

1. Отчет о текущем положении дел

1967 -2009г.	Исчерпан нормативный срок эксплуатации ОИАЭ
Июль 2009г.	Останов реактора. Необходимо комплексное обследование, ремонты, замены оборудования и т.д. Необходимо переоформление свидетельства о признании НИЯУ МИФИ в качестве ЭО в МОН. Необходимо получение лицензии.
2010 -2017	Оформление свидетельства о признании НИЯУ МИФИ в качестве ЭО в МОН. Комплексное обследование (2016г.). Решение МОН о продлении срока эксплуатации. Финансовая помощь МОН. ФЦП и субсидии.
2017-2018	Поданы документы на получение лицензии (экспертиза) Получена лицензия, содержащая УДЛ, предусматривающие работу реактора в режиме длительного останова.
2019-2021	Работа с экспертами и Ростехнадзором по изменению УДЛ. Поэтапное решение вопросов о замене оборудования. Проекты.
2022	Решение о изменении УДЛ. Инспекция Ростехнадзора на месте. Устранение замечаний . Участие в работе над цифровым «двойником» ИРТ
2023-2024	Пуск реактора. Проверки работы оборудования. Работа на мощности до 100кВт. Получение разрешения на выброс.

2. Краткое описание объекта

В настоящее время Атомный центр МИФИ эксплуатирует реактор ИРТ, а также относящееся к нему оборудование.

Мощность реактора – 2.5МВт ;

Максимальная плотность потока нейтронов – $4.5 \cdot 10^{13}$ нейтронов/см²·сек

Реактор ИРТ размещен в **строении 12** на территории санитарно-защитной зоны.

Граница санитарно-защитной зоны является также границей охраняемой зоны объекта.

Также на территории санитарно-защитной зоны имеются градирни, два подземных резервуара (под ангаром) для локализации утечек и камера переключения.

Кроме того к реактору относится **строение 8**, где расположены

Мастерские

Станция водоочистки

Подземные резервуары с камерами переключения.

3. Перечень разрешительных документов

Мероприятие	Срок выполнения
Свидетельство № МОН-АЭ002/15 о признании организации пригодной эксплуатировать объекты ОИАЭ и осуществлять деятельность в области использования атомной энергии от 06.02.2012г.	Действует
Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.МУ.02.000.Т.000005.03.11 от 14.03.2011г. (На проект С33)	Действует
Санитарно-эпидемиологического заключение № 77.МУ.02.000.М.00051.07.21 от 05.07.2021г. (Работы с ИИИ)	Действует
Получение руководством НИЯУ МИФИ разрешений Ростехнадзора на право ведения работ в области использования атомной энергии.	Выполнено
Получение руководством и персоналом ИРТ МИФИ разрешений Ростехнадзора на право ведения работ в области использования атомной энергии.	Выполнено
Решение о продлении срока эксплуатации реактора ИРТ МИФИ 18.04.2017	Действует
Программа подготовки реактора ИРТ МИФИ к дополнительному сроку эксплуатации (после 2026г.)	Выполняется по плану
Разрешение на выброс	
Лицензия на право эксплуатации исследовательского ядерного реактора ИРТ МИФИ № ГН-03-108-3549 УДЛ с изменением №1	Действует

4. Возможные направления работ на ИРТ МИФИ

Перечень работ	Потенциальный заказчик
Испытания ионизационных камер для систем управления и защиты ядерных реакторов	АО «НИКИЭТ» АО «НИИТФА»
Разработка и испытания широкодиапазонных преобразователей сигналов ионизационных камер деления для перспективных систем управления и защиты ядерных реакторов	АО «НИКИЭТ»
Разработка методик и получение на основе этих методик экспериментальных нейтронно-физических данных о параметрах легководных решеток с оксидным уран-ториевым и уран-гадолиниевым топливом	Каф.5 ГК «Росатом»
Проведение нейтронно-активационного анализа образцов горных пород	ГЕОХИ РАН ИГЕМ РАН
Радиационное материаловедение (энергетические и транспортные реакторы, Токамак)	ВНИИНМ
Нейтронное трансмутационное легирование монокристаллического кремния	Производители микроэлектроники
Определение остаточного содержания делящихся материалов в отработавших ТВС ИРТ МИФИ методом активного нейтронного анализа	ГК «Росатом»
Верификация алгоритмов и программ, используемых для создания цифрового двойника ИРТ МИФИ. 2 проекта (Тихомиров Г.В., Жабицкий М.Г.)	МОН
Проведение радиобиологических исследований бор-нейтронозахватной терапии (БНЗТ) Проведение доклинических исследований новых препаратов для БНЗТ. Проведение предклинических экспериментов по терапии злокачественных опухолей методом нейтрон-захватной терапии	ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, РОНЦ им. Н. Н. Блохина

5. Системы ИРТ важные для безопасности

1.	Активная зона 
2.	Система 1-го контура 
3.	Система управления и защиты 
4.	Система теплотехнического контроля 
5.	Система электроснабжения 
6.	Система спецвентиляции 
7.	Система обращения с топливом 
8.	Радиационная защита 
9.	Система локализации, сбора и возврата радиоактивных протечек 
10.	Система спецканализации 
11.	Система радиационного контроля 
12.	Грузоподъемные механизмы 
13.	Строительные конструкции 

Другие важные системы: **теплоснабжение, приточная вентиляция, градирни**, водоснабжение, противопожарная техника, канализация.

6. Учебная работы с использованием реактора ИРТ МИФИ

Направления работы:

- демонстрационные лекции для студентов разных факультетов и курсов – в среднем до 600 студентов в год;
- лабораторные работы для студентов старших курсов (физика ядерных реакторов, радиационная безопасность и спектрометрия, ядерное топливо, системы управления и защиты реактора, нейтронно-активационный анализ и др.);
- эксплуатационная практика для студентов – выпускников и магистров, специализирующихся в области физики и техники ядерных реакторов и ядерно-энергетических установок;
- выполнение дипломных работ с использованием научных установок реактора;
- подготовка и переподготовка специалистов АЭС и ИЯУ.

По указанным направлениям разработаны программы, описания лабораторных работ, учебное пособие по исследовательскому реактору ИРТ МИФИ.

Учебный процесс на ИРТ МИФИ



Учебный процесс на ИРТ МИФИ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !