должно иметь):

- Частота ВЧ (МГц) – 2998,5 МГц (европейский S-диапазон)
- Пиковая мощность ВЧ (МВт) не менее ≥ 37 МВт
- Средняя мощность ВЧ (кВт) не менее ≥ 7 кВт
- Напряжение/ток/мощность/длительность импульса 250-360 кВ /200–350 А /20-50 МВт /0,5–10

мкс, управляемая

- Стабильность плато напряжения – $\leq \pm 1\%$
- Стабильность напряжения/среднеквадратичное отклонение $< 0,5\%$ / мкс / $0,01\%$
- Стабильность длительности импульса – $\leq \pm 0,005\%$
- Максимальная скорость нарастания/спада напряжения – максимум 1,2 мкс (10–90%)
- Частота повторения 0–50 Гц, управляемый
- Время задержки срабатывания – не более 1,3 мкс
- Пределы задержки по времени – допустимые ± 5 нс
- Питание нагрева катода (напряжение/ток) – не менее 18 В / до 20 А
- Предварительный нагрев катода – не более 60 минут
- Питание соленоида (напряжение/ток) – не менее (постоянный ток) 7–20 В / до 30 А
- Питание ионного насоса – 3–5 кВ / до 10 мкА (максимум)
- Входная/выходная мощность первичного усилителя GBH – (до клистрона)
- Вход: – не менее до 10 мВт
- Выход: – до 500 Вт
- Частота обновления интерфейса управления – ≥ 10 Гц
- Потребляемая мощность (средняя/макс.) 80/115 кВт
- Тепловая мощность – максимальная: 11,5 кВт
- Уровень шума – не более 76 дБ
- Интерфейсы связи – предпочтительны Ethernet, RJ45, Modbus TCP

3. Система управления и контроля (устройство должно включать в себя):

- Понятный и удобный интерфейс для локального и удаленного управления
- Цифровой мониторинг напряжения, тока, температуры, давления и вакуума

**В тексте, в случае возникновения несовпадений и разночтений, предпочтение отдаётся варианту на армянском языке.*

- Регулируемые параметры: напряжение, ток, частота повторения, длительность импульса
 - Диагностическая система с обнаружением ошибок и соответствующей внутренней системой защиты
4. Система охлаждения (устройство должно включать):
- Тип охлаждения: внутренняя система водосборника с контролем расходомера
 - Расход воды: не менее 85 л/мин и не более 160 л/мин
 - Температура воды: не менее 15°C и не более 25°C
 - Давление воды: не менее 5 бар и не более 8 бар
 - Водостойкость: не менее 1 МОм·см
 - Дополнительное оборудование: датчики расхода/температуры, проводные и/или утвержденные системы безопасности
5. Физические параметры (прибор должен иметь):
- Габариты (включая клистрон): не более 2000 x 1500 x 2000 мм
 - Масса: не более 4000 кг (включая клистрон, соленоид и масло)
 - Требования к установке: закрытое, сухое, проветриваемое помещение
 - Объем трансформаторного масла: не более 650 литров (необходимо предоставить отдельно)
6. Совместимость и интеграция (устройство должно иметь):
- Совместимость и интеграция (устройство должно иметь):
 - Совместимость: с клистроном мощностью не менее 37 МВт
 - Совместимость: с клистроном и соленоидами основных производителей (Canon, Thales, CPI, для чего предоставляется примечание от производителя)
7. Подсистемы питания (устройство должно иметь):
- Источники питания для зарядки конденсаторов
 - Твердотельные ключи
 - Импульсный трансформатор и бак
 - Радиационная защита внутри бака клистрона
 - Источники питания для магнитных, накаливаемых, соленоидных и ионных насосов
 - Усилитель GD для входного сигнала не менее 10 мВ
8. Диагностика и предохранители (устройство должно иметь):
- Оцифровка напряжения и тока клистрона (оцифровка импульсного напряжения и тока клистрона в интерфейсе управления)
 - Диагностика GBH через направленный ответитель (падающая/отраженная мощность)
 - Предохранитель обратной мощности (блокировка отраженной мощности)
 - Все модули должны быть объединены в единую систему управления
9. 9. Сертификация и стандарты (устройство должно иметь):
- Сертификат соответствия CE или эквивалентный
 - Сертификаты ISO 9001 и ISO 14001 или эквивалентные
 - Соответствие электротехническим и ЭМС: IEC 61010-1, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 или эквивалентные
10. Компоненты поставки (поставщик должен предоставить следующее техническое оборудование):
- Полностью собранный импульсный модулятор
 - Система распределения питания (твердотельный модулятор) с собственными источниками питания с зарядовой связью (CCPS) и твердотельными ключами (SU)
 - Соленоидный магнит и клистрон
 - Усилитель GW (использующий внешний источник колебаний GW мощностью 10 мВт в качестве входного сигнала)
 - Сопло клистрона для прямого тока клистрона
 - Система управления (локальная и удаленная)
 - Водяное охлаждение для внутренних модулей, клистрона и соленоида
 - Импульсный трансформатор и бак (трансформаторное масло поставляется отдельно)
 - Защита от радиации (в баке клистрона)
 - Источник питания нити накала
 - Источник питания соленоида
 - Источник питания ионного насоса
 - Источник питания тока смещения

- Все необходимые кабели, датчики и интерфейсные соединения

- Руководства пользователя и обслуживания

11. Монтаж, обучение и гарантия

• Монтаж и пусконаладочные работы на территории покупателя сертифицированными производителем специалистами

- Обучение персонала на месте: не менее 7 рабочих дней
- Гарантийный срок: не менее 12 месяцев

12. Прочие условия

• Участник, помимо полного описания Продукции, должен предоставить следующее: гарантийное письмо (MAF или DAF) от производителя Продукции или его представителя - Продукция поставляется Покупателю - налоги и таможенные пошлины оплачены.

• Все строительные работы на территории Заказчика и необходимые для выполнения этих работ ресурсы, обеспечение системы охлаждения, трансформаторного масла и другие работы организуются на месте и оплачиваются Участником.

• Если Участник не является резидентом Республики Армения, поставка осуществляется на условиях ИНКОТЕРМС 2020 DAP.

• Заявка должна содержать копию брошюры производителя, техническое описание или листовку с описанием предлагаемого оборудования для проверки действительности технических характеристик.

• Гарантийное обслуживание должно осуществляться специалистами, сертифицированными производителем. На этапе исполнения договора между производителем/продавцом и конечным потребителем должно быть заключено трехстороннее соглашение о гарантийном обслуживании.

• Заявка должна содержать документы по сертификации и стандартам производителя.

• Поставляющая организация обязуется предоставить утвержденный изготовителем технический паспорт (datasheet) на представленное изделие на этапе заключения договора. Изделие должно быть опубликовано на официальном сайте изготовителя, а данные, указанные в представленном техническом паспорте, должны полностью совпадать с техническими характеристиками изделия.

Заказчик имеет право по своему усмотрению обратиться к изготовителю (путем письменной или телефонной связи) и получить официальное подтверждение от технического отдела изготовителя относительно точности представленных технических параметров. После получения изделия, на этапе монтажа и наладки, специалисты, сертифицированные изготовителем, проводят сравнение технических параметров, и в случае отклонения от указанных в договоре параметров, которые невозможно устранить на месте, изделие не принимается и подлежит замене в сроки, указанные в договоре.”

Обоснование изменения: Пункт 2 статьи 26 части 1 Закона РА “О закупках”.

Для получения дополнительной информации, связанной с настоящим объявлением, можете обратиться к секретарю Оценочной комиссии В. Эляну.

Телефон: +374 98 389 689 (внутренний номер телефона: 05)

Электронная почта: a.arakelyan@promotion.am

Заказчик: Комитет по высшему образованию и науке