УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «01» ноября 2025 г. № 2380

Регистрационный № 40425-09

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки дозиметрические гамма-излучения УДГ-АТ110

Назначение средства измерений

Установки дозиметрические гамма-излучения УДГ-АТ110 (далее − установки) предназначены для хранения и передачи единиц кермы в воздухе и мощности кермы в воздухе, экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы, амбиентного эквивалента дозы и мощности амбиентного эквивалента дозы, индивидуального эквивалента дозы и мощности индивидуального эквивалента дозы гамма-излучения рабочим эталонам и средствам измерений при поверке, калибровке и испытаниях в качестве рабочего эталона 1-го (2-го) разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений кермы в воздухе, мощности кермы в воздухе, экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы, амбиентного, направленного и индивидуального эквивалентов дозы, мощностей амбиентного, направленного и индивидуального эквивалентов дозы и потока энергии рентгеновского и гамма-излучений, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 2314 от 31 декабря 2020 г.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на использовании гамма-излучения закрытых радионуклидных источников. В установке реализована схема облучения с неподвижным облучателем и линейно-позиционируемой платформой калибровочного стенда. Диапазон значений мощности дозы гамма-излучения, обеспечиваемый установкой, достигается применением источников из радионуклида ^{137}Cs различной активности и изменением расстояния между источником и детектором в интервале рабочих расстояний установки. Размер поля излучения варьируется расстоянием «источник – детектор» или диаметром выходного окна коллиматора установки.

Установка имеет горизонтальную систему облучения с узлом коллимации цилиндрической формы. Установка обеспечивает центрирование детектора в пучке излучения с использованием юстировочной системы. Установка обеспечивает дистанционное наблюдение за показаниями приборов с использованием системы видеонаблюдения.

При использовании установки проверяемый дозиметрический прибор, размещенный наподвижной платформе, перемещается на заданное расстояние от облучателя в рабочую точку с известной мощностью дозы гамма-излучения, создаваемой источником излучения в положении экспозиции. Центрирование детектора дозиметрического прибора в пучке излучения осуществляется с помощью юстировочной системы (системы лазерной привязки). Считывание показаний дозиметрического прибора проводится с помощью системы видеонаблюдения. Система управления установкой обеспечивает выбор источника излучения с заданным номером из комплекта источников, находящихся в барабане защитного контейнера облучателя, перевод его из положения «Хранение» в положение «Экспозиция» и обратно.

Система безопасности установки включает систему блокировок, устройства звуковой и световой сигнализации и является приоритетной в системе управления установки. В положении «Хранение» облучатель обеспечивает снижение уровней гамма-излучения до допустимых значений.

Перевод источника излучения в облучателе в положение «Экспозиция» и в положение «Хранение», позиционирование дозиметрического прибора, размещаемого на подвижной платформе, в пучке излучения осуществляется оператором дистанционно с пульта управления.

Установка включает в себя следующие составные части:

– дистанционно управляемый облучатель ДУО-АТ110 (ДУО);
– калибровочный стенд КС-АТ110 (КС);
– систему радиационного контроля (СРК);
– систему сигнализации и блокировки ССБ-АТ110 (ССБ).

ДУО обеспечивает дистанционное автоматическое управление положением источников излучения (ИИ) в облучателе и радиационную безопасность установки совместно с ССБ и СРК. В барабане защитного контейнера облучателя может размещаться одновременно до пяти источников излучения, находящихся в специальных держателях.

ДУО обеспечивает программное выполнение следующих функций:

– выбор источника излучения с заданным номером и перевод его из положения «Хранение» в рабочее положение (положение «Экспозиция»);
– перевод источника из положения «Экспозиция» в положение «Хранение»;
– автоматический перевод источника из положения «Экспозиция» в положение «Хранение» по истечении заданного времени экспозиции.

КС обеспечивает дистанционное автоматическое линейное позиционирование проверяемого дозиметрического прибора относительно облучателя.

Установка размещается в специально оборудованном помещении, обеспечивающем защиту от воздействия гамма-излучения.

Оборудование установки размещается, как правило, в двух смежных помещениях: в комнате облучения (рабочей камере) и комнате управления (операторской). Вход в рабочую камеру осуществляется из операторской через защитную дверь. Камера облучения считается радиационно опасной зоной.

В рабочей камере размещаются облучатель, составные части КС (основание с направляющими, подвижная платформа, видеокамера и монитор наведения системы видеонаблюдения показаний (СВП), лазерные устройства ЛУ1 и ЛУ2 системы лазерной привязки (СЛП), составные части СРК и ССБ.

В операторской размещаются составные части ДУО (блок управления ДУО-АТ110 и пульт управления ДУО-АТ110) и КС (блок управления КС-АТ110 и пульт управления КС-АТ110), монитор наблюдения СВП, разделительный трансформатор), составные части СРК и ССБ.

СРК осуществляет контроль радиационной обстановки в рабочей камере и на рабочем месте оператора. В СРК входят составные части измерителя-сигнализатора СРК-АТ2327: пульт управления, размещаемый на рабочем месте оператора, блоки детектирования гамма-излучения и устройства сигнализации, размещаемые в рабочей камере и операторской.

ССБ включает устройства и элементы, обеспечивающие совместно с ДУО радиационную безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации установки. В ССБ входят устройства сигнализации и элементы системы блокировки входной двери, режим работы которых связан с положением источника излучения. Кроме того, элементы систем блокировок по заданным критериям обеспечивают формирование управления другими функциями безопасности. Состав ССБ определяется схемой размещения установки и может отличаться от стандартного, например, в случае совмещения рабочей камеры и операторской.

КС обеспечивает программное выполнение следующих функций:

– оцифровка координаты X с привязкой начала координаты к центру источника;

– дистанционное позиционирование подвижной платформы вдоль центральной оси пучка излучения (по координате X) в автоматическом и ручном режимах.

КС обеспечивает размещение и крепление проверяемых дозиметрических приборов на рабочем столе подвижной платформы.

Размещение оборудования установки в одном помещении (рабочей камере)допускается при использовании в установке источника ^{137}Cs с максимальной активностью до 5,6 Ки. При этом мощность дозы гамма-излучения на рабочем месте оператора не должна превышать допустимых нормами значений.

Установка основана на использовании закрытых источников гамма-излучения и обеспечивает их применение с техническими характеристиками, указанными в таблице 1.

Таблица 1 – Основные характеристики источников, применяемых в установке

Тип источника	Размеры источника, мм		Номинальная мощность экспозиционной дозы на расстоянии 1 м от поверхности источника, А/кг (Р/с)	Активность радионуклида в источнике, Бк (Ки), не более
	диаметр	высота		
ИГИ-Ц-3-6 – ИГИ-Ц-3-11	6,0 (±0,2)	10,0 (-1,0)	$1{,}9\cdot10^{-10}$ – $2{,}1\cdot10^{-9}$ ($7{,}4\cdot10^{-7}$ – $8{,}1\cdot10^{-6}$)	$4{,}2\cdot10^{9}$ (0,11)
ИГИ-Ц-4-1 – ИГИ-Ц-4-6; ГИД-Ц-2-1	не более 8,0	не более 12,0	$3{,}8\cdot10^{-9}$ – $1{,}0\cdot10^{-7}$ ($1{,}5\cdot10^{-5}$ – $4{,}1\cdot10^{-4}$)	$2{,}1\cdot10^{11}$ (5,6)
ГИД-Ц-1-1	6,0 (±0,2)	10,0 (-1,0)	$2{,}3\cdot10^{-8}$ ($8{,}9\cdot10^{-5}$)	$4{,}4\cdot10^{10}$ (1,2)
ИГИ-Ц-16-1	не более 12,5	не более 18	$6{,}5\cdot10^{-7}$ ($2{,}5\cdot10^{-3}$)	$1{,}3\cdot10^{12}$ (35)

Примечания:

1 Источники гамма-излучения в комплект поставки установки не входят и приобретаются потребителем в установленном порядке.

2 Допускается применение других типов источников гамма-излучения с характеристиками, указанными в данной таблице.

3 Загрузка источников гамма-излучения в установку обеспечивается потребителем.

Общий вид установки дозиметрической гамма-излучения УДГ-АТ110 и ее составных частей представлен на рисунках 1–4. Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, нанесен на маркировочной этикетке типографским способом в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

На рисунках 5–8 показаны места пломбирования составных частей установки от несанкционированного доступа.



Рисунок 1 – Общий вид установки дозиметрической гамма-излучения УДГ-АТ110



Рисунок 2 – Пульт управления КС-АТ110 и пульт управления ДУО-АТ110



Рисунок 3 – Блок управления ДУО-АТ110 и блок управления КС-АТ110



Рисунок 4 – Система радиационного контроля



Рисунок 5 – Пульт управления ДУО-АТ110



Рисунок 6 – Пульт управления КС-АТ110

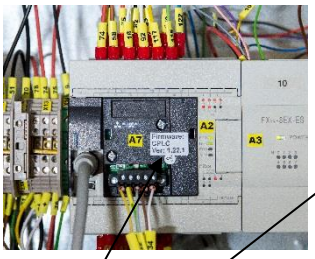


Рисунок 7 – Корпус контроллера КС

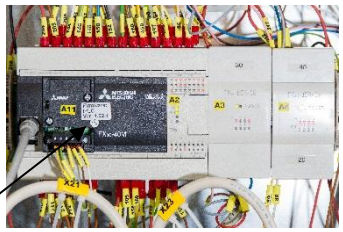


Рисунок 8 – Корпус контроллера ДУО

Места пломбирования (пломба и этикетка)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) установки состоит из встроенного и внешнего (прикладного).

Встроенное ПО включает:

– программу контроллера ДУО, которая обеспечивает управление дистанционным выбором и переводом ИИ из положения «Хранение» в положение «Экспозиция» и обратно;

– программу контроллера КС, которая обеспечивает управление перемещением подвижной платформы КС;

– программу панели оператора ДУО, которая обеспечивает отображение пользовательского интерфейса управления ДУО, выполняет функции управления контроллером ДУО, обеспечивает вывод данных на экран панели оператора (пульта управления ДУО-АТ110) о текущем состоянии облучателя, переключение режимов работы ДУО, управление ДУО с панели оператора;

– программу панели оператора КС, которая обеспечивает отображение пользовательского интерфейса управления КС, вывод данных на экран панели оператора (пульта управления КС-АТ110) о текущем состоянии КС, управлении КС с панели оператора.

Встроенное ПО устанавливается на стадии производства. Встроенное ПО защищено от непреднамеренных и преднамеренных изменений путем пломбирования корпусов контроллеров и пультов управления (см. рисунки 1–4). Изменение встроенного ПО невозможно без применения специализированного оборудования и программного обеспечения.

Внешнее ПО «Программный комплекс УДГ» включает в себя:

– программу «MToolDBCreator», которая предназначена для создания и удаления базы данных, добавления и удаления пользователей, работающих с базой;

– программу «Measurement_Tools», которая предназначена для учета средств измерений, ИИ, сбора данных измерений при операциях поверки, их представления, обработки, хранения, а также составления и печати протоколов и/или свидетельств о поверке;

– программу «ATControl», которая позволяет управлять функциями установки, а также проводить поверку дозиметрической аппаратуры, а также содержит функцию расчета дозиметрических величин и рабочих расстояний для обеспечения операций поверки.

Внешнее ПО «Программный комплекс УДГ» устанавливается на ПК, работающий под ОС Windows версии не ниже 7.

Метрологически значимым является все ПО, за исключением программы «MToolDBCreator».

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты встроенного ПО установки от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014. Уровень защиты внешнего ПО установки от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО установок дозиметрических гамма-излучения УДГ-АТ110

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Встроенное ПО	
Наименование ПО	Программа контроллера ДУО
Идентификационное наименование ПО	IPLC
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.22.1[1)]
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	Не определен[2)]
Наименование ПО	Программа контроллера КС
Идентификационное наименование ПО	CPLC
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.22.1[1)]
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	Не определен[2)]
Наименование ПО	Программа панели оператора ДУО
Идентификационное наименование ПО	IPO
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.22.1[1)]
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	Не определен[2)]
Наименование ПО	Программа панели оператора КС
Идентификационное наименование ПО	CPO
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.23.1[1)]
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	Не определен[2)]
Внешнее ПО	
Наименование ПО	ATControl
Идентификационное наименование ПО	ATControl.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.2.41.549[3)]
Цифровой идентификатор ПО (MD5)	a9b91b426fda9722081ca16a838a5c92[4)]
Наименование ПО	Measurement_Tools
Идентификационное наименование ПО	Measurement_Tools.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.6.22.1384[3)]
Цифровой идентификатор ПО (MD5)	57f4a12f7a608eea81d3d4760ad9d0c4[4)]

[1)] Номер версии встроенного ПО должен быть не ниже указанного в таблице.

[2)] Встроенное ПО устанавливается на стадии производства. Доступа к цифровому идентификатору ПО нет.

[3)] Номер версии внешнего ПО должен быть не ниже указанного в таблице.

[4)] Цифровой идентификатор ПО относится к указанному в таблице номеру версии внешнего ПО.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики установок дозиметрических гамма-излучения УДГ-АТ110

Наименование характеристики	Значение
Номинальный диапазон передачи мощности кермы в воздухе, Гр/с	от $6{,}9\cdot10^{-11}$ до $9{,}7\cdot10^{-5}$
Номинальный диапазон передачи мощности экспозиционной дозы: А/кг Р/с	 от $2{,}1\cdot10^{-12}$ до $2{,}8\cdot10^{-6}$ от $8{,}3\cdot10^{-9}$ до $1{,}1\cdot10^{-2}$
Номинальный диапазон передачи мощности амбиентного эквивалента дозы, мощности индивидуального эквивалента дозы, Зв/с	от $8{,}3\cdot10^{-11}$ до $1{,}2\cdot10^{-4}$

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности при передаче единиц мощности кермы в воздухе и мощности экспозиционной дозы установки, применяемой в качестве:	
– рабочего эталона 1-го разряда, %	±2,5
– рабочего эталона 2-го разряда, %	±5,0
Пределы допускаемой относительной погрешности при передаче единиц мощности амбиентного эквивалента дозы и мощности индивидуального эквивалента дозы установки, применяемой в качестве: – рабочего эталона 1-го разряда, % – рабочего эталона 2-го разряда, %	 ±4,5 ±7,0
Диаметр равномерного поля излучения установки на расстоянии 1 м от центра источника гамма-излучения, мм, не менее	
– при диаметре коллиматора 60 мм (неравномерность не более ±3 %)	200
– при диаметре коллиматора 90 мм (неравномерность не более ±3 %)	300
– при диаметре коллиматора 60 мм (неравномерность не более ±6 %)	300
– при диаметре коллиматора 90 мм (неравномерность не более ±6 %)	450
Примечания 1 Номинальные значения границ диапазонов передачи единиц дозиметрических величин определены для интервала рабочих расстояний 0,5−8,0 м. 2 Действительные значения границ диапазонов передачи единиц дозиметрических величин определяются при поверке установки. 3 Значения кермы в воздухе, экспозиционной дозы, амбиентного эквивалента дозы и индивидуального эквивалента дозы рассчитываются как произведение мощностей соответствующих единиц на время экспозиции.	

Таблица 4 – Основные технические характеристики установок дозиметрических гамма-излучения УДГ-АТ110

Наименование характеристики	Значение
Суммарная активность радионуклида ^{137}Cs в источниках, Бк (Ки), не более	$1{,}55 \cdot 10^{12}$ (42)
Уровень собственного радиационного фона облучателя на расстоянии 1 м от его поверхности при нахождении всех источников излучения в положении «Хранение», мкЗв/ч, не более	0,5
Длина канала коллиматора от центра источника излучения по направлению выхода излучения, мм	150 + 3
Диаметр канала коллиматора, мм	60 ± 1 или 90 ± 1
Высота центральной оси пучка излучения от уровня пола, мм	1500 ± 30
Время перевода источников гамма-излучения из положения «Хранение» в рабочее положение (положение «Экспозиция»), с, не более	15
Отклонение от параллельности центральной оси пучка излучения и продольной оси калибровочного стенда установки, мм на 1 м, не более	5
Номинальный[1)] интервал рабочих расстояний, м	от 0,5 до 8,0

Наименование характеристики	Значение
Диапазон перемещений рабочего стола подвижной платформы калибровочного стенда: – по вертикали от уровня пола, мм – по горизонтали вдоль оси пучка излучения, мм – по горизонтали поперек оси пучка излучения, мм – вокруг вертикальной оси	 от 1140 до 1480 ±50 ±140 360º с фиксацией через 15º (для поворотного столика)
Погрешность определения расстояния от центра источника до центра детектора дозиметрического прибора, %, не более	±0,2
Время установления рабочего режима, мин, не более	1
Время непрерывной работы, ч, не менее	24
Мощность, потребляемая установкой от сети переменного тока при номинальном напряжении 230 В без учета мощности потребления персональным компьютером и дополнительным оборудованием, устанавливаемым потребителем на платформе калибровочного стенда[2)], В·А, не более	600
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, ºС	от +15 до +35
– относительная влажность воздуха при температуре +25 ºС и более низких температурах без конденсации влаги, %, не более	80
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Установка в транспортной таре прочна к воздействию:	
– температуры окружающего воздуха, ºС	от -15 до +55
– относительной влажности воздуха при температуре +40 ºС и более низких температурах без конденсации влаги, %, не более	100
– ударов в направлении, указанном на таре манипуляционным знаком «Верх» с ускорением, м/с^2	98
длительностью ударного импульса, мс	16
числом ударов, шт.	1000 ± 10

[1)] Действительные значения интервала рабочих расстояний установки определяются при ее поверке.
[2)] Мощность, потребляемая дополнительным оборудованием потребителя, не должна превышать 400 В·А.

Таблица 5 – Показатели надежности установок дозиметрических гамма-излучения УДГ-АТ110

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000
Средний срок службы, лет	15
Среднее время восстановления, ч, не более	12

Таблица 6 – Габаритные размеры и масса составных частей установок дозиметрических гамма-излучения УДГ-АТ110

Наименование	Длина, мм, не более	Ширина, мм, не более	Высота, мм, не более	Масса, кг, не более
Дистанционно управляемый облучатель ДУО-АТ110:				
– облучатель	800	800	1790	1460
– блок управления	1200	600	300	50
– пульт управления	305	200	292	4,5
Калибровочный стенд КС-АТ110:				
– основание	9000	860	250	135
– подвижная платформа	910	880	1820	70
– блок управления	800	600	300	30
– пульт управления	305	200	292	4,5
Система сигнализации и блокировки ССБ-АТ110:				
– блок управления	460	600	260	26
Комплект принадлежностей ДУО и КС	–	–	–	300

Знак утверждения типа
наносится на маркировочную этикетку, расположенную на основании облучателя, и на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплект поставки установок дозиметрических гамма-излучения УДГ-АТ110

Наименование, тип	Обозначение	Коли-чество	Примечание
Установка дозиметрическая гамма-излучения УДГ-АТ110 в составе:	ТИАЯ.412118.017		
Дистанционно управляемый облучатель ДУО-АТ110 в составе: – облучатель – блок управления ДУО-АТ110 – пульт управления ДУО-АТ110 – комплект кабелей и шин	ТИАЯ.441342.004	1	Поставляется в разобранном виде
– комплект принадлежностей ДУО-АТ110			Содержит держатели источников, комплект приспособлений для сборки держателей, перегрузочный контейнер, подъемник, технологические и контрольные устройства

Наименование, тип	Обозначение	Коли-чество	Примечание
Стенд калибровочный КС-АТ110 в составе: – основание – подвижная платформа – блок управления КС-АТ110 – пульт управления КС-АТ110 – система видеонаблюдения показаний – комплект кабелей и шин – система лазерной привязки – измеритель параметров среды – комплект приспособлений для контроля работоспособности установки	ТИАЯ.441534.018	1	 Поставляется в разобранном виде Содержит видеокамеру, блок питания видеосистем, распределитель видеосигнала, видеомониторы наведения и наблюдения Содержит лазерные устройства ЛУ1, ЛУ2, блок питания лазерных устройств Содержит калиброванные стержни N1, N2, эталонную измерительную ленту, штангенциркуль, уровень брусковый, технологические приспособления
– комплект принадлежностей КС-АТ110			Содержит приспособления для крепления приборов на рабочем столе, поворотный столик, фантом водный размером 300×300×150 мм
Измеритель-сигнализатор СРК-АТ2327	ТИАЯ.412118.014	1	Содержит пульт управления, блоки детектирования и устройства сигнализации
Система сигнализации и блокировки ССБ-АТ110	ТИАЯ.468232.006	1	Содержит блок управления, устройство индикации, устройство сигнализации, пульт двери, дверь

Наименование, тип	Обозначение	Коли-чество	Примечание
Блок сетевого питания		1	
Источник бесперебойного питания		1	
Трансформатор разделительный ТР-600М		1	
Персональный компьютер		1	Содержит монитор, системный блок, принтер, ИБП, мышь, клавиатуру
Программное обеспечение «Программный комплекс УДГ»		1	На внешнем носителе данных
Адаптер интерфейсный USB-2COMi-SI-M		1	
Комплект кабелей		1	
Комплект принадлежностей	ТИАЯ.412918.023	1	
Комплект монтажных частей	ТИАЯ.412918.018	1	
Комплект запасных частей	ТИАЯ.412918.020	1	
Руководство по эксплуатации	ТИАЯ.412118.017 РЭ	1	
Руководство оператора «Программный комплекс УДГ»		1	На внешнем носителе данных
Методика поверки		1	
Примечания: 1 Исполнение основания калибровочного стенда, состав и функции системы сигнализации и блокировки, связанные с системой блокировки входной двери, определяются схемой размещения установки. 2 В комплект поставки может быть включен дозиметр ДКС-АТ5350 с набором ионизационных камер.			

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в подразделе 1.4 «Устройство и работа» и разделе 3 «Использование по назначению» документа ТИАЯ.412118.017 РЭ «Установка дозиметрическая гамма-излучения УДГ-АТ110. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 27451-87 Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия

Государственная поверочная схема для средств измерений кермы в воздухе, мощности кермы в воздухе, экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы, амбиентного, направленного и индивидуального эквивалентов дозы, мощностей амбиентного, направленного и индивидуального эквивалентов дозы и потока энергии рентгеновского и гамма-излучений, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2314

СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)

СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)

ТУ BY 100865348.020-2011 Установка дозиметрическая гамма-излучения УДГ-АТ110. Технические условия

Изготовитель

Научно-производственное унитарное предприятие «АТОМТЕХ» открытого акционерного общества «МНИПИ»

(УП «АТОМТЕХ»)

Адрес: 220005, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Гикало, д. 5

Телефон: (+375 17) 2708142, 2702988

Факс: (+375 17) 2708142, 2702988

Web-сайт: www.atomtex.com

E-mail: info@atomtex.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Телефон: + 7 (812) 251-76-01

Факс: + 7 (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: www.vniim.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.314555