

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

**Лазерный тераваттный фемтосекундный комплекс**

**Перечень выполненных работ/оказанных услуг УНУ в 2021 году**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование работы (услуги)</b>  | <b>Раздел классификатора работы (услуги)</b>  | <b>Используемая методика</b>  |
|--------------|--|---|---|
| 1            | Измерение морфологии абляционного кратера  | микро- и нанорельеф, металлы, их химические соединения и сплавы, сложные неорганические химические соединения, полупроводники, кристаллы, полимеры, оптические материалы, линейные размеры, Микроскопия электронная, Оптическая микроскопия, Лазерная микроскопия | Методика атомно- силовой микроскопии, Методика измерений порога абляции вещества при импульсном лазерном воздействии  |
| 2            | Исследование генерации и эволюции распространения лазерно-индуцированных ударных волн ультракороткой длительности                                      | металлы, их химические соединения и сплавы, сложные неорганические химические соединения, полупроводники, кристаллы, композиционные материалы, полимеры, свойства, свойства веществ и материалов, Интерферометрия лазерная  | Методика фемтосекундной интерференционной микроскопии для исследования быстропротекающих процессов с субпикосекундным разрешением   |
| 3            | Измерение скорости распространения и массовой скорости лазерно-индуцированной ударной волны в металлических пленочных образцах                         | металлы, их химические соединения и сплавы, свойства веществ и материалов, Интерферометрия лазерная   | Интерферометрически й метод измерения волнового профиля скорости и давления за фронтом лазерно- индуцированной ударной волны  |
| 4            | Измерение прочностных свойств материалов при высокоскоростном деформировании   | металлы, их химические соединения и сплавы, свойства веществ и материалов, Интерферометрия лазерная   | Метод измерения динамического предела упругости, сдвиговой и объемной прочности вещества в пикосекундном временном интервале  |
| 5            | Исследование спектральных характеристик и квантового выхода жесткого рентгеновского излучения, выхода и спектрального распределения быстрых электронов | металлы, их химические соединения и сплавы, лазерные, иные предметы исследования  | Генерация и регистрация жесткого рентгеновского излучения, выхода и спектрального распределения быстрых электронов  |
| 6            | Измерения в схеме pump-probe с терагерцовым импульсом и фемтосекундным разрешением   | сложные неорганические химические соединения, взрывчатые вещества, вооружение и военная техника, состав, свойства, спектральные   | Генерация терагерцового излучения в нелинейных органических кристаллах в спектральном диапазоне 0.5-8 ТГц, Методика pump-probe с импульсом терагерцового излучения и фемтосекундным временным разрешением |
| 7            | Лазерная модификация и манипулирование биологическими объектами  | клетки, лазерные, иные предметы исследования  | Метод лазерного скальпеля   |

|    |   |  |   |
|----|---|--|---|
| 8  | Исследование влияния мощного широкополосного ТГц излучения (0,1-3 ТГц) на жизнеспособность нормальных и иммортализованных клеток человека | кристаллы, свойства, лазерные                        | Генерация терагерцового излучения в нелинейных органических кристаллах в спектральном диапазоне 0.5-8 ТГц, Методика pump-probe с импульсом терагерцового излучения и фемтосекундным временным разрешением |
| 9  | Генерация лазерных импульсов с различным временным профилем интенсивности   | полупроводники, полимеры, состав, свойства, лазерные | Акустооптическое формирование и управление временным профилем лазерных импульсов, Интерферометрическая методика формирования лазерных импульсов с различным временным профилем                            |
| 10 | Измерение коэффициента отражения с помощью фемтосекундной термомодуляционной методики   | металлы, их химические соединения и сплавы, свойства | Методика pump-probe с оптической микроскопией и фемтосекундным временным разрешением  |