Перечень услуг, оказанных с использованием УНУ в 2018 году

Услуги:

- 1. Измерение рентгеновского излучения из длинной искры (аналога разряда молнии), формируемой на ГИН 6 МВ стенда КВС.
 - Заказчик: Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом».
- 2. Проверка и калибровка грозопеленгующих систем (разработка ИПФ РАН) с использованием длинных искровых разрядов, формируемых с помощью ГИН 6 МВ. Заказчик: Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики РАН (ИПФ РАН)

Работы:

- 1. Экспериментальное определение предельных характеристик имитатора тока молнии для испытаний систем защиты электротехнического оборудования , производимого в РФ для нужд МО РФ и АЭС дизайна ГК "Росатом", с уровнем номинального напряжения 0.4-10кВ.
- 2. Договор от 18.12.2018г. № 1/16039.
- 3. За 2014-2019 г. по результатам и тематикам выполненных работ с использованием УНУ КВС опубликовано более 35 статей и докладов в научных журналах и трудах различных конференций.

Сведения о выполненных работах и (или) оказанных услугах (2006-2012 г.г.)

Наименование работы	Исполнитель, номер, шифр	Время выпол нения	Фонд, Заказчик
Исследование процессов инициирования молнии и управления ее развитием	ВЭИ № 06-02-17377	2006- 2008	Грант РФФИ
Исследование процесса прохождения электромагнитного излучения с широким спектром частот через воздушную среду с ионизацией, вызванной воздействием на нее сильных электрических полей с использованием уникальных сверхвысоковольтных испытательных установок Комплексного высоковольтного стенда (КВС), разработка методик и оборудования для проведения таких исследований	ВЭИ Гос контракт № 02.518.11.7097 от 8 июня 2009 г. Шифр 2009-07-1.8-00-01- 106	2009- 2010	Грант Минобрнауки РФ
Крупномасштабные испытания моделей тросовых и стержневых молниеотводов	ВЭИ. Хоздоговор по НИР	2010	АО «ЭНИН» Москва
Крупномасштабные испытания моделей тросовых и стержневых молниеотводов-2	ВЭИ. Хоздоговор по НИР	2011	АО «ЭНИН» Москва
Экспериментальное исследование исследование развития электрических атмосфере, разработка устройств воздействия на грозовые облака и управления процессами с целью снижения ущерба от атмосферного электричества, повышения энергобезопасности и теоретическое и увазрядов и управрядов и и устройств воздействия на грозовые облака и управления процессами с целью снижения ущерба от атмосферного электричества, повышения энергобезопасности	ВЭИ Госконтракт № 16.518.11.7006 от 12 мая 2011 г Шифр 2011-1.8-518-001	2011-2012	Грант Минобр науки РФ

электромагнитной совместимости технических систем с использованием уникальных сверхвысоковольтных испытательных установок Комплексного высоковольтного стенда (КВС)			
Испытание масштабной модели объекта ЛВТС «Ил-112В» на избирательность ударов молнии и коронирование	ВЭИ. Хоздоговор № В01/10 по НИР	2010	ООО «КБ СКАТ» г.Жуковский
Испытания модели самолета МС-21 по определению зон, подверженных воздействию разряда молнии, путей протекания тока молнии по самолету и зон коронирования.	ВЭИ. Хоздоговор №21125/266 по НИР	2011	ООО «КБ СКАТ» г.Жуковский
Предварительные исследования по анализу возможностей использования импульсных высоковольтных устройств и мегавольтных стендов ВНИЦ ВЭИ в натурных	ВЭИ. Хоздоговор по НИР	2012	НПО «Тайфун» г. Обнинск

исспериментах по моделированию нестационарных электрических полей атмосферных грозовых облаков Исследование свойств и параметров молниевого разряда путем его моделирования длинной воздушной искрой для длинной воздушной искрой для от 28 октября 2011 правличных объектов, в том числе летательных аппаратов, и создания системы дистанционного определения местоположения грозового облака Испытание анодного полимерного заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень глоскость и в физической модели грозового облака Метагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» http://lightninglab.ru/ Молнии и грозы: физика и эффекты» http://lightninglab.ru/ Молнии и грозы: физика и эффекты»		T		
Исследование свойств и параметров Исследования свойств и параметров длинной воздушной искрой для совершенствования методов молниезащиты различных объектов, в том числе летательных аппаратов, и создания системы дистанционного определения местоположения грозового облака Испытание анодного полимерного заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень плоскость и в физической модели грозового облака Метагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных чреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных академий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» ВЭИ. Хоздоговор по НИР ВЭИ. Хоздоговор по НИР НИР 2015 ОА «ППМТС» Пермснабсбыт г.Пермь Метагрант РФЯЦ Р. Н.Новгород Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A. Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	1			
Исследование свойств и параметров молниевого разряда путем его моделирования длиной воздушной искрой для совершенствования методов молниезащиты различных объектов, в том числе летательных аппаратов, и создания системы дистанционного определения местоположения грозового облака Испытание анодного полимерного кипульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Метагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждениях высшего профессионального образования, научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A. Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»				
молниевого разряда путем его моделирования длинной воздушной искрой для совершенствования методов молниезащиты различных объектов, в том числе летательных аппаратов, и создания системы дистанционного определения местоположения грозового облака Испытание анодного полимерного заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»				
длинной воздушной искрой для совершенствования методов молниезащиты различных объектов, в том числе летательных аппаратов, и создания системы дистанционного определения местоположения грозового облака Испытание анодного полимерного заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - велущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» № 1.519.11.5017 от 28 октября 2011 шифр 2011-1.9-519-029-103 № 19.029-103 ВЭИ. Хоздоговор по НИР ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ-ВНИЦ г. Истра № 1.519.11.5017 от 28 октября 2011 шифр 2011-1.9-519-029-103 ВЭИ. Хоздоговор по НИР Пермснабсбыт г.Пермь ФГУП РФЯЦ Р.Н.Новгород Гос. контракт от «28» июня 2013 № 14.В25.11.0023 № 14.В25.11.0023	Исследование свойств и параметров	*	_	Грант
от 28 октября 2011 шифр 2011-1.9-519-029-103	молниевого разряда путем его моделирования		2013	
различных объектов, в том числе летательных аппаратов, и создания системы дистанционного определения местоположения грозового облака Испытание анодного полимерного заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень плоскость и в физической модели грозового облака Метагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	длинной воздушной искрой для			РФ
аппаратов, и создания системы дистанционного определения местоположения грозового облака Испытание анодного полимерного заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных центрах РФ Тематика: Lightning: Рhysics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» ВЭИ. Хоздоговор по НИР ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ-ВНИЦ Г. Истра ОА «ППМТС» Пермснабсбыт г.Пермь ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ-ВНИЦ Г. Истра	совершенствования методов молниезащиты			
дистанционного определения местоположения грозового облака Испытание анодного полимерного заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учежденый государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» ВЭИ. Хоздоговор по НИР КОЗДОГОВОРНЯ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНИЦТОВНИЦТОВНИЦТОВНИЦТОВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦТОВНИЦТОВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦТОВНИЕМ ВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦТОВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦТОВНЕНИЕМ ВНИЦ	различных объектов, в том числе летательных			
Ррозового облака Испытание анодного полимерного заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных академий наук и государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» ВЭИ. Хоздоговор по НИИР КПОРАЯЦ ВНИИТФ-ВНИЦ Г. Истра ОГУП РФЯЦ ВНИИТФ - ВНИЦ Г. Истра ОБРЗИВ ВНИИТФ - ВНИЦ Г. Истра	аппаратов, и создания системы	519-029-103		
Испытание анодного полимерного заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	дистанционного определения местоположения			
заземлителя АЗП-РА на устойчивость к импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» Хоздоговор по НИР Коздоговор по НИР Кир ВНИИТФ-ВНИЦ Г. Истра Коздоговор по НИР Кир Коздоговор по НИР Коздоговор по НИР Коздоговор по НИР Коздогования обготовото пофести политернация от «28» июня 2013 Метагрант Пермь Коздогования по на премежутках стержень от истрани по на по	грозового облака			
импульсным токам и перенапряжениям молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» НИР ИР ИР ИН РАН Г. ВНИИЦ Г. Истра ИПФ РАН Г. Истра ИПФ РАН Г. Истра ИПФ РАН Г. Истра Гос. контракт от «28» июня 2013 № 14.В25.11.0023 образования, научных учреждений государственных научных центрах РФ ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ - ВНИИЦ Г. Истра	Испытание анодного полимерного	ВЭИ.	2015	ОА «ППМТС»
Молниевого разряда Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	заземлителя АЗП-РА на устойчивость к	Хоздоговор по		Пермснабсбыт
Экспериментальные исследования по развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» Минобрян г. Истра ИПФ РАН г. Истра Соисполнитель: ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ - ВНИЦ Г. Истра	импульсным токам и перенапряжениям	НИР		г.Пермь
развитию электрических разрядов и наработки окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» ВНИИТФ-ВНИЦ г. Истра ИПФ РАН г. Н.Новгород Гос. контракт от «28» июня 2013 № 14.В25.11.0023 Мегагрант Минобрнауки РФ Соисполнитель: ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ - ВНИЦ г. Истра	молниевого разряда			
окислов азота и озона в длинной искре, формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	Экспериментальные исследования по	ФГУП РФЯЦ	2016	ИПФ РАН
формирующейся в промежутках стержень - плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» Минобрнауки РФ Тос. контракт от «28» июня 2013 № 14.В25.11.0023 Образования, научных центрах РФ ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ - ВНИЦ г. Истра	развитию электрических разрядов и наработки	ВНИИТФ-ВНИЦ		г. Н.Новгород
плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» МПФ РАН г. ИПФ РАН г. Н.Новгород Гос. контракт от «28» июня 2013 № 14.В25.11.0023 Соисполнитель: ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ - ВНИЦ г. Истра	окислов азота и озона в длинной искре,	г. Истра		_
плоскость и в физической модели грозового облака Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты» МПФ РАН г. ИПФ РАН г. Н.Новгород Гос. контракт от «28» июня 2013 № 14.В25.11.0023 Соисполнитель: ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ - ВНИЦ г. Истра	формирующейся в промежутках стержень -			
Мегагрант. Третья волна. Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	плоскость и в физической модели грозового			
Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	облака			
Поддержка научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	Мегагрант. Третья волна.	ИПФ РАН г.	2013-	Мегагрант
учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	Поддержка научных исследований,	Н.Новгород	2017	
учреждениях высшего профессионального образования, научных учреждений государственных академий наук и государственных научных центрах РФ ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ - ВНИЦ (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	проводимых под руководством ведущих	Гос. контракт		РФ
образования, научных учреждений государственных академий наук и Соисполнитель: огосударственных научных центрах РФ ФГУП РФЯЦ ВНИИТФ - ВНИЦ (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) г. Истра «Молнии и грозы: физика и эффекты»	учёных в российских образовательных	от «28» июня 2013		
государственных академий наук и государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	учреждениях высшего профессионального	№ 14.B25.11.0023		
государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	образования, научных учреждений			
государственных научных центрах РФ Тематика: Lightning: Physics and Effects (Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) «Молнии и грозы: физика и эффекты»	государственных академий наук и	Соисполнитель:		
(Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) г. Истра «Молнии и грозы: физика и эффекты»		ФГУП РФЯЦ		
(Vladimir A.Rakov, USA - ведущий учёный) г. Истра «Молнии и грозы: физика и эффекты»	Тематика: Lightning: Physics and Effects	ВНИИТФ - ВНИЦ		
«Молнии и грозы: физика и эффекты»		г. Истра		
	http://lightninglab.ru/			

За последние **5** лет (2012-2017гг) по результатам и тематикам выполненных работ с использованием УНУ КВС опубликовано более 28 статей и докладов в научных журналах и трудах различных конференций.