

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный институт высоких температур  
Российской академии наук**

**Лазерный фемтосекундный комплекс**

**Перечень выполненных работ/оказанных услуг ЦКП в 2020 году**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование работы (услуги)</b>	<b>Раздел классификатора работы (услуги)</b>	<b>Используемое научное оборудование</b>	<b>Используемая методик</b>
1	Измерение порога абляции вещества при импульсном лазерном воздействии	металлы, их химические соединения и сплавы, полупроводники, полимеры, свойства, свойства веществ и материалов, Лазерная микроскопия, иные методы измерения	Двухканальная фемтосекундная система, Измерительный комплекс для фемтосекундной лазерной системы, Осциллограф 500 МГц 4 канала, Установка ТФЛК-2	Методика pump-probe с оптической микроскопией и фемтосекундным временным разрешением, Методика атомно-силовой микроскопии
2	Исследование спектральных характеристик и квантового выхода жесткого рентгеновского излучения, выхода и спектрального распределения быстрых электронов	состав, структура, свойства, спектральные, лазерные, свойства веществ и материалов, Спектрометрия рентгенофлуоресцентная	Измерительный комплекс для фемтосекундной лазерной системы, Лазер импульсный Nd:YAG модели LQ529A, Лазерный комплекс ТФЛК-1, Оптическая вакуумная камера, Осциллограф TDS 3052, Турбомолекулярная откачная система TSN 261 PM S07 061 10	Методика измерения выхода рентгеновского излучения и регистрации быстрых электронов
3	Исследование генерации и эволюции распространения лазерно-индуцированных ударных волн ультракороткой длительности	металлы, их химические соединения и сплавы, свойства, лазерные, свойства веществ и материалов, Интерферометрия лазерная, иные методы исследования	Измерительный комплекс для фемтосекундной лазерной системы, Лазер импульсный Nd:YAG модели LQ529A, Лазерный комплекс ТФЛК-1, Мультидиапазонный автокоррелятор, Осциллограф TDS 3052, Фемтосекундный интерферометр с цифровой регистрацией	Интерферометрический метод измерения волнового профиля скорости и давления за фронтом лазерно-индуцированной ударной волны
4	Измерения в схеме pump-probe с терагерцовым импульсом и фемтосекундным разрешением	сложные неорганические химические соединения, полупроводники, кристаллы, полимеры, свойства, спектральные, лазерные, иные предметы исследования	Генератор импульсного терагерцового излучения DSTMS, Измерительный комплекс для фемтосекундной лазерной системы, Камера неохлаждаемая терагерцевая и фотоэлектронный умножитель (ФЭУ)	Методика pump-probe с импульсом терагерцового излучения и фемтосекундным временным разрешением

			Swiss Terahertz, Лазер импульсный Nd:YAG модели LQ529A, Лазерный комплекс ТФЛК-1, Осциллограф 500 МГц 4 канала, Широкоапертурный терагерцевый преобразователь на органическом кристалле ОН1, Электрооптический затвор OG-12	
5	Измерение морфологии абляционного кратера	микро- и нанорельеф, металлы, их химические соединения и сплавы, сложные неорганические химические соединения, полупроводники, кристаллы, оптические материалы, линейные размеры	Атомный микроскоп модели NANO SCOPE Multi Mode фирмы VEECO	Методика атомно-силовой микроскопии
6	Измерение скорости распространения и массовой скорости лазерно-индуцированной ударной волны в металлических пленочных образцах	металлы, их химические соединения и сплавы, свойства веществ и материалов	Измерительный комплекс для фемтосекундной лазерной системы, Лазер импульсный Nd:YAG модели LQ529A, Лазерный комплекс ТФЛК-1, Осциллограф TDS 3052, Фемтосекундный интерферометр с цифровой регистрацией	Интерферометрический метод измерения волнового профиля скорости и давления за фронтом лазерно-индуцированной ударной волны
7	Измерение прочностных свойств материалов при высокоскоростном деформировании	металлы, их химические соединения и сплавы, свойства веществ и материалов	Измерительный комплекс для фемтосекундной лазерной системы, Лазер импульсный Nd:YAG модели LQ529A, Лазерный комплекс ТФЛК-1, Осциллограф TDS 3052, Фемтосекундный интерферометр с цифровой регистрацией	Интерферометрический метод измерения волнового профиля скорости и давления за фронтом лазерно-индуцированной ударной волны
8	Лазерная модификация и манипулирование биологическими объектами	клетки, свойства	Двухканальная фемтосекундная система, Лазерный микроскоп Axio Observer, Установка Лазерный пинцет	Метод лазерного скальпеля, Методика лазерного захвата микрообъектов
9	Исследование влияния мощного широкополосного ТГц излучения (0,1–3 ТГц) на жизнеспособность	клетки, свойства	Генератор импульсного терагерцового излучения DSTMS, Измерительный комплекс для	Методика pump-probe с импульсом терагерцового излучения и фемтосекундным временным разрешением

	нормальных и иммортализованных клеток человека		фемтосекундной лазерной системы, Мультидиапазонный автокоррелятор, Осциллограф 500 МГц 4 канала, Установка ТФЛК-2	
10	Генерация лазерных импульсов с различным временным профилем интенсивности	полупроводники, кристаллы, свойства, иные предметы исследования	Измерительный комплекс для фемтосекундной лазерной системы, Лазер импульсный Nd:YAG модели LQ529A, Лазерный комплекс ТФЛК-1, Мультидиапазонный автокоррелятор	Методика генерации лазерных импульсов с различной временной формой