

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор ФТИ им. А.Ф. Иоффе
чл.-корр. РАН
А.Г. Забродский

«20» мая 2016 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
об уникальной научной установке
«Установка для отработки методов нагрева и оптимизации сценариев удержания
высокотемпературной плазмы (ТУМАН-3М)»

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Уникальная научная установка «Установка для отработки методов нагрева и оптимизации сценариев удержания высокотемпературной плазмы (ТУМАН-3М)» (далее УНУ ТУМАН-3М) создана в ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН в 1980 г. и зарегистрирована в реестре уникальных стендов и установок за № 73583.

Рсорганизация УНУ ТУМАН-3М произведена в 2016г на основе Приказа директора ФТИ им. А.Ф. Иоффе № 54 А от 20 мая 2016 г.

Головная (базовая) организация УНУ ТУМАН-3М: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук (ФТИ им. А.Ф. Иоффе), г. Санкт-Петербург.

Структурное подразделение головной (базовой) организации, осуществляющее эксплуатацию УНУ ТУМАН-3М: Лаборатория физики высокотемпературной плазмы Отделения физики плазмы, атомной физики и астрофизики.

Местонахождение и почтовый адрес:

ФТИ им. А.Ф. Иоффе, Российская Федерация, 194021, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 26. Тел. (812) 292-71-05, факс (812) 297-54-16.

2 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 УНУ ТУМАИ-3М руководствуется в своей деятельности действующим законодательством Российской Федерации, нормативными актами базовой организации.

2.2 УНУ ТУМАН-3М обеспечивает проведение комплексных исследований и разработок в области физики высокотемпературной плазмы и управляемого термоядерного синтеза (УТС) с магнитным удержанием. УНУ ТУМАН-3М сооружена на принципах системы магнитного удержания и нагрева плазмы типа «токамак». Исследования осуществляются коллективом сотрудников УНУ с использованием оборудования и имеющейся научно-методической базы. УНУ ТУМАН-3М также оказывает услуги научным коллективам базовой организации и иным заинтересованным пользователям уникального научного оборудования, разработчикам новых технологий и производителям, а также образовательные услуги в части подготовки и повышения квалификации кадров в области физики плазмы и УТС.

2.3

-3

2.3.1

2.3.2

2.3.3

2.3.4

3

2.3.5

2.3.6

2.3.7

2.3.8

2.3.9

2.3.10

2.3.11

2.3.12

2.4

899 7 2011 :

-

:

, :

;

;

,

,

2020 ;

,

(,)

-

;

;

-3 ;

-

-

-3 ;

,

;

-3 ;

-3 ,

;

-3 ,

-

-

:

(,

,

),

,

;

,

-3 .

-3 :

-3

,

,

,

,

.

-3

,

,

,

(

(-) /

() /

),

,

/

()

,

-

,

«

»,

,

3.2

4 СТРУКТУРА УНУ

4.1.

1

4.2

2

5 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ УНУ

5.1

-3

5.2

5.3

5.4

5.4.1

-

-

-

-

-

-

5.4.2

5.4.2.1

5.4.2.2

5.4.2.3

5.4.2.4

-

-

-
-
-
-
-
5.4.2.5 - ,

6 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ

7.1

7.2

7.3

7.4

(4 3 «) (-3 »)
).

7 ПРЕКРАЩЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УНУ

7.1

с .

8 ПОРЯДОК ИЗМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ О УНУ

Приложение № 1 к Положению об УНУ ТУМАН-ЗМ



ШТАТНОЕ РАСПИСАНИЕ УНУ ТУМАН-ЗМ
 (без совместителей на 2016г.)

Руководитель
Главн. научн. сотр.
Зам. руководителя
Стари. научн. сотр.

Главный инженер	
Электрохозяйство и управление	
Вед. инж.-электр.	
Вед. инж.-электр.	
Ст. инж.-электроник	
Ст. инж.-электроник	
4 чел.	

Сбор и обработка данных	
Сотев. Администр (в.с.)	
1 чел.	

Группа обеспечения эксперимента и мониторинга диагностики	
С.н.с.(вед. эксл.)	
Н.с.	
2 чел.	

Ведущий эксперимент.	
Стари. научн. сотр.	
Дополнительный нагрев	
Группа инжекционного нагрева	
Н.с.	
1 чел.	

Обеспечение работ	
Слесарь-механик	
Слесарь-эл. монтажник	
2 чел.	

Диагностические системы	
С.н.с.;	
Н.с.	
Ст лаборант с ВПО	
3 чел.	

Руководитель УНУ

С.В. Лебедев

Приложение № 2
к Положению об УНУ ТУМАН-3М



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ФТИ им. А.Ф. Иоффе
чл.-корр. РАН
А.Г. Забродский

_____ 2016 г.

Перечень входящих в состав УНУ основных (крупных) комплексов и объектов
(в том числе научное оборудование/станции) по состоянию на 2014 год

№ п/п	Наименование комплекса, объекта, станции, единицы оборудования	Количество единиц	Фирма-изготовитель	Страна-производитель	Год выпуска	Балансовая стоимость, руб.	Забалансовая стоимость, руб.	Наличие сертификата и других признаков метрологического обеспечения (+/-)	Назначение, основные характеристики
1	Токамак ТУМАН-3М	1	ФТИ, НИИЭФА	СССР (до 1991 года включительно)	1979	308843375.00		9	Получение и исследование горячей плазмы с целью получения и изучения условий для осуществления управляемого термоядерного синтеза $I_p=170$ кА, $B_t=1$ Тл, длит. 80 мс.
2.	Специализированный стенд вакуумирования УСУ ТУМАН-3М	1	ООО «Инертек»	Россия	2006	626383.00		-	Подготовка установки к эксперименту, макс. скорость вакуумирования: 500 л/сек
3.	Спектрометр многоканальный высокоскоростной триггерный	1	Avalanche BV	Нидерланды	2005	146147.00		-	Контроль состава плазмы и инжекционного пучка, макс. разрешение: 0,6 ангстрем
4.	Специализированные энергетические модули	6	ООО «Иоффе Физико-Технологии»	Россия	2007	75666.67		-	Модернизация системы питания термоядерного солелода; максимальная напряженность поля до 1,2 Тл
5.	Блоки управления специализированными энергетическими модулями	6	ООО «Иоффе Физико-Технологии»	Россия	2007	81666.67		-	Управление работой специализированных энергетических модулей, быстродействие не хуже 100мкс
6.	Специализированные энергетические модули питания торoidalного солелода установки ТУМАН-3М	6	ООО «Иоффе Физико-Технологии»	Россия	2008	89666.00		-	Повышение стабильности toroidalного магнитного поля до уровня не хуже 10% в течение мин. 60 мс

№ п/п	Наименование комплекса, объекта, станции, единицы оборудования	Количество единиц	Фирма-изготовитель	Страна-производитель	Год выпуска	Балансовая стоимость, руб.	Забалансовая стоимость, руб.	Наличие сертификата и других признаков метрологического обеспечения (+/-)	Назначение, основные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.	Блок управления специализированными энергетическими модулями системы питания тороидального соленоида установки ТУМАН-3М	6	ООО «Июffe Фьюжн Текноложи»	Россия	2008	89666.67		-	Управление работой специализированных энергетических модулей тороидального соленоида, быстродействие не хуже 100мкс
8.	Четырехканальный вакуумный измерительный пост	1	Agilent Technologies	Соединённые Штаты Америки	2012	237375.10		-	Дистанционный контроль вакуума в четырех точках
9.	Модули AMBPCD/2xSD512/SS/L/FAN с submodule AMD414x65M/L	2	ЗАО «Инструментальные системы»	Россия	2012	136880.00		-	Сбор и оцифровка экспериментальных данных, количество каналов -4, максимальная частота преобразования 40МГц
10.	Оптический спектрометр MSDD -1000	1	ООО «Промэнерголаб»	Россия	2010	997000.00		-	Измерение скорости движения ионов плазмы в тороидальном и поперечном направлении с точностью не хуже 0.5км/с в диапазоне 0-10км/с
11.	Система компенсации магнитных полей токамака ТУМАН-3М	1	ООО «Июffe Фьюжн Текноложи»	Россия	2009	778000.00		-	Уменьшение уровня рассеянных полей до уровня 3мТл. Источники питания должны обеспечивать ток в обмотках системы до 500А.
12.	Измеритель энергетических характеристик излучения диагностического лазера установки ТУМАН-3М	1	«Электростекло»	Россия	2011	83780.00		+	Измерение энергии лазерного излучения в диапазоне 10мДж - 10Дж
13.	Модуль сопряжения ДПТИ (НИВР-диагностика) с установкой ТУМАН-3М	1	НИИЭФА	Россия	2012	95000.00		-	Сопряжение ДПТИ с камерой УНУ токамак ТУМАН-3М, обеспечивающее проведение измерений в режиме ко-инъекции нагревного пучка
14.	Спиральный вакуумный насос Anest Iwata ISP-250C	1	ANEST IWATA Corporation	Япония	2012	200000.00		-	Обеспечение безмасляной форвакуумной откачки камеры УНУ токамак ТУМАН-3М
15.	Магнитометр VGM	1	Alpa Lab	Соединённые Штаты Америки	2012	37900.00		-	Точное измерение остаточных магнитных полей

№ п/п	Наименование комплекса, объекта, станции, машины оборудования	Количество единиц	Фирма-изготовитель	Страна-производитель	Год выпуска	Балансовая стоимость, руб.	Забалансовая стоимость, руб.	Наличие сертификата и других признаков метрологического обеспечения (**)	Назначение, основные характеристики
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16.	Насосы для инжектора нейтральных атомов	2	ООО «Альфа»	Россия	2006	181626.00		-	Модернизация инжектора нейтральных атомов, макс. скорость откачки: 500 л/сек.
17.	Контролер насосов для инжектора нейтральных атомов	2	ООО «Альфа»	Россия	2006	78374.00		-	управление работой насосов инжектора нейтральных атомов для нагрева плазмы в УНУ ТУМАН-3М
18.	Камера цифровая диагностическая	1	ООО «Промэнергослаб»	Россия	2013	402995.00		-	измерение спектров излучения примесей УНУ ТУМАН-3М в составе спектрометра MSD-1000

Главный экономист



В.Н. Кухнов



Директор ФТИ им. А.Ф. Иоффе

чл.-корр. РАН

А.Г. Забродский

А.Г. Забродский
_____ 2016 г.

ПОРЯДОК ОКАЗАНИЯ УСЛУГ на УНУ ТУМАН-3М

1. УНУ ТУМАН-3М выполняет следующие работы и оказывает следующие услуги в области исследований по физике высокотемпературной плазмы, в области термоядерных источников нейтронов, УТС и взаимодействию материалов с плазмой:
 - выполняет исследования по заявкам пользователей,
 - выполняет циклы измерений,
 - выполняет отдельные измерения,
 - предоставляет доступ к базе данных выполненных ранее измерений, циклов измерений,
 - ведет самостоятельные научные исследования и участвует в выполнении научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ,
 - участвует в работах по сопровождению и поддержке производства,
 - проводит собственные исследования в интересах углубления физических основ используемых методов исследования, развития имеющихся и разработки новых методов диагностики, разработки процедур, направленных на повышение достоверности, точности и воспроизводимости используемых диагностических методов и получаемых результатов.
2. Эти работы и услуги УНУ ТУМАН-3М оказывает в соответствии с действующим законодательством РФ как на договорной и иной возмездной основе, так и на грантовой и безвозмездной основе в случаях, предусмотренных законодательством РФ, нормативными документами министерств и ведомств.

3. Цели, объемы, сроки проведения и вид представления результатов работ и услуг, вопросы, связанные с публикацией полученных результатов, с их использованием, с правами на интеллектуальную собственность, возникшую в ходе и по результатам работ, решаются в каждом случае по договоренности сторон и в соответствии с действующим законодательством РФ, нормативными документами министерств и ведомств.
4. Организации-пользователи после оказания услуг по использованию уникального научного оборудования или проведения измерений/экспериментов и иных разработок в их интересах на УНУ ТУМАН-3М, предоставляют в адрес ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН акт о выполненных работах и указывают в научных статьях (публикациях) на то, что данные были получены на уникальной научной установке ТУМАН-3М.
5. Соглашение о выполнении УНУ возмездных работ для сторонних организаций оформляется в виде договора между организацией-заказчиком и ФТИ им. А.Ф. Иоффе. Договор оформляется в соответствии с правилами внутреннего распорядка ФТИ им. А.Ф. Иоффе и согласуется с руководителем УНУ, который представляет их на подписание. Договоры на оказание услуг подписываются директором ФТИ им. А.Ф. Иоффе или уполномоченными им лицами. Стоимость проводимых работ и оказываемых услуг определяется, как правило, с учетом полного возмещения амортизации используемого оборудования, приборов и устройств, стоимости использованных расходных материалов, изношенных деталей и узлов, стоимости иных израсходованных материалов в соответствии с условиями договора, накладных расходов ФТИ им. А.Ф. Иоффе, как организации-исполнителя договора, в соответствии с принятыми нормативами и заработной платы (с начислениями) персонала, выполняющего работу.

Руководитель УНУ ТУМАН-3М
доктор физ. - мат. наук, гл.н.с



С.В.Лебедев



Директор ФТИ им. А.Ф. Иоффе
чл.-корр. РАН
А.Г. Забродский

2016 г.

**РЕГЛАМЕНТ
оказания услуг на УНУ ТУМАН-3М**

1. Пользователь подает в письменном виде заявку на выполнение работ (оказание услуг) руководителю УНУ.
2. Заявка рассматривается руководителем УНУ, определяется круг исполнителей и сроки выполнения работ.
3. Требования к подготовке аппаратуры и оборудования для исследования определяются поставленной задачей.
4. Виды работ, условия представления услуг, форма выдачи результатов, оплата услуг определены нормативным документом «Порядок оказания услуг УНУ ТУМАН-3М».
5. Руководитель УНУ или иное лицо по его распоряжению ведет учет заявок на предоставление услуг, составляет годовые отчеты о проделанной работе и формирует на этой основе перечень пользователей и оказанных услуг.

Руководитель УНУ ТУМАН-3М
доктор физ. - мат. наук, гл.н.с

С.В.Лебедев