

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИПА РАН,
к.ф.м.н.



Д.В. Иванов

26 декабря 2018 г.

**РЕГЛАМЕНТ ДОСТУПА
ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ
К ОБОРУДОВАНИЮ ЦЕНТРА КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
«РАДИОИНТЕРФЕРОМЕТРИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «КВАЗАР-КВО»**

Центр коллективного пользования научным оборудованием «Радиоинтерферометрический комплекс «Квазар-КВО» (далее – ЦКП) представляет собой научно-организационную структуру, обладающую современным научным и аналитическим оборудованием, высококвалифицированными кадрами и обеспечивающую на имеющемся оборудовании проведение научных исследований и оказание услуг (исследований, испытаний, измерений), в том числе в интересах внешних пользователей.

Перечень типовых услуг, оказываемых заинтересованным пользователям с использованием оборудования ЦКП, приведен в Приложении 1.

Порядок расчета стоимости услуг, оказываемых ЦКП, приведен в Приложении 2.

ЦКП осуществляет прием от заинтересованных пользователей заявок на проведение научных исследований и оказание услуг (далее - заявки). Заявка (Приложение 3) должна содержать в том числе:

– информацию о заявителе (Ф.И.О., организация, адрес, телефон и др.);

- описание работ (наименование, цель работы, объект исследований, предполагаемую продолжительность работ на оборудовании, желаемую дату начала и др.)
- техническое задание (при необходимости).

Прием, регистрация, обработка, хранение заявок, результаты их рассмотрения и выполнения осуществляются в электронном виде с использованием автоматизированных систем, что позволяет учитывать временную загрузку объектов приборной базы, задействованных в оказании услуг.

Заявки по мере их поступления рассматриваются Научно-техническим советом ЦКП/УНУ «Радиоинтерферометрический комплекс «Квазар-КВО» (НТС ЦКП/УНУ «Квазар-КВО»), и на их основе формируется Программа работы УНУ.

По результатам рассмотрения заявок НТС ЦКП/УНУ «Квазар-КВО» принимает решение о возможности заключения с пользователем договора на проведение научных работ и оказание услуги и включает заявку в план работ ЦКП. Возможность допуска физических лиц - представителей заинтересованного пользователя, непосредственно к работе на оборудовании ЦКП устанавливается в договоре на оказание услуги.

Права на возможные результаты интеллектуальной деятельности, получаемые в ходе проведения научных исследований и оказания услуги, регулируются договором между ЦКП и пользователем.

По завершению оказания услуги внешнему пользователю выдается соответствующий документ, содержащий результаты выполненных работ (отчет, протокол испытаний, измерений и др.).

Заявки следует заполнить на сайте ЦКП по адресу (<http://iaaras.ru/center/apply/>) или прислать по электронной почте на адрес iaaras@iaaras.ru или по факсу (812) 275-11-19.

**ПЕРЕЧЕНЬ УСЛУГ, ОКАЗЫВАЕМЫХ
ЦЕНТРОМ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
«РАДИОИНТЕРФЕРОМЕТРИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «КВАЗАР-КВО»**

№ п/п	Наименование услуги	Краткое описание услуги
1.	Проведение РСДБ-наблюдений на радиотелескопах комплекса «Квазар-КВО» в составе международной РСДБ-сети	Проведение РСДБ-наблюдений на радиотелескопах комплекса «Квазар-КВО» в составе международных РСДБ сетей станций (Международной РСДБ-службы по астрометрии и геодезии IVS, Европейского РСДБ-консорциума EVN, и др.)
2.	Проведение национальных программ РСДБ-наблюдений на радиотелескопах комплекса «Квазар-КВО»	Проведение национальных программ РСДБ-наблюдений на радиотелескопах комплекса «Квазар-КВО» для целей определения параметров вращения Земли и других геодинамических параметров
3.	Проведение радиоастрономических наблюдений в спектральных линиях	Проведение наблюдений на радиотелескопах РТ-32 РСДБ-комплекса «Квазар-КВО» с регистрацией спектров узкополосного излучения космических радиоисточников в линиях гидроксила (18 см) и водяного пара (1.35 см). Исследование спектров для выявления короткопериодической переменности радиоисточников. Интервал частотного разрешения при регистрации мазеров гидроксила – 0.088 км/с (488.28 Гц), при регистрации мазеров воды – 0.026 км/с (1953.1 Гц). Типовая чувствительность измерения амплитуд спектра, достижимая за 10 мин накопления, около 0.4 Ян на спектральный канал для диапазона 18 см и 1.8 Ян для диапазона 1.35 см.
4.	Проведение радиоастрономических наблюдений в континууме	Проведение радиометрических наблюдений на радиотелескопах РТ-32 РСДБ-комплекса «Квазар-КВО» в диапазонах волн от 18 см до 1.35 см. Определение и калибровка потоков излучения источников в диапазонах 18 см, 13 см, 6 см, 3.5 см, 1.35 см. Выявление изменений распределения плотности

		<p>потока радиоизлучения источников по указанным диапазонам. Типовая чувствительность измерения амплитуд спектра, достижимая за 1 с. В диапазоне 18 см – 40 мЯн, в диапазоне 1.35 см – 0.28 Ян</p>
5.	Корреляционная обработка	<p>Корреляционная обработка наблюдений на аппаратно-программном корреляторе АРК Коррелятор создан для обработки наблюдений модернизированного РСДБ-комплекса «Квазар-КВО».</p> <p>Корреляционная обработка наблюдений на программном корреляторе.</p> <p>Программный коррелятор создан для обработки наблюдений модернизированного РСДБ-комплекса «Квазар-КВО». Коррелятор является аппаратно-программным комплексом и предназначен для обработки сигналов, приходящих от радиотелескопов РТ-13 по волоконно-оптическим каналам связи. Максимальный суммарный поток данных приходящих на коррелятор – 96 Гбит/с.</p>
6.	Проведение SLR-наблюдений искусственных спутников Земли и космических аппаратов	<p>Проведение лазерных наблюдений геодезических и навигационных искусственных спутников Земли на квантово-оптических системах (КОС), установленных в обсерваториях «Бадары», «Зеленчукская» и «Светлое». Компактные КОС «Сажень-ТМ» имеют следующие основные технические характеристики: апертура оптической системы – 25 см, длительность импульса лазера – 150 пс при энергии 2.5 мДж, частота импульсов – 300 Гц. Система может проводить лазерную локацию спутников в диапазоне высот от 400 до 23000 км. Наблюдения спутников с высотой до 6000 км могут быть проведены и в дневное время суток.</p>
7.	Проведение ГНСС-наблюдений навигационных спутников	<p>Проведение ГНСС-наблюдений в обсерваториях «Бадары», «Зеленчукская» и «Светлое» на совмещённых GPS/ГЛОНАСС-приёмниках фирмы Javad GNSS Delta-G3T с антеннами Ring Ant-DM, которые обеспечивают фазовые и</p>

		<p>кодовые измерения на частотах L1, L2 и L5 одновременно по всем находящимся в зоне видимости спутникам навигационных систем.</p>
8.	<p>Определение параметров вращения Земли по РСДБ-наблюдениям в рамках международных программ</p>	<p>Определение параметров вращения Земли по РСДБ-наблюдениям в рамках международных программ. Точность определения координат земного полюса 0.25 мс дуги; Всемирного времени 0.02 мс; координат небесного полюса 0.15 мс дуги.</p>
9.	<p>Определение параметров вращения Земли по РСДБ-наблюдениям в рамках национальных программ</p>	<p>Определение параметров вращения Земли (ПВЗ) по РСДБ-наблюдениям в рамках национальных программ комплекса «Квазар-КВО». Точность определения координат земного полюса 1.2 мс дуги; Всемирного времени 0.07 мс; координат небесного полюса 0.4 мс дуги.</p>

ПОРЯДОК РАСЧЕТА СТОИМОСТИ ТИПОВЫХ И НЕТИПОВЫХ УСЛУГ

1. Структура цены типовых услуг

Минимальная стоимость типовых услуг определяется из расчета себестоимости одного часа работы на единице оборудования ЦКП.

Расчет себестоимости одного часа работы на оборудовании ЦКП (F) определяется по следующей формуле:

$$F = A + B + C + D + E,$$

где

- A** - амортизационные отчисления по оборудованию, участвующему в проведении испытания, измерения, исследования (считается для каждого типа оборудования в отдельности в зависимости от срока эксплуатации), руб./ч;
- B** - затраты на содержание и обслуживание основного и вспомогательного оборудования, участвующего в проведении испытания, измерения, исследования (ремонт, сервис), руб./ч;
- C** - затраты на оплату ресурсов (вода, электроэнергия, тепловая энергия и др.), руб./ч;
- D** - затраты на расходные материалы (исходя из норматива на основе вычисления среднего фактического расхода материалов на час работы за предыдущий год), руб./ч;
- E** - заработная плата оператора оборудования за один час работы (исходя из средней заработной платы сотрудника соответствующей должности и квалификации за предыдущий год), руб./ч.

2. Структура цены нетиповых услуг

Минимальная стоимость **нетиповых услуг**, к которым относятся комплексные исследования с заранее неизвестным объемом работ, определяется из расчета себестоимости одного часа работы комплекса оборудования.

Расчет себестоимости одного часа работы на комплексе оборудования ЦКП (G) определяется по следующей формуле:

$$G = (F_1 + F_2 + F_3) \cdot K,$$

где

F_1, F_2, F_3 - себестоимости одного часа работы на 1-й, 2-й и 3-й единицах оборудования ЦКП, задействованного в исполнении услуги (см. расчет типовых услуг);

K - коэффициент качества, который не может быть меньше 1 (в случае простейших исследований), и не может быть больше 10, и зависит от степени сложности исследований (измерений), а также важности и актуальности полученных знаний, что определяется в дальнейшем уровнем публикаций и должно быть заранее закреплено в договоре предоставления услуг.

**ЗАЯВКА
НА ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ НА ЦКП
«РАДИОИНТЕРФЕРОМЕТРИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «КВАЗАР-КВО»**

Заявка на проведение исследований в период с _____ по _____ 20 __ г.

Поступила _____ 20 __ г.

1. Название программы исследований

2. Краткое содержание программы: _____

3. Заявитель:

Электронная почта: _____

ФИО заявителя: _____

Место работы: _____

Почтовый адрес: _____

Телефон _____

4. Соавторы _____

5. Количество сеансов наблюдений _____

6. Длительность одного сеанса наблюдений (в часах) _____

7. Время сеанса наблюдений (GST):

Начало (hh:mm) _____

Конец (hh:mm) _____

8. Желаемые даты наблюдений dd.mm.yy - dd.mm.yy _____

9. Допустимые даты наблюдений dd.mm.yy - dd.mm.yy _____

10. Режим наблюдений

- РСДБ
- Одиночный радиотелескоп - радиометрия
- Одиночный радиотелескоп - спектрометрия

11. Параметры наблюдений _____

12. Научное обоснование предлагаемой заявки (предполагаемые результаты): _____

13. Обоснование использования ЦКП «Радиоинтерферометрический комплекс «КВАЗАР-КВО» и методы наблюдений _____

14. Принималась ли заявка ранее? Краткая аннотация результатов _____

15. Результаты наблюдений авторов на ЦКП «Радиоинтерферометрический комплекс «КВАЗАР-КВО» по другим программам за последние 3 года (отчет, публикации) _____

16. Заявитель согласен с Порядком доступа заинтересованных пользователей к оборудованию ЦКП «Радиоинтерферометрический комплекс «КВАЗАР-КВО»

Дата _____ 20 __ г.

Подпись _____