

**Государственная научно-техническая программа
"Разработка и изготовление эталонов Беларуси, уникальных приборов и установок
для научных исследований" ("Эталоны и научные приборы")
2011 – 2015 годы**

**Подпрограмма "Эталоны Беларуси"
2011 – 2015 годы**

2011 г.

ПЕРВЫЙ ТОМ

УТВЕРЖДЕНО
Приказ Государственного
комитета по науке и технологиям
Республики Беларусь
_____ № _____

**Государственная научно-техническая программа
"Разработка и изготовление эталонов Беларуси, уникальных приборов и установок
для научных исследований" ("Эталоны и научные приборы")
2011 – 2015 годы**

**Подпрограмма "Эталоны Беларуси"
2011 – 2015 годы**

ПАСПОРТНАЯ ЧАСТЬ

1. Государственная научно-техническая программа "Разработка и изготовление эталонов Беларуси, уникальных приборов и установок для научных исследований" ("Эталоны и научные приборы").
 - 1.1 Подпрограмма "Эталоны Беларуси".
 - 2.1 Государственный заказчик подпрограммы – Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь (Госстандарт).
 - 3.1 Головная организация-исполнитель подпрограммы - Республиканское унитарное предприятие "Белорусский государственный институт метрологии" (БелГИМ).
 - 4.1 Научный руководитель подпрограммы - Корешков Валерий Николаевич, Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, Председатель Госстандарта, кандидат технических наук, доцент, 233 52 13.
 - 5.1 Сроки выполнения подпрограммы: 2011-2015 годы.
 - 6.1 Основание для планирования подпрограммы: поручения Главы государства от 3 декабря 2009 г. № 09/181 П1768 и Первого заместителя Премьер-министра Республики Беларусь от 8 декабря 2009 г. № 34/82, 34/05/102-528, Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2011 г. № 116.
 - 7.1 Объемы финансирования подпрограммы
Всего **29 401 000.0 тыс. руб.**, в том числе:
республиканский бюджет **21 320 000.0 тыс. руб.**,
* из них: 2011 г. - 3 790 000.0 тыс. руб.;
2012 г. – 3 612 000,0 тыс. руб.,
2013 г. – 5 638 000,0 тыс. руб.,
2014 г. – 5 405 000,0 тыс. руб.,
2015 г. – 2 875 000,0 тыс. руб.,

собственные средства исполнителей **8 081 000,0** тыс. руб.,

* из них: 2011 г. – 882 346,0 тыс. руб.,
2012 г. – 1 419 654,0 тыс. руб.,
2013 г. – 2 734 000,0 тыс. руб.,
2014 г. – 1 535 000,0 тыс. руб.,
2015 г. – 1 510 000,0 тыс. руб.

* Объемы финансирования по годам уточняются после утверждения расходов за счет средств республиканского бюджета, предусмотренных на научную, научно-техническую и инновационную деятельность по направлениям и государственным заказчикам.

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ
"Разработка и изготовление эталонов Беларуси, уникальных приборов и установок для научных исследований"
("Эталонные и научные приборы")**

Подпрограмма "Эталонные Беларуси"

1 Обоснование целей подпрограммы

Основными целями подпрограммы «Эталонные Беларуси» являются:

- повышение конкурентоспособности продукции отечественных производителей за счет повышения точности и достоверности результатов измерений;
- создание и совершенствование Национальной эталонной базы Республики Беларусь;
- реализация Закона Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений».

В соответствии с Законом Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений» технической основой системы обеспечения единства измерений являются *эталонные единицы физических величин* - средства измерений, предназначенные для воспроизведения и/или хранения единицы с целью передачи ее размера другим средствам измерений, применяемым в экономике республики.

После распада СССР все государственные эталоны остались за границами Республики Беларусь. Доступ к ним сопряжен со значительными финансовыми затратами, а необходимость обращения к ним поставила предприятия Республики в зависимость от других стран.

Создание собственной эталонной базы с первых дней существования стало для Республики Беларусь необходимым условием ее экономической самостоятельности, равноправного партнерства, создания перспективного потенциала научно-технического развития. **Национальная эталонная база государства** – это научно-технический комплекс, представляющий важнейший элемент государственности, составляющий ее национальное достояние и исключительную государственную собственность. Она является достижением всей страны.

Высока доля затрат на измерения в наиболее современных отраслях промышленности – радиоэлектронной, оптической, приборостроительной, оборонной, аэрокосмической. В надежных измерениях нуждаются здравоохранение, охрана окружающей среды, пищевая, фармацевтическая и микробиологическая промышленности.

Учитывая тенденции конкурентной борьбы на мировом рынке, следует отметить, что выигрывает та продукция и те технологии, которые основаны на высокой доле использования все более точных и совершенных средств измерений и контроля. Реализовать указанный принцип невозможно без наличия эталонной базы.

Создаваемая система эталонов и стандартных образцов Республики Беларусь должна соответствовать уровню развития производительных сил, нужд науки, обороны, образования, здравоохранения и другим государственным интересам. Учитывая значение эталонов для экологии, охраны здоровья, торговли, связи, транспорта, обороны, защиты прав потребителей, и других важных сфер государственного регулирования, подпрограмма входит в программу, имеющую ранг государственной научно-технической.

2 Состояние и мировые тенденции развития научно-технического направления

Национальная система обеспечения единства измерений в любой промышленно развитой стране основывается на принятой в ней в законодательном порядке национальной системе единиц физических величин и национальных (государственных) эталонах, воспроизводящих эти единицы. Размеры единиц передаются от эталонов рабочим средствам измерений, используемых в промышленности, торговле, науке, медицине и т.д. Национальные эталоны являются национальным достоянием, неотъемлемый атрибут государственности, и их состояние определяет уровень научного, технического и культурного развития страны. Наличие Национальной эталонной базы является законодательно закрепленным элементом государственной структуры большинства промышленно развитых стран, а в некоторых из них, как, например, в России, объектом конституционного права.

Все ведущие промышленно-развитые государства располагают собственными эталонными базами. Крупнейшие эталонные базы имеются в США, России, Японии, Франции, Германии, Китая. Эталонная база России имеет в своем составе 128 государственных эталонов, более 200 вторичных эталонов физических величин. Эталонная база Украины, вторая по величине среди стран СНГ, насчитывает 59 государственных эталонов; разработана и осуществляется Государственная программа развития эталонной базы на 2009–2010 гг. Активно создается эталонная база в Казахстане, которая на данный момент включает 49 государственных эталонов.

Создание эталонов выполняется усилиями ученых фундаментальных и прикладных направлений исследований и основано на использовании самых современных достижений науки и техники.

В последнее время наблюдаются изменения традиционных форм и механизмов международного взаимодействия в сфере науки и технологий, а также роли государства в регулировании этих процессов. Государственная политика

Беларуси в области обеспечения единства измерений является составной частью государственной научно-технической политики, которая призвана обеспечить соответствие развития национальной науки и техники в условиях рыночной экономики задачам международного научно-технического сотрудничества. При этом должно обеспечиваться участие фундаментальной и прикладной метрологии в мировых интеграционных процессах в области науки и технологии, повышение ее роли в решении общечеловеческих проблем современности (экология, энергетика, транспорт, изменение мирового климата, глобальная информационная инфраструктура и др.), а также реализации проектов и программ глобальной системы безопасности (наркобизнес, информационные войны и др.).

Проблема контроля качества топливных энергоресурсов – одна из стратегических задач развития экономики страны, направленная на снижение топливной и энергетической зависимости Республики Беларусь от внешних источников сырья. Каждый процент экономии энергоресурсов равноценен 0,35-0,40% прироста национального дохода. В связи с этим роль измерений теплоты сгорания и приборов для оценки качества топлив (калориметров сжигания) становится крайне важной для промышленности и нацелена на уменьшение потерь, вызванных неточностью определения энергосодержания топлив.

Единство и высокая точность измерений расхода и количеств газообразных сред приобретают определяющую роль в успешном решении проблем рационального использования природных энергетических ресурсов, контроля и управления технологическими процессами и качеством продукции, оценки эффективности производственно-экономической деятельности отдельных предприятий и отраслей народного хозяйства РБ в целом, совершенствовании существующих и создании новых видов энергетических установок, постановке фундаментальных и прикладных научных исследований. В нефтегазовой промышленности можно экономить, если значительно повысить точность измерения количества газа, нефти и нефтепродуктов. В РБ имеется большой (более 2 тысяч единиц) парк расходомеров и счетчиков газа с максимальным расходом свыше 1000 м³/ч, в том числе и высокоточных, с относительной погрешностью измерения объемного расхода и объема газа менее 1%, которые необходимо поддерживать в метрологически исправном состоянии.

Существует необходимость в количественном определении и измерении многих физических свойств сырья, веществ, материалов, продукции для которых до недавнего времени не было установлено никаких метрологических процедур. К их числу относятся реологические и термо-механические свойства материи (сила, вязкость, упругость, теплопроводность), характеристики зерна, хлебопродуктов, порошков, химических веществ, для измерения которых требуется создание специальной категории эталонов – стандартных образцов.

Международное сотрудничество по развитию и оценке уровня эталонов осуществляется организациями Метрической конвенции – Генеральной конференцией мер и весов (ГКМВ) и Международным Комитетом мер и весов (МКМВ), главным образом через деятельность Консультативных Комитетов Международного Бюро мер и весов (МБМВ), которые координируют исследования в области разработки наилучших первичных эталонов измерений во всем мире и тесно связаны с Нацио-

нальными метрологическими институтами (НМИ). Основными приоритетными направлениями международной метрологии являются: поиск более точных технических возможностей по реализации размеров единиц величин Международной системы единиц; создание новых систем сотрудничества международных и межправительственных организаций в области метрологии; решение проблемы прослеживаемости измерений в области здравоохранения; получения надежных биометрических данных; достоверные и сравнимые измерения в области испытаний пищевой продукции для обеспечения пищевой безопасности продукции (в частности измерение содержания генетически измененных организмов); измерения, связанные с качеством жизни, биотехнологией и мониторингом окружающей среды; измерения в области правоохранительных органов, суда, антидопинга, безопасности.

Создание системы эталонов в стране обеспечивает взаимное признание национальных эталонов, сертификатов измерений и калибровки в рамках соглашения CIPM MRA по всем видам измерений. По состоянию на 01.01.2010 г. НМИ Беларуси (БелГИМ) имеет 99 строк наилучших измерительных и калибровочных возможностей по 7 видам измерений. Дальнейшее развитие эталонной базы позволит расширить перечень услуг по измерениям и калибровке, признаваемым на международном уровне.

Исследования в области метрологии широко проводятся в ведущих метрологических институтах экономически развитых стран: национальном институте по эталонам и технологиям (НИСТ, США), национальной физической лаборатории (НФЛ, Англия), физико-техническом институте (ФТИ, Германия), а также метрологических организациях Франции, Италии, Австралии, Канады. Выявляемые квантовые эффекты и явления, уточнения и согласования системы физических констант, использование методов теоретической физики в решении проблем измерений позволяют реализовать более совершенные схемы построения эталонов единиц физических величин. Это ведет к существенному, в ряде случаев на 1-2 порядка, повышению точности воспроизведения единиц физических величин.

3 Обоснование целесообразности развития научно-технического направления

Характеристика структуры промышленности Республики Беларусь и ее научного потенциала приводит к выводу о постоянном и, по мере стабилизации экономической ситуации в республике, возрастающем использовании средств и результатов измерений различных физических величин. Построение и поддержание всей системы измерений республики невозможно без создания соответствующей эталонной базы.

Возможность проводить исследования и создавать эталоны единиц физических величин имеются лишь у стран с развитой наукой, промышленными технологиями, материаловедением. Таким потенциалом Республика Беларусь располагает.

Вместе с тем, любая эталонная база должна соответствовать как имеющимся общественным потребностям, так и располагать определенным резервом в номенклатуре, диапазонах и уровнях точности воспроизведения единиц физических величин.

Это необходимый потенциал для развития соответствующих видов деятельности и отраслей промышленности (например, электронной, приборостроительной, машиностроительной и других), без чего обеспечить конкурентоспособность продукции иногда просто невозможно.

Разработка эталонов единиц физических величин формирует в государстве коллектив исследователей, инженеров, конструкторов, технологов, способных создать, обслуживать и поддерживать работоспособность таких уникальных объектов, как эталоны единиц физических величин, что, в свою очередь, обеспечивает возможность выработки национальной научно-обоснованной технической политики в рассматриваемой области.

Подпрограмма «Эталоны Беларуси» на 2011-2015 годы является дальнейшим развитием ГНТП «Стандарты» на 1996-1997 годы и на период до 2000 года, ГНТП «Эталоны Беларуси» на 2001-2003 годы, подпрограммы «Эталоны Беларуси» ГНТП «Приборостроение» на 2004 – 2005 годы и подпрограммы «Эталоны Беларуси» ГНТП «Эталоны и научные приборы» на 2006 – 2010 годы.

4 Научно-техническая база подпрограммы

Научно-техническую базу подпрограммы образуют следующие составляющие:

- 1 Научно-исследовательские, конструкторские, технологические организации и метрологические центры.
- 2 Результаты НИОКР в рассматриваемой области измерений и смежных областях.
- 3 Использование зарубежных научно-технических достижений для проводимых НИОКР.
- 4 Использование международных и зарубежных центров эталонов (база для сличений разрабатываемых эталонов).

По первой составляющей следует отметить, что Республика Беларусь располагает научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими организациями и метрологическими центрами, способными создавать ряд эталонов единиц физических величин. Об этом свидетельствует опыт создания Национальных эталонов единиц физических величин по завершённым заданиям ГНТП "Стандарты" и "Эталоны Беларуси", подпрограммы «Эталоны Беларуси» ГНТП «Эталоны и научные приборы» (силы света и освещённости, плоского угла, магнитной индукции, молярной доли компонентов в газовых смесях, звукового давления, электрической мощности, массы, метра-длины волны, молярной доли компонентов природного газа, единиц белизны, метра в области шероховатости поверхности, единицы коэффициента гармоник, давления в области абсолютного давления).

По второй составляющей необходимо отметить большой массив завершённых НИР и ОКР (и, как следствие, наличие опыта разработки и создания различных технических объектов), которые могут быть использованы при создании эталонов.

Как правило, эталоны создаются на основе прецизионных и уникальных образцов приборов и установок для фундаментальных исследований. Институты Национальной академии наук Беларуси, университеты, проектно-конструкторские орга-

низации Беларуси выполняют значительные объемы НИР и ОКР по ГНТП "Приборостроение", "Приборы для научных исследований", "Лазерные системы" и др., результаты которых применимы для разработки эталонов.

Третьей составляющей предусматривается получение необходимых научных сведений или завершенных разработок, которые не осуществлялись в Республике Беларусь, или технический уровень которых существенно выше всего того, что имеется в республике, а также тех компонентов, создание которых в республике обойдется дороже приобретения готовых или займет неоправданно длительное время.

По четвертой составляющей необходимо иметь возможность выхода на мировые центры эталонов единиц физических величин для того, чтобы осуществлять оценку уровня точности разработанных эталонов при их совместном сличении (что является общепризнанной мировой практикой для этого вида технических средств). В реализации подпрограммы примут участие ведущие научно-исследовательские организации республики.

5 Структура подпрограммы

Подпрограмма включает следующие разделы:

1 Эталоны основных единиц СИ

Раздел предусматривает разработку эталонов основных единиц Международной системы единиц (SI):

- эталона единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения;
- эталона единицы молярной доли озона для обеспечения единства измерений при контроле приповерхностного воздуха в системе мониторинга окружающей среды.

2 Эталоны производных единиц СИ

Раздел предусматривает разработку эталонов единиц, служащих для обеспечения единства измерений в важных сферах технических измерений:

- эталона единиц молярной и массовой концентрации компонентов сжиженных углеводородных газов для обеспечения контроля качества продуктов добычи и переработки нефти и природного газа;
- эталона единицы влажности газов;
- эталона единицы светового потока непрерывного излучения;

- эталона единицы объёмной активности радиоактивных аэрозолей;
- эталона единиц плотности потока нейтронов, мощности поглощённой и эквивалентной доз нейтронного излучения;
- эталона единицы электрического сопротивления;
- эталона единицы магнитного потока;
- эталона единицы магнитной индукции переменного магнитного поля;
- эталона единицы магнитной индукции слабого постоянного магнитного поля;
- эталона единицы скорости воздушного потока;
- эталона единицы напряженности электрического поля;
- эталона единицы напряженности магнитного поля;
- эталона единицы плотности потока электромагнитного поля;
- эталона единицы ослабления;
- эталона единицы коэффициента амплитудной модуляции;
- эталона единицы девиации частоты;
- эталона единиц средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации;
- эталона единицы плотности жидкости;
- эталона единицы избыточного давления;
- эталона единицы энергии сгорания – джоуль (II – этап: расширение функциональных возможностей);
- эталона единицы теплопроводности;
- эталона единицы индуктивности;
- эталонной расходомерной установки до $400 \text{ м}^3/\text{ч}$ с поверочной средой - вода;
- эталонной расходомерной установки до $6\,500 \text{ м}^3/\text{ч}$ с поверочной средой - воздух;
- эталонного комплекса для проверки параметров ультразвукового медицинского оборудования;
- эталонного комплекса для контроля интерфейсов цифровых каналов связи
- комплекта эталонных мер для метрологического обеспечения просвечивающих и растровых электронных микроскопов в нанометровом диапазоне.

3 Модернизация эталонов

Раздел предусматривает проведение работ, направленных на повышение уровня точности и стабильности метрологических характеристик следующих эталонов:

- эталона единицы молярной доли компонентов в газовых смесях;
- эталона единицы температуры;
- эталона единицы силы;
- эталона единицы электрического сопротивления (активного).

6 Ожидаемые социальные и технико-экономические результаты от реализации подпрограммы

Реализация подпрограммы «Эталонны Беларусии» (2011 – 2015 годы) позволит сформировать очередную часть Национальной эталонной базы Республики Беларусь, что обеспечит большую независимость Республики Беларусь по единицам физических величин с точки зрения получения их размеров с требуемой точностью. Это в свою очередь позволит:

- снизить затраты потребителей Республики Беларусь, для которых хранение и передача единиц измерений необходима на внутреннем рынке,
- реализовать Закон Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений»,
- более надежно осуществлять защиту интересов государства, субъектов хозяйствования и граждан Республики Беларусь от последствий неточных и неправильных измерений.

Разрабатываемые по подпрограмме «Эталонны Беларусии» эталоны, эталонные комплексы и установки являются уникальным оборудованием, создаются в единичных экземплярах, ориентированы на импортозамещение.

Эффективность разработок, выполненных в рамках подпрограммы «Эталонны Беларусии» выражается, в первую очередь, в сохранении экономической независимости Беларусии, т.е. создании таких условий, когда точность используемых эталонов позволит обеспечить поддержание точности имеющегося парка измерительного оборудования без использования эталонной базы других стран.

При этом эффективность создания эталонов, в основном, оценивается: количеством денежных средств, сэкономленных организациями республики за счет импортозамещения услуг - поверки или калибровки средств измерений непосредственно на территории Беларусии; сэкономленными денежными средствами при расчетах за поставляемые энергоносители и сырье за счет повышения точности измерений. Расчет ожидаемого экономического эффекта и срока окупаемости проводился для каждого задания подпрограммы и находится в материалах по конкретному заданию.

Другими показателями эффективности, которые трудно оценить в денежном выражении, являются:

- повышение научно-технического потенциала республики в области создания и производства высокоточных средств измерений, разработки новых методов измерений для испытаний продукции, в т. ч. для экспорта;
 - возможность перехода на новые, более эффективные технологические процессы за счет применения повышенных норм точности при производстве и контроле производимой продукции;
 - повышение надежности результатов экологического контроля, диагностики состояния здоровья и лечения населения и др.
- Окупаемость разработок составляет в среднем 6 – 8 лет.

Руководитель государственного заказчика
подпрограммы
И. о. Председателя Государственного комитета
по стандартизации Республики Беларусь

"__" _____ 2011
М.П.

В. В. Назаренко

Руководитель головной организации-исполнителя
подпрограммы – директор республиканского
унитарного предприятия "Белорусский
государственный институт метрологии"

"__" _____ 2011
М.П.

Н. А. Жагора

Раздел II

Форма 5

ПЕРЕЧЕНЬ

**заданий государственной научно-технической программы "Разработка и изготовление эталонов Беларуси, уникальных приборов и установок для научных исследований" ("Эталоны и научные приборы")
подпрограмма "Эталоны Беларуси"**

цены по состоянию на 01.01.2011 г.

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<p>1.1 Создать эталон единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения. 4 кв. 2011 г. – 4 кв. 2012 г.</p> <p>Диапазон измерений диаметров от 0 до 350 мм. Диапазон измерений отклонений формы от 0,03 до 1000 мкм. Случайная погрешность 0,02 мкм. Систематическая погрешность 0,02 мкм.</p>	<p>Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)</p> <p>Жагора Николай Адамович 233 55 01</p>	4 кв. 2011 г. - 3 кв. 2011 г.	<p>459 404,6 В том числе: 299 553,2 Республиканский бюджет</p> <p>159 851,2 собственные средства</p>	4 кв. 2012 г.	Финансирование не требуется	<p>Эталон единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения. 1 шт. БелГИМ</p>

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
2	<p>2.1 Создать эталон единиц молярной и массовой концентрации компонентов сжиженных углеводородных газов для обеспечения контроля качества продуктов добычи и переработки нефти и природного газа</p> <p>2 кв. 2011 г.- 1 кв. 2013 г. Импортозамещение. Технические показатели: количество аттестуемых компонентов: 3-13 Молярная концентрация аттестуемых компонентов, %: 0,05-99,9; Массовая концентрация аттестуемых компонентов, %: 0,1-99,5; относительная расширенная неопределенность аттестованных значений $U_{0,95}$:от 0,5 до 15 %.</p>	<p>Республиканское унитарное предприятие “Белорусский государственный институт метрологии” (БелГИМ) Ключиц Александр Сергеевич 275 26 37</p>	<p>2 кв. 2011 г. – 1 кв. 2013 г.</p>	<p>450 000,0 В том числе: 346 000,0 – республиканский бюджет 104 000,0 – собственные средства исполнителей</p>	<p>2 кв. 2013 г.</p>	<p>Финансирование не требуется</p>	<p>Эталон единиц молярной и массовой концентрации компонентов сжиженных углеводородных газов 1 шт. БелГИМ</p>

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
3	2.2 Создать Национальный эталон единицы теплопроводности 2 кв. 2011 г. - 1 кв. 2014 г. Технические характеристики: - диапазон воспроизведения теплопроводности от 0,02 до 5 Вт/(м·К); - СКО при пяти независимых измерениях 0,2 %; - неисключённая систематическая погрешность в пределах от 0,6 % до 2 %.	Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ) Кривонос Петр Викторович 235 04 68	2 кв. 2011 г. – 4 кв. 2013 г.	2 100 000,0 в том числе: 1 700 000,0 - республиканский бюджет, 400 000,0 - собственные средства	1 кв. 2014 г.	Финансирование не требуется	Национальный эталон единицы теплопроводности 1 шт. БелГИМ
4	2.3 Разработать и создать эталон единицы плотности потока энергии электромагнитного поля (ППЭ ЭМП) 2 кв. 2011 г. - 4 кв. 2014 г. - Диапазон плотности потока энергии от 0,01 до ·1 Вт/м ² ; - диапазон частот от 0,3 до 39,7 ГГц - погрешность воспроизведения ± (0, 5-2,5) дБ	Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ) Гальго Александр Васильевич 233 62 73	2 кв. 2011 г. 3 кв. 2014 г.	620 000,0 В том числе: 480 000,0 – республиканский бюджет 140 000,0 - собственные средства	4 кв. 2014 г.	Финансирование не требуется	Эталон единицы плотности потока электромагнитного поля 1 шт. БелГИМ

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
5	<p>2.4 Разработать и создать эталон единицы ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0 до 37,5 ГГц</p> <p>3 кв. 2011 года – 2 кв. 2014 года</p> <p>Технические характеристики: диапазон частот от 0 до 37,5 ГГц; диапазон ослабления от 0 до 120 дБ; неисключенная систематическая погрешность (НСП) в диапазоне частот до 30 МГц: от 0,001 до 0,07 дБ; НСП в диапазоне частот от 30 МГц до 37,5 ГГц: в диапазоне ослаблений от 0 до 100 дБ не превышает $\pm 0,02/10$ дБ; в диапазоне ослаблений от 100 до 110 дБ не превышает $\pm 0,04/10$ дБ; в диапазоне ослаблений от 110 до 120 дБ не превышает $\pm 0,12/10$ дБ; среднее квадратическое отклонение погрешности от 0,0005 до 0,02.</p>	<p>Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)</p> <p>Галыго Александр Васильевич</p> <p>233 62 73</p>	<p>3 кв.2011 г. 1 кв.2014 г.</p>	<p>1 283 500,0</p> <p>В том числе: 917 000,0 - республиканский бюджет</p> <p>366 500,0 - собственные средства</p>	<p>2 кв. 2014 г.</p>	<p>Финансирование не требуется</p>	<p>Эталон единицы ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0 до 37,5 ГГц</p> <p>1 шт. БелГИМ</p>

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
6	<p>2.5 Создать эталон единиц средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации (ВОСП) 2 кв. 2011 г. – 2 кв. 2014 г. -Диапазон воспроизведения средней мощности излучения от $1 \cdot 10^{-5}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ Вт; -диапазон ослабления от 0,05 до 60,00 дБ; -диапазон длин волн от 0,85 до 1,70 мкм; -относительная стандартная неопределенность воспроизведения единицы средней мощности излучения на фиксированных длинах волн $\leq 0,002$ - стандартная неопределенность воспроизведения единиц ослабления на фиксированных длинах волн $\leq 0,2$ дБ; -относительная стандартная неопределенность воспроизведения длины волны $\leq 1 \cdot 10^{-7}$</p>	<p>ГНУ "Институт физики имени Б.И. Степанова НАН Беларуси" (ИФ НАН Беларуси) Д. ф.м. н. Длугунович Вячеслав Андреевич 284 05 08</p>	<p>2 кв. 2011 г.- 1 кв. 2014 г.</p>	<p>1 393 660.0 В том числе: 1 389 660.0 – республиканский бюджет, 4 000.0 – собственные средства</p>	<p>2 кв. 2014 г.</p>	<p>Финансирование не требуется</p>	<p>Эталон единиц средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации 1 шт. ИФ НАН Беларуси</p>

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
7	2.6 Создать эталон единицы магнитной индукции слабого постоянного магнитного поля. 2 кв. 2011 г. – 1 кв. 2013 г. Метрологические характеристики: диапазон воспроизведения индукции магнитного поля ($5 \cdot 10^{-4} - 5 \cdot 10^{-3}$) Тл Среднее квадратическое отклонение результата измерений (S_0): $1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3}$	ГНУ «Институт прикладной физики НАН Беларуси» (ИПФ НАН Беларуси) Д.т.н. Лухвич Александр Александрович 284 23 07 284 24 31	2 кв. 2011 г. 4 кв. 2012 г.	320 000,0 в том числе: 315 000,0 Республиканский бюджет 5 000,0 собственные средства	1 кв. 2013 г.	Финансирование не требуется	Эталон единицы магнитной индукции слабого постоянного магнитного поля. 1 шт. ИПФ НАН Беларуси

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
8	<p>2.7 Исследовать и модернизировать аппаратуру для воспроизведения коэффициента амплитудной модуляции и создать на ее основе эталон единицы коэффициента амплитудной модуляции (КАМ)</p> <p>2 кв. 2011 г. – 1 кв. 2012 г.</p> <p>-Воспроизведение единицы коэффициента амплитудной модуляции на частотах 0,01; 0,035; 0,1; 0,35; 1; 4; 25; 425 МГц;</p> <p>-диапазон коэффициента амплитудной модуляции от 0,1 до 100 %;</p> <p>-неисключенная систематическая погрешность воспроизведения $(0,15 - 0,2) \cdot 10^{-2} \%$.</p>	<p>Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)</p> <p>Галыго Александр Васильевич</p> <p>233 62 73</p>	<p>2 кв. 2011 г.</p> <p>4 кв. 2011 г.</p>	<p>20 000,0</p> <p>В том числе:</p> <p>15 000,0 - республиканский бюджет</p> <p>5 000,0 - собственные средства</p>	1 кв. 2012 г.	Финансирование не требуется	<p>Эталон единицы коэффициента амплитудной модуляции</p> <p>1 комплект.</p> <p>БелГИМ</p>
9	<p>2.8 Создать эталонный расходомерный комплекс до 6 500 м³/ч с поверочной средой – воздух</p> <p>2 кв. 2011 г. - 4 кв. 2012 г.</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Диапазон расхода газа до 6500 м³/ч</p> <p>Погрешность измерения – 0,3%</p>	<p>Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)</p> <p>Мартынов Н. Е.</p> <p>233 03 19</p>	2 кв. 2011 г. – 3 кв. 2012 г.	<p>231 546,2</p> <p>в том числе:</p> <p>176 000,0 - республиканский бюджет,</p> <p>55 546,2 - собственные средства</p>	4 кв. 2012 г.	Финансирование не требуется	<p>Эталонный расходомерный комплекс до 6 500 м³/ч с поверочной средой – воздух</p> <p>1 шт.</p> <p>БелГИМ</p>

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
10	<p>2.9 Создать эталонный комплекс для проверки параметров ультразвукового медицинского оборудования 2 кв. 2011 г – 1 кв. 2013 г. 1 Измерение мощности ультразвука - диапазон измерений от 0,05 до 12 Вт; погрешность измерения- $\pm 12\%$; -частотный диапазон измерений от 0,5 до 10 МГц; 2 Измерение акустических характеристик (параметров назначения) - диапазон измерения скорости ультразвука – от 1000 до 2000 м/с; погрешность измерения – $\pm 0,3\%$; - частотный диапазон измерений от 1,0 до 10 МГц;</p>	<p>Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ) Руководитель задания Поздеева Валентина Викторовна 288 07 35</p>	<p>2 кв. 2011г.- 4 кв. 2012 г.</p>	<p>480 000,0 В том числе: 382 000,0 – республиканский бюджет 98 000,0 – собственные средства</p>	<p>1 кв. 2013 г.</p>	<p>Финансирование не требуется</p>	<p>Эталонный комплекс для проверки параметров ультразвукового медицинского оборудования. 1 шт. БелГИМ.</p>

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
11	<p>2.10 Модернизировать Национальный эталон единицы молярной доли компонентов в газовых смесях (создать комплекс оборудования для изготовления и исследования метрологических характеристик рабочих эталонов состава серосодержащих соединений для контроля качества газобразных видов топлива).</p> <p>3 кв. 2011 г. -3 кв. 2013 г. Характеристики: -количество аттестуемых компонентов: 1-3 (сероводород, метилмеркаптан, этилмеркаптан); - молярная концентрация аттестуемых компонентов, млн⁻¹: 10-100; - массовая концентрация аттестуемых компонентов, млн⁻¹: 14-260; - относительная расширенная неопределенность аттестованных значений U_{0,95}: от 5 до 30 %.</p>	<p>Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)</p> <p>Ключиц Александр Сергеевич</p> <p>275 26 37</p>	<p>3 кв. 2011 г.</p> <p>2 кв. 2013 г.</p>	<p>370 000,0</p> <p>В том числе: 276 500,0 - республиканский бюджет</p> <p>93 500,0 - собственные средства</p>	<p>3 кв. 2013 г.</p>	<p>Финансирование не требуется</p>	<p>Модернизированный Национальный эталон единицы молярной доли компонентов в газовых смесях</p> <p>1 шт.</p> <p>БелГИМ</p>

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
12	<p>2.11 Модернизировать исходный эталон единицы электрического сопротивления (активного). 2 кв. 2011 г. -3 кв. 2012 г. Характеристики: -диапазон воспроизводимых значений электрического сопротивления (активного): $(1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^7)$ Ом; -частотный диапазон: от 1 до 100 кГц; -диапазон значений постоянной времени: $(1 - 350)$ нс; - относительная нестабильность эталонных мер за год: $(1-6,5) \cdot 10^{-4}$ %; - неопределенность результатов измерений при частоте 1 кГц, %: $(5-100) \cdot 10^{-5}$.</p>	<p>Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ) Коломиец Татьяна Андреевна 233 24 24</p>	<p>2 кв. 2011 г. 2 кв. 2012 г.</p>	<p>350 000,0 В том числе: 250 000,0 - республиканский бюджет 100 000,0 - собственные средства</p>	<p>3 кв. 2012 г.</p>	<p>Финансирование не требуется</p>	<p>Модернизированный исходный эталон единицы сопротивления (активного) 1 шт. БелГИМ</p>
13	<p>2.13 переходящее (п) Создать Национальный эталон единицы энергии сгорания – джоуль 4 кв. 2009 г.- 1 кв.2013 г. Технические характеристики при определении энергии сгорания твердых и жидких топлив: доверительная погрешность не более 0,005 %, СКО $4 \cdot 10^{-5}$, неисключенная систематическая погрешность $5 \cdot 10^{-5}$.</p>	<p>Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ) Руководитель задания Кривонос Петр Викторович 335 04 68</p>	<p>4 кв. 2009 г.- 4 кв. 2011 г.</p>	<p>1 617 676,4 в том числе: 1 173 820,3 Республиканский бюджет 443 856,1 собственные средства БелГИМ</p>	<p>1 кв. 2012 г.</p>	<p>Финансирование не требуется</p>	<p>Национальный эталон единицы энергии сгорания – джоуль 1 шт. БелГИМ</p>

№ п/п	Номер и наименование задания. Срок выполнения задания (квартал, год). Основные технико-экономические показатели, характеризующие конкурентоспособность разрабатываемой продукции	Организации-исполнители задания. Руководитель задания (Фамилия, Имя, Отчество, контактные телефоны)	Срок выполнения НИОК(Т)Р (квартал, год)	Объем финансирования НИОК(Т)Р, всего (тыс. руб.), в том числе по источникам финансирования	Срок выполнения работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве (квартал, год)	Объем финансирования работ по подготовке и освоению (внедрению) инноваций в производстве, всего (тыс. руб.), в том числе по организациям и источникам финансирования	Наименование конечной научно-технической продукции. Наименование и объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции. Организация изготовитель (пользователь)
1	2	3	4	5	6	7	8
14	4.1 Осуществить научно-организационное сопровождение подпрограммы "Эталоны Беларуси" ГНТП "Эталоны и научные приборы" 2 кв. 2011 г. – 4 кв. 2015 г.	Республиканское унитарное предприятие "Белорусский государственный институт метрологии" (БелГИМ) Коломиец Татьяна Андреевна, 233 24 24	2 кв. 2011 г. 4 кв. 2015 г.	Республиканский бюджет - до 3 % выделенного объема финансирования подпрограммы			Отчетные и информационные материалы по подпрограмме "Эталоны Беларуси"

Руководитель государственного заказчика подпрограммы
И. о. Председателя Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

"__" _____ 2011
М.П.

В. В. Назаренко

Руководитель головной организации-исполнителя подпрограммы – директор республиканского унитарного предприятия "Белорусский государственный институт метрологии"

"__" _____ 2011
М.П.

Н. А. Жагора

СВОДНЫЙ ПЛАН

выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции по государственной научно-технической программе
"Разработка и изготовление эталонов Беларуси, уникальных приборов и установок для научных исследований"
 ("Эталоны и научные приборы") подпрограмма "Эталоны Беларуси"

№ п/п	Номер задания, Организация-головной исполнитель задания, срок выполнения задания	Наименование новой продукции и результатов НИОК(Т)Р	Единица измерения	Плановый объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции по годам (в натуральном выражении)			Организация-изготовитель (пользователь) вновь освоенной (новой) и внедренной продукции	Организация-потребитель вновь освоенной (новой) и внедренной продукции
				1-й год освоения	2-й год освоения	3-й год освоения		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1.1 Создать эталон единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения. БелГИМ 4 кв. 2011 г. – 4 кв. 2012 г.	Эталон для средств измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения.	Шт.	<u>2012</u> 1			БелГИМ	РУП "МАЗ", РУПП "БелАЗ", ОАО "Минский подшипниковый завод", ОАО ММЗ», ОАО «Мотовело», РУП «БМЗ», ЗАО «Атлант» БСЗ, СП ОАО «Брест-газоаппарат» и др.

№ п/п	Номер задания, Организация-головной исполнитель задания, срок выполнения задания	Наименование новой продукции и результатов НИОК(Т)Р	Единица измерения	Плановый объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции по годам (в натуральном выражении)			Организация-изготовитель (пользователь) вновь освоенной (новой) и внедренной продукции	Организация-потребитель вновь освоенной (новой) и внедренной продукции
				1-й год освоения	2-й год освоения	3-й год освоения		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2.7 Создать эталон единицы коэффициента амплитудной модуляции БелГИМ 2 кв. 2011 г. – 1 кв. 2012 г.	Эталон единицы коэффициента амплитудной модуляции	Шт.	<u>2012</u> 1			БелГИМ	РУП Национальная авиакомпания «Белавиа», КТЦ ГО «Белорусская железная дорога», РРТПЦ, ОАО Лёс, Войсковая часть 31726, 139 центр метрологического обеспечения Вооруженных сил РБ.
3	2.8 Создать эталонную расходомерную установку до 6 500 м ³ /ч с поверочной средой – воздух БелГИМ 2 кв. 2011 г. - 4 кв. 2012 г.	Эталонная расходомерная установка до 6 500 м ³ /ч с поверочной средой – воздух	Шт.	<u>2012</u> 1			БелГИМ	ГПО «Белтопгаз», ОАО «Белтрансгаз», УП «Минскоммунтеплосеть» и др.

№ п/п	Номер задания, Организация-головной исполнитель задания, срок выполнения задания	Наименование новой продукции и результатов НИОК(Т)Р	Единица измерения	Плановый объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции по годам (в натуральном выражении)			Организация-изготовитель (пользователь) вновь освоенной (новой) и внедренной продукции	Организация-потребитель вновь освоенной (новой) и внедренной продукции
				1-й год освоения	2-й год освоения	3-й год освоения		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	2.11 Модернизировать исходный эталон единицы электрического сопротивления (активного). 2 кв. 2011 г. -3 кв. 2012 г.	Модернизированный исходный эталон единицы электрического сопротивления (активного)	Шт.	<u>2012</u> 1			БелГИМ	ОАО «МНИПИ», ОАО «Пеленг», КТЦ ГО «Белорусская железная дорога», ОАО «Минский завод Калибр», ГП «Минский авиаремонтный завод», РУП «Гродненский ЦСМС», РУП «Витебский ЦСМС», РУП «Слуцкий ЦСМС», РУП «Гомельский ЦСМС»
5	2.6 Создать эталон единицы индукции слабого постоянного магнитного поля. ИПФ НАН Беларуси. 2 кв. 2011 г. – 1 кв. 2013 г.	Эталон единицы индукции слабого постоянного магнитного поля.	Шт.	<u>2013</u> 1			ИПФ НАН Беларуси.	Научно-исследовательские институты, учебные заведения Беларуси, РУП «МАЗ», МТЗ, Белтрансгаз, Минский инструментальный завод и др.

№ п/п	Номер задания, Организация-головной исполнитель задания, срок выполнения задания	Наименование новой продукции и результатов НИОК(Т)Р	Единица измерения	Плановый объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции по годам (в натуральном выражении)			Организация-изготовитель (пользователь) вновь освоенной (новой) и внедренной продукции	Организация-потребитель вновь освоенной (новой) и внедренной продукции
				1-й год освоения	2-й год освоения	3-й год освоения		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	2.1 Создать эталон единиц молярной и массовой концентрации компонентов сжиженных углеводородных газов для обеспечения контроля качества продуктов добычи и переработки нефти и природного газа. БелГИМ 2 кв. 2011 г.- 1 кв. 2013 г.	Эталон единиц молярной и массовой концентрации компонентов сжиженных углеводородных газов для обеспечения контроля качества продуктов добычи и переработки нефти и природного газа	Шт.	<u>2013</u> 1			БелГИМ	Мозырский нефтеперерабатывающий завод, Белорусский газоперерабатывающий завод и другие организации ПО «Белоруснефть», предприятия и организации ГО «Белтопгаз» и др.
7	2.9 Создать эталонный комплекс для проверки параметров ультразвукового медицинского оборудования БелГИМ 2 кв. 2011 г – 4 кв. 2013 г.	Эталонный комплекс для проверки параметров ультразвукового медицинского оборудования	Шт.	<u>2013</u> 1			БелГИМ	Учреждения Министерства здравоохранения Республики Беларусь
8	2.13 переходящее (п) Создать Национальный эталон единицы энергии сгорания – джоуль 4 кв. 2009 г.- 1 кв.2013 г.	Национальный эталон единицы энергии сгорания – джоуль		<u>2013</u> 1			БелГИМ	Тепловые станции, научно-исследовательские учреждения, предприятия топливно-энергетического комплекса.

№ п/п	Номер задания, Организация-головной исполнитель задания, срок выполнения задания	Наименование новой продукции и результатов НИОК(Т)Р	Единица измерения	Плановый объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции по годам (в натуральном выражении)			Организация-изготовитель (пользователь) вновь освоенной (новой) и внедренной продукции	Организация-потребитель вновь освоенной (новой) и внедренной продукции
				1-й год освоения	2-й год освоения	3-й год освоения		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	2.10 Модернизировать Национальный эталон единицы молярной доли компонентов в газовых смесях БелГИМ 3 кв. 2011 г – 3 кв. 2013 г.	Модернизированный Национальный эталон единицы молярной доли компонентов в газовых смесях	Шт.	<u>2013</u> 1			БелГИМ	ОАО «Белтрансгаз», Мозырский нефтеперерабатывающий завод, Белорусский газоперерабатывающий завод и др. организации ПО «Белоруснефть», предприятия и организации ГО «Белтопгаз».
10	2.3 Создать эталон единицы плотности потока электромагнитного поля БелГИМ 2 кв.2011 г.- 4 кв.2014 г.	Эталон единицы плотности потока электромагнитного поля	Шт.	<u>2014</u> 1			БелГИМ	Учреждения Министерства здравоохранения Республики Беларусь, БНТУ НИЧ, СООО «МТС», ОАО «БелЛИС», РУП «Белтелеком», Гипросвязь, РУП «Витязь» и др.

№ п/п	Номер задания, Организация-головной исполнитель задания, срок выполнения задания	Наименование новой продукции и результатов НИОК(Т)Р	Единица измерения	Плановый объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции по годам (в натуральном выражении)			Организация-изготовитель (пользователь) вновь освоенной (новой) и внедренной продукции	Организация-потребитель вновь освоенной (новой) и внедренной продукции
				1-й год освоения	2-й год освоения	3-й год освоения		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	2.4 Разработать и создать эталон единицы ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0 до 37,5 ГГц. БелГИМ 3 кв. 2011 года – 4 кв. 2014 года	Эталон единицы ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0 до 37,5 ГГц	Шт.	<u>2014</u> 1			БелГИМ	ОАО «МНИПИ», РУП «Минский авиаремонтный завод», РУПП «558 Авиационный ремонтный завод», СООО «Мобильные ТелеСистемы», УП«Белмедтехника» и др. «
12	2.5 Создать эталон единиц средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации ИФ НАН Беларуси 2 кв. 2011 г. – 2 кв. 2014 г.	Эталон единиц средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации	Шт.	<u>2014</u> 1			ИФ НАН Беларуси	РУП «Белтелеком», БЖД, ОАО «Нафтан», ОАО «Гродно Азот», Институт информационных технологий, ЗАО «НПП БелСофт», ООО «Оптические системы», НТ ООО Связь-ИнформСервис.

№ п/п	Номер задания, Организация-головной исполнитель задания, срок выполнения задания	Наименование новой продукции и результатов НИОК(Т)Р	Единица измерения	Плановый объем выпуска (внедрения) вновь освоенной (новой) продукции по годам (в натуральном выражении)			Организация-изготовитель (пользователь) вновь освоенной (новой) и внедренной продукции	Организация-потребитель вновь освоенной (новой) и внедренной продукции
				1-й год освоения	2-й год освоения	3-й год освоения		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	2.2 Создать Национальный эталон единицы теплопроводности БелГИМ 2 кв. 2011 г. - 1 кв. 2014 г.	Национальный эталон единицы теплопроводности	Шт.	<u>2014</u> 1			БелГИМ	ГП «Институт НИПТИС им. Атаева С.С.», БНТУ НИЧ, ОАО «Забудова», ОДО «Тестприбор», УП "Тех-экспресс" и др.

Руководитель государственного заказчика подпрограммы

И. о. Председателя Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

"__" _____ 2011
М.П.

В. В. Назаренко

Руководитель головной организации-исполнителя подпрограммы – директор республиканского унитарного предприятия "Белорусский государственный институт метрологии"

"__" _____ 2011

Н. А. Жагора

М.П.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

государственной научно-технической программы "Разработка и изготовление эталонов Беларуси, уникальных приборов и установок для научных исследований" ("Эталонны и научныя прыборы") **подпрограмма "Эталонны Беларусі"**

№ п/п	Полное наименование организации	Сокращенное наименование организации	Почтовый адрес, телефон, факс, УНП
1	Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии»	БелГИМ	220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93. Телефон: 233 55 01, факс: 288 09 38. УНП 100055197.
2	Государственное научное учреждение «Институт физики им. Б. И. Степанова» Национальной академии наук Беларуси	ИФ НАН Беларуси	220072, г. Минск, пр. Независимости, 68. Телефон: 262 24 56, факс: 284 08 79. УНП 100217336.
3	Государственное научное учреждение «Институт прикладной физики» Национальной академии наук Беларуси	ИПФ НАН Беларуси	220072, г. Минск, ул. Академическая, 16. Телефон: 284 17 94, факс: 284 10 81. УНП 100289280.
4	Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Диатех»	НПРУП «Диатех»	220072, г. Минск, ул. Академическая, 16. Телефон/факс: 284 24 17. УНП 100200911.
5	Белорусский межвузовский центр	БМЦ	220050, г. Минск, пр. Независимости, 4. Телефон: 226 55 54, факс: 226 55 52.
6	Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»	БГУИР	220013, г. Минск, ул. П.Бровки, 6. Телефон: 232 04 51, факс 20210 33 УНП 100512938.

№ п/ п	Полное наименование организации	Сокращенное наименование организации	Почтовый адрес, телефон, факс, УНП
7	Государственное научное учреждение «Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси»	ИТМО	220072, г. Минск, ул. П.Бровки, 15. Телефон 284 21 36, факс 232 25 13. УНП 100029077.
8	ООО «Дарион»		2200337, г. Минск, ул. Нахимова, 10. Телефон/факс 200 49 70. УНП 100321164.

СПИСОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ
вновь освоенной (новой) и внедренной продукции

государственной научно-технической программы "Разработка и изготовление эталонов Беларуси, уникальных приборов и установок для научных исследований" ("Эталоны и научные приборы") **подпрограмма "Эталоны Беларуси"**

№ п/п	Полное наименование организации	Сокращенное наименование организации	Почтовый адрес, телефон, факс
1	Министерство здравоохранения Республики Беларусь	Минздрав	220030, г. Минск, ул. Мясникова, 39. Телефон/факс: 226 94 98
2	Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь	Минсельхозпрод	220030, г. Минск, ул. Кирова, 15. Телефон: 227 37 51, факс: 227 42 96
3	Министерство промышленности Республики Беларусь	Минпром	220033, г. Минск, пр. Партизанский, 2/4. Телефон: 224 95 95, факс: 224 87 84
4	Министерство энергетики Республики Беларусь	Минэнерго Республики Беларусь	220677, г. Минск, ул. К.Маркса, 14. Телефон: 229 84 59, факс: 229 84 68
5	Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь	Минлесхоз	220039, г. Минск, ул. Чкалова, 6. Телефон: 224 47 05, факс: 224 41 83
6	Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь	МЧС	220050, г. Минск, ул. Революционная, 5. Телефон: 203 68 60, факс: 203 77 81
7	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь	Минприроды	220048, г. Минск, ул. Коллекторная, 10. Телефон: 200 66 91, факс: 200 55 83
8	Министерство связи и информатизации Республики Беларусь	Минсвязи	220050, г. Минск, пр. Независимости, 10. Телефон: 227 38 61, факс: 227 21 57

№ п/п	Полное наименование организации	Сокращенное наименование организации	Почтовый адрес, телефон, факс
9	Национальная государственная телерадиокомпания Республики Беларусь	Гостелерадио	220807, Минск, ул. Макаенка, 9. Телефон/факс: 263 95 96
10	Белорусский государственный концерн по нефти и химии "Белнефтехим"	Концерн "Белнефтехим"	220116, г. Минск, пр. Дзержинского, 73. Телефон: 271 79 01, факс: 271 97 00
11	Белорусский государственный концерн пищевой промышленности "Белгоспищепром"	Концерн «Белгоспищепром»	220006, г. Минск, ул. Аранская, 6. Телефон/факс: 227 05 74
12	Национальная академия наук Республики Беларусь	НАН Беларуси	220072, Минск, пр. Независимости, 66. Телефон: 2 84 18 01, факс: 2 84 28 16
13	Государственное научное учреждение "Институт физико-органической химии" Национальной академии наук Беларуси	ГНУ" Институт физико-органической химии" НАН Беларуси	220072, г. Минск, ул. Сурганова, 13. Телефон: 284 16 32, факс: 284 16 79
14	Государственное научное учреждение "Институт физики им. Б. И. Степанова" Национальной академии наук Беларуси	ИФ НАН Беларуси	220072, г. Минск, пр. Независимости, 68. Телефон: 262 24 56, факс: 284 08 79.
15	Государственное научное учреждение "Институт прикладной физики" Национальной академии наук Беларуси	ИПФ НАН Беларуси	220072, г. Минск, ул. Академическая, 16. Телефон: 284 17 94, факс: 284 10 81.
16	Белорусский государственный университет	БГУ	220050, Минск, пр. Независимости, 4. Телефон/факс: 226 59 40
17	Республиканское унитарное предприятие "Белорусский государственный институт	БелГИМ	220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93. Телефон: 233 55 01,

№ п/п	Полное наименование организации	Сокращенное наименование организации	Почтовый адрес, телефон, факс
	метрологии"		факс: 288 09 38.
18	Государственное учреждение "Республиканский гидрометеорологический центр"	Белгидромет	220114, г. Минск, пр. Независимости, 110 Телефон/факс 264 03 35
19	Республиканское унитарное производственное предприятие "Белорусский автомобильный завод"	РУПП "БелАЗ"	220160, г. Жодино, ул. 40 лет Октября. Телефон/факс: 80177532268
20	Республиканское унитарное предприятие "Минский тракторный завод"	РУП "МТЗ"	220009, г. Минск, ул. Долгобродская, 29. Телефон/факс: 230 18 62
21	Производственное республиканское унитарное предприятие "Минский механический завод им. С. И. Вавилова"	УП "ММЗ им. С. И. Вавилова"	220023, г. Минск, ул. Макаенка, 23. Телефон: 264 65 40, факс: 264 31 63
22	Научно-производственное объединение "Интеграл"	НПО "Интеграл"	220108, Минск, пл. Казинца, 1. Телефон: 212 37 20, факс: 278 16 22
23	Научно-производственное унитарное предприятие "АТОМТЕХ"	НПУП "АТОМТЕХ"	220005, г. Минск, ул. Гикало, 5. Телефон/факс: 232 81 42
24	Открытое акционерное общество "ПЕЛЕНГ"	ОАО "ПЕЛЕНГ"	220023, г. Минск, ул. Макаенка, 23. Телефон: 264 33 70, факс: 263 65 42
25	Открытое акционерное общество "Белтрансгаз"	ОАО "Белтрансгаз"	220040, г. Минск, ул. Некрасова, 9. Телефон: 280 01 01, факс: 285 63 36
26	Закрытое акционерное общество "Атлант"	ЗАО "Атлант"	220035, г. Минск, пр. Победителей, 61. Телефон: 223 46 14, факс: 223 96 97
27	Коммунальное унитарное предприятие по эксплуатации и ремонту коммунальных тепловых сетей и котельных	УП «»Минскоммунтеплогосеть»	220049, г. Минск, ул. Волгоградская, 12

№ п/п	Полное наименование организации	Сокращенное наименование организации	Почтовый адрес, телефон, факс
28	Государственное производственное объединение «Белтопгаз»	ГПО«Белтопгаз»	220005, г. Минск, у. В. Хоружей,3
29	Открытое акционерное общество «Забудова»	ОАО «Забудова»	222321, Молодеченский район, п. Чисть, ул. Заводская, 1. Телефон: (801773) 9 91 35 Факс: (801773) 9 94 44
30	Государственное предприятие "Институт НИПТИС им. Атаева С.С."	ГП "Институт НИПТИС им. Атаева С.С."	220114, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 15. Телефон: 263 81 91, 263 51 21
31	БНТУ НИЧ	БНТУ НИЧ	220013, г. Минск, пр-т Независимости, 65. Телефон: 296 66 86 Факс: 231 36 17
32	Общество с дополнительной ответственностью "Тестприбор"	ОДО "Тестприбор"	220125, г. Минск, ул. Городецкая, д. 40, комн. 3. Телефон: 283 83 91
33	Унитарное предприятие "Техэкспресс"	УП "Техэкспресс"	220131, г. Минск, пер. 1-й Измайловский, д. 51, комн. 36 Телефон: 237 10 99, 262 85 09
34	ОАО «Минский подшипниковый завод»		220026, г. Минск, ул. Жилуновича, 2. Телефон/факс: 245 15 34
35	ОАО «Минский моторный завод»	ОАО «ММЗ»	220070, г. Минск, ул. Ваупшасова, 4. Телефон/факс: 294 31 57
36	ОАО «МОТОВЕЛО»		220765, г. Минск, пр-т Партизанский, 8. Телефон/факс: 298 14 53, 298 14 17
37	УП «МЗКТ»	УП «МЗКТ»	220021, г. Минск, пр-т Партизанский,

№ п/п	Полное наименование организации	Сокращенное наименование организации	Почтовый адрес, телефон, факс
			150. Телефон/факс: 217 93 72
38	РУП «Белорусский металлургический завод»		247210, г. Жлобин, ул. Промышленная, 37. Телефон/факс: 2 36 17, 5 64 06
39	РУПП «Станкозавод Красный борец»		211391, г. Орша, ул. Энгельса, 29 Телефон/факс: (02162) 1 81 22, 1 81 33
40	СП ОАО «Брестгазоаппарат»,		224016 г. Брест, ул., Орджоникидзе, 22. Телефон/факс: (0162) 27 66 77
41	РУПП «Борисовский завод «Автогидроусилитель»		222518 г. Борисов, ул., Чапаева, 56. Телефон/факс: (01777) 73 26 54, 73 15 44
42	Открытое акционерное общество «Минский научно-исследовательский приборостроительный институт»	ОАО «МНИПИ»	220013, г. Минск, ул Я. Коласа, 73. Телефон: 266 01 01, факс: 285 63 36.
43	ОАО Лёс	Лёс	211011, г. Барань, ул. Набережная, 1 Телефон/факс: (0216) 25-14-59
44	РУП Национальная авиакомпания «Белавиа»	БелАВИА	220004,г. Минск, ул. Немига, 14, Телефон/факс: 229-24-24
45	Конструкторско-технический центр Государственного объединения «Белорусская железная дорога»	КТЦ БЖД	220038, г.Минск, 1-ый Твердый пер., 6, Телефон/факс: 225-40-98
46	Радиопередающий центр РРТЦ	РРТЦ	213728, Осиповичский р-н, п. Сосновый
47	139 центр метрологического обеспечения Вооруженных сил РБ	139 Центр	220021, г. Минск, пер. Кабушкина, 49, Телефон/факс: 296-38-53
48	Открытое акционерное общество «НАФТАН»	ОАО «НАФТАН»	211440, г. Новополоцк, Витебская область, тел. +375(214)59-82-57, факс +375(214)59-88-88
49	Республиканское унитарное предприятие	РУП «Белтелеком»	220030, г. Минск, ул. Энгельса, 6,

№ п/п	Полное наименование организации	Сокращенное наименование организации	Почтовый адрес, телефон, факс
	электросвязи «Белтелеком»		тел. +375 17 2171005
50	Белорусская железная дорога	БЖД	220030, г.Минск, ул. Ленина,17 факс: (+375 17) 227-56-48, ns@upr.rw.by
51	Открытое акционерное общество «Гродно Азот»	ОАО «Гродно Азот»	230013, г.Гродно, пр.Космонавтов, 100, тел: (8.10.375.152) 745-244, 794-650, факс: (8.10.375.172) 108-055,108-421
52	Институт информационных технологий	ИИТ	220030, г. Минск, ул. Октябрьская, д. 19, корп. 5, офис 306, тел.: + 375 17 227 23 52, + 375 17 227 13 48, тел./факс: + 375 17 227 12 33
53	Закрытое акционерное общество «НПП БелСофт»	ЗАО «НПП БелСофт»	ул. Московская, 18, 220007, Минск, тел. (375 17) 208-9737, факс: (375 17) 208- 9636
54	Общество с ограниченной ответственностью «Оптические системы»	ООО «Оптические системы»	220029, Минск, пр. Машерова, 17, литер Г, офис 201 тел./факс: +375 (17) 284-70- 86, 284-72-91
55	Научно-техническое общество с ограниченной ответственностью	НТ ООО СвязьИнформ-Сервис	220018, г. Минск, ул. Шаранговича, 19, Телефоны:(017) 211-50-14 , 211-50-16
56	ОАО «Минский завод Калибр»	Калибр	220007, г. Минск, ул. Фабрициуса, 8-306, Телефон/факс 222 22 11
57	ОАО «Пеленг»		220023, г. Минск, ул. Макаенка, 23 Телефон/факс 263 33 70.
58	Государственное предприятие «Минский авиаремонтный завод»		220007, Минск, ул. Аэродромная ,10, к.19 Телефон/факс: 223 05 51.
59	РУП "Гродненский ЦСМС"		230003, г. Гродно, пр-т Космонавтов, 56, т. (0152) 72-38-17; 77-01-00

№ п/п	Полное наименование организации	Сокращенное наименование организации	Почтовый адрес, телефон, факс
60	РУП "Витебский ЦСМС"		210015, г. Витебск, ул. Б.Хмельницкого, 20, т. (0212) 23-51-31; 23-53-11 исп.; 23-50-84
61	РУП "Слуцкий ЦСМС"		223610, г. Слуцк, ул. Молодежная, 6. Телефон/факс (01795) 4-63-52
62	Государственное предприятие "Гомельский ЦСМС"		246003, г. Гомель, ул. Полесская, 17а. Телефон:(0232) 68-44-00, факс: 68-44-02

ВТОРОЙ ТОМ

ПЕРЕЧЕНЬ

этапов выполнения заданий государственной научно-технической программы
 "Разработка и изготовление эталонов Беларуси, уникальных приборов и установок для научных исследований"
 ("Эталоны и научные приборы") подпрограмма "Эталоны Беларуси"

Цены по состоянию на 01.01.2011

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
1.1 Создать эталон единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения	БелГИМ	4 кв. 2011 г.- 4 кв. 2012 г.	Эталон единицы длины в области измерений параметров отклонений формы и расположения поверхностей вращения	1	459 404,4 В т.ч.: 299 553,2 159 851,2	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
1.1.1 Провести анализ по выбору оптимальной комплектации эталона. Разработать техническое задание (ТЗ). Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99).	БелГИМ	4 кв. 2011 г.	Отчет о НИР (промежуточный) ТЗ Отчет о патентном исследовании	1 1 1	19 851,2	<i>Собственные средства</i>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
1.1.2 Оборудовать помещение для эталона. Создать условия внешней среды для эксплуатации эталона. Укомплектовать эталон кругломером. Провести пуско-наладочные работы. Разработать проект методики калибровки мер круглости. Разработать проект программы и методики метрологической аттестации кругломера.	БелГИМ ООО «Дарион» БелГИМ	1 кв. 2012 г.	Акт выполненных работ	1	40 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i> Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>
			Эталон	1	259 851,0	
			Акт пуско-наладочных работ	1	100 000,0	
			Проект методики калибровки Проект ПМА	1 1		
1.1.3 Ввести эталон в опытную эксплуатацию. Провести метрологическую аттестацию кругломера. Исследовать метрологические характеристики эталона. Разработать протокол международных сличений эталона. Провести международные сличения эталона.	БелГИМ	2 кв. 2012 г.	Акт ввода в опытную эксплуатацию	1	19 851,0	Республиканский бюджет
			Свидетельство МА	1		
			Отчет о НИР (промежуточный)	1		
			Протокол сличений	1		
			Отчет о сличениях	1		
1.1.4 Разработать комплект документов для утверждения эталона в соответствии с СТБ 8002-93.	БелГИМ	3 кв. 2012 г.	Комплект документов	1	19 851,2	Республиканский бюджет
1.1.5 Приемка НИОКР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	БелГИМ	4 кв. 2012 г.	Акт приемки НИОКР	1	финансирование не требуется	-
			Акт ввода в эксплуатацию	1		
			Акт приемки задания	1		

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.1 Создать эталон единиц молярной и массовой концентрации компонентов сжиженных углеводородных газов для обеспечения контроля качества продуктов добычи и переработки нефти и природного газа	БелГИМ	2 кв. 2011 г. 2 кв. 2013 г.	Эталон единиц молярной и массовой концентрации компонентов углеводородных сжиженных газов	1	450 000,0 В т.ч.: 346 000,0 104 000,0	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
2.1.1 Разработать техническое задание (ТЗ). Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99).	БелГИМ	2 кв. 2011 г.	Техническое задание Отчет о патентном исследовании	1 1	11 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.1.2 Создать эталонный комплекс аналитического оборудования для передачи единиц молярной и массовой концентрации компонентов сжиженных углеводородных газов. Ввести комплекс в эксплуатацию.	БелГИМ	3 кв. 2011 г.	Эталонный комплекс аналитического оборудования Акт ввода в эксплуатацию	1 1	146 000,0 78 000,0	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.1.3 Разработать методику выполнения измерений (МВИ) компонентного состава углеводородных сжиженных газов в соответствии с СТБ EN 589. Создать эталонный гравиметрический газосмесительный комплекс (ЭГГК) для воспроизведения единицы молярной и массовой концентрации компонентов сжиженных углеводородных газов. Укомплектовать ЭГГК исходными материалами.	БелГИМ	4 кв. 2011 г.	МВИ ЭГГК Акт ввода в эксплуатацию Исходные материалы (чистые газы в баллонах)	1 1 1 6	43 000,0	Республиканский бюджет

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.1.4 Разработать методику приготовления (МПр) и программу и методику метрологической аттестации (ПМА) стандартных образцов состава сжиженных углеводородных газов гравиметрическим методом. Изготовить опытные образцы рабочих эталонов и провести их метрологическую аттестацию (МА).	БелГИМ	1 кв. 2012 г.	МПр	1	22 000,0	Республиканский бюджет
			ПМА	1		
			Опытные образцы рабочих эталонов в баллонах	3		
			Свидетельства о МА	3		
2.1.5 Разработать методику отбора проб товарных образцов углеводородных сжиженных газов в соответствии с требованиями СТБ EN 589. Разработать ПМА товарных образцов углеводородных сжиженных газов в качестве рабочих эталонов аналитическим методом. Отобрать и аттестовать товарные образцы углеводородных сжиженных газов аналитическим методом.	БелГИМ	2 кв. 2012 г.	Методика отбора проб	1	22 000,0 <i>15 000,0</i>	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>
			ПМА	1		
			Аттестованные товарные образцы	3		
			Свидетельства о МА	3		
2.1.6 Исследовать метрологические характеристики образцов состава углеводородных сжиженных газов. Приобрести эталоны сравнения состава углеводородных сжиженных газов с прослеживаемостью до национального метрологического института Германии или России и провести сличения.	БелГИМ	3 кв. 2012 г.	Отчет об исследовании метрологических характеристик	1	69 000,0	Республиканский бюджет
			Эталон сравнения в баллонах	2		
			Отчет о сличениях	1		

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.1.7 Подготовить комплект документов для внесения стандартных образцов состава углеводородных сжиженных газов в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь в соответствии с СТБ 8005. Подготовить проект изменений в СТБ 8022 Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых смесях.	БелГИМ	4 кв. 2012 г.	Комплект документов	1	22 000,0	Республиканский бюджет
			Проект изменений в СТБ 8022	1		
2.1.8 Подготовить комплект документов для утверждения эталона единиц молярной и массовой концентрации компонентов сжиженных углеводородных газов в соответствии с СТБ 8002.	БелГИМ	1 кв. 2013 г.	Комплект документов	1	22 000,0	Республиканский бюджет
2.1.9. Приемка НИОКР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	БелГИМ	2 кв. 2013 г.	Акт приемки НИОКР Акт ввода в эксплуатацию Акт приемки задания	1 1 1	Финансирование не требуется	
2.2 Создать Национальный эталон единицы теплопроводности	БелГИМ, ГНУ «Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова»	2 кв. 2011 г.- 1 кв. 2014 г.	Национальный эталон единицы теплопроводности	1	2 100 000,2 В т.ч.: 1 700 000,0 400 000,0	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
2.2.1 Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99).	БелГИМ	2 кв. 2011 г.	Отчет о патентных исследованиях	1	6 143,6	Собственные средства БелГИМ

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.2.2 Разработать техническое задание.	БелГИМ, Институт тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова	2 кв. 2011 г.	Техническое задание	1	10 000,0	Собственные средства БелГИМ
2.2.3 Оборудовать помещение для эталона.	БелГИМ	2 кв. 2011 г.	Акт выполненных работ	1	50 000,0	Собственные средства БелГИМ
2.2.4 Создать условия внешней среды для эксплуатации эталона.	БелГИМ	2 кв. 2011 г.	Акт выполненных работ	1	30 000,0	Собственные средства БелГИМ
2.2.5 Укомплектовать эталон установкой в диапазоне воспроизведения теплопроводности от 0,02 до 5 Вт/(м·К): установка А1 в диапазоне от 0,02 до 0,2 Вт/(м·К)* (* - диапазон может уточняться по согласованию с фирмой-изготовителем).	БелГИМ	3 кв. 2011 г.	Установка А1	1	1 110 000,0 100 000,0	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
2.2.6 Провести работы по пуску-наладке установки А1.	БелГИМ	4 кв. 2011 г.	Акт выполненных работ	1	13 707,6	Собственные средства БелГИМ
2.2.7 Укомплектовать эталон установкой в диапазоне воспроизведения теплопроводности от 0,02 до 5 Вт/(м·К): установка А2 в диапазоне от 2,0 до 5,0 Вт/(м·К)* (* - диапазон может уточняться по согласованию с фирмой-изготовителем).	БелГИМ	(1 – 2) кв. 2012 г.	Установка А2	1	550 000,0 67 143,6	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
2.2.8 Провести работы по пуску-наладке установки А2.	БелГИМ	2 кв. 2012 г.	Акт выполненных работ	1	20 000,0	Собственные средства БелГИМ
2.2.9 Ввести установки в опытную эксплуатацию.	БелГИМ	2 кв. 2012 г.	Акт ввода в опытную эксплуатацию	1	6 143,6	Собственные средства БелГИМ
2.2.10 Провести исследования и лабораторные испытания установок.	БелГИМ	3 кв. 2012 г.	Отчет о НИР (промежуточный) Протоколы исследований	1	6 143,6	Собственные средства БелГИМ

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.2.11 Разработать методику выполнения измерений теплопроводности.	БелГИМ, РТВ (Германия)	3 кв. 2012 г.	Методика выполнения измерений	1	10 000,0 <i>41 143,6</i>	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.2.12 Провести исследования метрологических характеристик эталона при определении теплопроводности.	БелГИМ, РТВ (Германия)	(3 – 4) кв. 2012 г.	Протоколы исследований	1	10 000,0 <i>31 143,6</i>	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.2.13 Провести двусторонние сличения с эталоном (* - возможно уточнение соисполнителя).	БелГИМ, РТВ* (Германия)	(1 – 3) кв. 2013 г.	Предварительный отчет о сличениях	1	20 000,0 <i>6 143,6</i>	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>
		3 кв. 2013 г.	Отчет о сличениях	1	<i>6 143,6</i>	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.2.14 Подготовить комплект документов для утверждения эталона единицы теплопроводности согласно СТБ 8002 -93	БелГИМ	4 кв. 2013 г.	Комплект документов	1	<i>6 143,6</i>	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.2.15 Приемка НИОКР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	БелГИМ	4 кв. 2014 г.	Акт приемки НИОКР Акт ввода в эксплуатацию Акт приемки задания	1 1 1	Финансирование не требуется	
2.3 Разработать и создать эталон единицы плотности потока энергии электромагнитного поля (ППЭ ЭМП)	Белорусское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ) УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» (БГУИР)	2 кв.2011 г. 4 кв.2014 г.	Эталон единицы плотности потока энергии электромагнитного поля	1	620 000,00 В т. ч.: 480 000,00 <i>140 000,00</i>	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.3.1 Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99).	БелГИМ	2 кв.2011 г.	Отчет о патентных исследованиях	1	12 287,6	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.2 Разработать техническое задание на эталон единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	2 кв.2011 г.	Техническое задание	1		
2.3.3 Разработать блок-схему эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	2 кв.2011 г.	Блок-схема эталона единицы ППЭ ЭМП	1		
2.3.4 Разработать эскизную конструкторскую документацию (КД) для изготовления эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	3 кв.2011 г.	Комплект эскизной КД	1	12 300,0	Бюджетные средства
2.3.5 Разработать методику измерений с помощью излучающего блока эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	4 кв. 2011 г.	Методика измерений с помощью излучающего блока	1	12 712,4	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.6 Создать излучающий блок эталона единицы ППЭ ЭМП и прикладное программное обеспечение (ППО) к нему.	БГУИР	4 кв. 2011 г.	Излучающий блок Акт комплектации ППО излучающего блока	1 1 1	167 700,0	Бюджетные средства
2.3.7 Провести исследования метрологических характеристик (МХ) излучающего блока эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	1 кв.2012 г.	Протокол исследований МХ излучающего блока	1	6 143,6 6 143,6	Бюджетные средства <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.8 Разработать методику измерений с помощью измерительного блока эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	2 кв.2012 г.	Методика измерений с помощью измерительного блока	1	12 287,6	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.9 Создать измерительный блок эталона единицы ППЭ ЭМП и ППО к нему.	БГУИР	2 кв.2012 г.	Измерительный блок Акт комплектации ППО измерительного блока	1 1 1	183 000,0	Бюджетные средства

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.3.10 Провести исследования метрологических характеристик измерительного блока эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	3 кв.2012 г.	Протокол исследований МХ измерительного блока	1	6 156,4 6 143,6	Бюджетные средства <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.11 Разработать методику юстировки и перемещения излучающих модулей эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	4 кв.2012 г.	Методика юстировки и перемещения излучающих модулей	1	13 425,2	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.12 Создать систему юстировки и перемещения излучающих модулей эталона единицы ППЭ ЭМП.	БГУИР	4 кв.2012 г.	Система юстировки и перемещения излучающих модулей Акт комплектации системы	1 1	14 700,0	Бюджетные средства
2.3.13 Разработать методику юстировки и перемещения измерительных модулей эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	1 кв.2013 г.	Методика юстировки и перемещения измерительных модулей	1	12 287,6	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.14 Создать систему юстировки и перемещения измерительных модулей эталона единицы ППЭ ЭМП.	БГУИР	1 кв.2013 г.	Система юстировки и перемещения измерительных модулей Акт комплектации системы	1 1	47 700,0	Бюджетные средства
2.3.15 Провести исследования МХ систем юстировки и перемещения излучающих и измерительных модулей эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	2 кв.2013 г.	Протокол исследований МХ систем	1	6 143,6 6 143,6	Бюджетные средства <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.16 Провести работы по монтажу, наладке и пуску эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	3 кв.2013 г.	Акт ввода	1	12 287,6	<i>Собственные средства БелГИМ</i>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.3.17 Разработать алгоритм к программному обеспечению (ПО) для автоматизации процедуры проведения измерений.	БелГИМ	4 кв.2013 г.	Алгоритм автоматизации процедуры проведения измерений	1	3 020,9 9 281,2	Бюджетные средства <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.18 Разработать ПО для автоматизации процедуры проведения измерений.	БГУИР	4 кв.2013 г.	Комплект ПО	1	33 135,5	Бюджетные средства
2.3.19 Разработать эксплуатационную документацию (ЭД).	БелГИМ	1 кв.2014 г.	ЭД, комплект	1	12 549,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.20 Разработать ПМА и провести МА эталона единицы ППЭ ЭМП.	БелГИМ	2 кв.2014 г.	ПМА Свидетельство о МА	1 1	12 549,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.21 Подготовить комплект документов к утверждению эталона единицы ППЭ ЭМП согласно СТБ 8002	БелГИМ	3 кв.2014 г.	Комплект документов	1	11 902,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.3.22 Приемка НИОКР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	БелГИМ	4 кв. 2014 г.	Акт приемки НИОКР Акт ввода в эксплуатацию Акт приемки задания	1 1 1	Финансирование не требуется	
2.4 Разработать и создать эталон единицы ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне частот от 0 до 37,5 ГГц	БелГИМ, НПП «Радио, приборы и связь»	3 квартал 2011 года – 2 квартал 2014 года	Эталон единицы ослабления электромагнитных колебаний	1	1 283 500,0 В т. ч.: 917 000,0 366 500,0	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>2.4.1 Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99).</p> <p>2.4.2 Разработать техническое задание на эталон единицы ослабления электромагнитных колебаний.</p>	БелГИМ	3 кв. 2011 г.	Отчет о патентных исследованиях Техническое задание	1 1	13 500,0	Собственные средства БелГИМ
2.4.3 Разработать эскизную конструкторскую документацию (КД) для изготовления эталонной установки в диапазоне частот до 30 МГц.	НПП «Радио, приборы и связь»	3 кв. 2011 г.	Комплект эскизной КД эталонной установки в диапазоне частот до 30 МГц	1	50 000,0	Собственные средства БелГИМ
<p>2.4.4 Разработать блок-схему эталона единицы ослабления электромагнитных колебаний.</p> <p>2.4.5 Разработать эскизную конструкторскую документацию (КД) для изготовления измерительного комплекса в диапазоне частот от 30 МГц до 37,5 ГГц.</p>	БелГИМ	4 кв. 2011 г.	Блок - схема эталона единицы ослабления электромагнитных колебаний Комплект эскизной КД измерительного комплекса в диапазоне частот от 30 МГц до 37,5 ГГц	1 1	10 000,0 3 500,0	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
2.4.6 Разработать основные узлы эталонной установки в диапазоне частот до 30 МГц.	НПП «Радио, приборы и связь»	4 кв. 2011 г.	Основные узлы установки, комплект	1	200 000,0	Республиканский бюджет
2.4.7 Создать измерительный комплекс в диапазоне частот от 30 МГц до 18 ГГц.	БелГИМ	1 кв. 2012 г.	Измерительный комплекс в диапазоне частот от 30 МГц до 18 ГГц	1	310 000,0 63 500,0	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
2.4.8 Провести исследования метрологических характеристик источника сигналов из состава измерительного комплекса в диапазоне частот от 30 МГц до 18 ГГц.	БелГИМ	2 кв. 2012 г.	Протокол исследований МХ источника сигналов в диапазоне частот от 30 МГц до 18 ГГц	1	10 000,0 3 500,0	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.4.9 Провести исследования метрологических характеристик измерителя и преобразователя из состава измерительного комплекса в диапазоне частот от 30 МГц до 18 ГГц.	БелГИМ	3 кв. 2012 г	Протокол исследований МХ измерителя	1	10 000,0	Республиканский бюджет
			Протокол исследований МХ преобразователя	1	3 500,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.4.10 Провести сборку и регулировку эталонной установки в диапазоне частот до 30 МГц.	НПП «Радио, приборы, связь»	(2 – 3) кв. 2012 г.	Эталонная установка	1	150 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.4.11 Разработать программное обеспечение (ПО) для эталонной установки в диапазоне частот до 30 МГц.			Комплект ПО	1		
2.4.12 Создать измерительный комплекс в диапазоне частот от 18 ГГц до 37,5 ГГц.	БелГИМ	4 кв. 2012 г.	Измерительный комплекс в диапазоне частот от 18 ГГц до 37,5 ГГц	1	160 000,0 58 500,0	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.4.13 Провести исследования метрологических характеристик измерительного комплекса в диапазоне частот от 18 ГГц до 37,5 ГГц.	БелГИМ	1 кв. 2013 г.	Протокол исследований МХ измерительного комплекса в диапазоне частот от 18 ГГц до 37,5 ГГц	1	10 000,0 3 500,0	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.4.14 Провести исследования и испытания эталонной установки в диапазоне частот до 30 МГц.	НПП «Радио, приборы, связь»	4 кв. 2012 – 1 кв. 2013 г.	Протоколы исследований	1	170 000,0	Республиканский бюджет
2.4.15 Разработать эксплуатационную документацию (ЭД).			ЭД, комплект	1		
2.4.16 Разработать проект программы метрологической аттестации (ПМА) эталона ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне от 0 до 37,5 ГГц.	БелГИМ	2 кв. 2013 г.	Проект ПМА	1	10 000,0	Республиканский бюджет
					3 500,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.4.17 Провести работу по монтажу, пуску и наладке эталона единицы ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне от 0 до 37,5 ГГц.	БелГИМ	3 кв. 2013 г.	Акт пусконаладочных работ	1	13 500,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.4.18 Доработать ПМА и провести метрологическую аттестацию эталона единицы ослабления электромагнитных колебаний в диапазоне от 0 до 37,5 ГГц	БелГИМ	4 кв. 2013 г.	ПМА Свидетельство о МА	1	13 500,0	Республиканский бюджет
2.4.19 Подготовить комплект документов к утверждению эталона единицы ослабления электромагнитных колебаний согласно СТБ 8002.	БелГИМ	1 кв. 2014 г.	Комплект документов	1	13 500,0	Республиканский бюджет
2.4.20 Приемка НИОКР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	БелГИМ	2 кв. 2014 г.	Акт приемки НИОКР Акт ввода в эксплуатацию Акт приемки задания	1 1 1	Без финансирования	
2.5 Создать эталон единиц средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для волоконно-оптических систем связи и передачи информации (ВОСП)	Институт физики НАН Беларуси, БелГИМ	2 кв. 2011 г.– 2 кв. 2014 г.	Эталон единиц средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для ВОСП	1	1 393 660,0 В т. ч.: 1 389 660,0 4 000,0	Республиканский бюджет <i>Собственные средства ИФ НАН Беларуси</i>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>2.5.1 Разработать техническое задание (ТЗ) на создание эталона единиц средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для ВОСП.</p> <p>2.5.2 Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99).</p>	Институт физики НАН Беларуси	2 кв. 2011 г.	ТЗ	1	4 000,0	Собственные средства
			Отчет о патентных исследованиях	1		
<p>2.5.3 Обосновать физическую схему эталона.</p> <p>2.5.4 Разработать комплект конструкторской документации (КД) на изготовление эталона.</p> <p>2.5.5 Разработать и изготовить источники стабилизированного лазерного излучения (ЛИ) на четырех длинах волн.</p>	Институт физики НАН Беларуси	2 кв. 2011 г.	Отчет о НИР (промежуточный) Комплект КД	1	160 000,0	Республиканский бюджет
			Источники ЛИ	4		
<p>2.5.6 Разработать и изготовить аппаратуру передачи размера единицы средней мощности лазерного излучения поверяемым (калибруемым) средствам измерений на четырех длинах волн.</p>	Институт физики НАН Беларуси	3 кв. 2011 г.	Комплект аппаратуры	1	180 000,0	Республиканский бюджет
			Акт комплектации комплекта аппаратуры	1		
<p>2.5.7 Разработать и изготовить аппаратуру для измерения средней мощности лазерного излучения на базе эталонного первичного измерительного преобразователя калориметрического типа, снабженного прецизионным источником электрической калибровки.</p>	Институт физики НАН Беларуси	4 кв. 2011 г.	Комплект аппаратуры.	1	190 919,5	Республиканский бюджет
			Акт комплектации комплекта аппаратуры	1		

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.5.8 Разработать и изготовить систему управления комплекса средств измерений (СИ) для воспроизведения единицы средней мощности в ВОСП.	Институт физики НАН Беларуси	1 кв. 2012 г.	Система управления Акт комплектации системы управления	1 1	110 000,0	Республиканский бюджет
2.5.9 Провести опробование комплекса СИ для воспроизведения единицы средней мощности в ВОСП.	Институт физики НАН Беларуси БелГИМ	2 кв. 2012 г.	Отчет о НИР (промежуточный)	1	48 900,0	Республиканский бюджет
2.5.10 Разработать и изготовить прецизионные СИ ослабления в ВОСП.	Институт физики НАН Беларуси	3 кв. 2012 г.	СИ ослабления Акт комплектации СИ	4 1	150 000,0	Республиканский бюджет
2.5.11 Провести опробование комплекса средств измерений ослабления в ВОСП.	Институт физики НАН Беларуси БелГИМ	4 кв. 2012 г.	Отчет о НИР (промежуточный)	1	57 619,0	Республиканский бюджет
2.5.12 Разработать и изготовить измеритель спектральных характеристик лазерного излучения.	Институт физики НАН Беларуси	1 кв. 2013 г.	Измеритель Акт комплектации измерителя	1 1	307 000,0	Республиканский бюджет
2.5.13 Провести опробование комплекса средств измерений длины волны лазерного излучения в ВОСП.	Институт физики НАН Беларуси БелГИМ	2 кв. 2013 г.	Отчет о НИР (промежуточный)	1	46 000,0	Республиканский бюджет

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>2.5.14 Собрать и отъюстировать эталон единиц средней мощности, ослабления и длины волны оптического излучения для ВОСП. Провести исследования метрологических характеристик эталона.</p> <p>2.5.15 Разработать программу и методику метрологической аттестации (ПМА) эталона.</p>	Институт физики НАН Беларуси БелГИМ	3 кв. 2013 г.	Отчет о НИР (промежуточный)	1	62 000,0	Республиканский бюджет
			Проект ПМА	1		
2.5.16 Провести метрологическую аттестацию эталона	Институт физики НАН Беларуси БелГИМ	4 кв. 2013 г.	Свидетельство о метрологической аттестации	1	45 680,00	Республиканский бюджет
2.5.17 Разработать комплект документов для утверждения эталона в соответствии с СТБ 8002-93.	Институт физики НАН Беларуси БелГИМ	1 кв. 2014 г.	Комплект документов Отчет о НИР (заключительный)	1 1	31 541,5	Республиканский бюджет
2.5.18 Приемка НИОКР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	Институт физики НАН Беларуси БелГИМ	2 кв. 2014 г.	Акт приемки НИОКР Акт ввода в эксплуатацию Акт приемки задания	1 1 1	финансирования не требуется	
2.6. Создать эталон единицы магнитной индукции слабо постоянного магнитного поля.	ИПФ НАН Беларуси, БелГИМ, ГП «Диатех», ВНИИМ им. Д.И. Менделеева (С.-Петербург)	2 кв. 2011 г.– 1 кв. 2013 г.	Эталон единицы магнитной индукции слабо постоянного магнитного поля, шт.	1	320 000,0 В т. ч.: 315 000,0 5 000,0	Республиканский бюджет Собственные средства ИПФ НАН Беларуси

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.6.1. Разработать техническое задание (ТЗ). Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99).	ИПФ НАН Беларуси	2 кв. 2011 г.	ТЗ Отчет о патентных исследованиях	1 1	5 000,0	Собственные средства
2.6.2 Рассчитать геометрию и параметры системы для создания индукции магнитного поля эталона в диапазоне от $1 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ Тл.	ИПФ НАН Беларуси	2 кв. 2011 г.	Расчет магнитной системы	1	35 000,0	Республиканский бюджет
2.6.3 Разработать конструкцию и изготовить макет системы для создания индукции магнитного поля эталона в диапазоне от $1 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ Тл. Приобрести и доработать стабилизированный источник тока питания системы.	ИПФ НАН Беларуси, ГП «Диатех»	3 кв. 2011 г.	Эскиз системы для создания индукции магнитного поля, шт. Макет системы для создания индукции магнитного поля Источник тока	1 1 1	90 000,0	Республиканский бюджет
2.6.4 Провести исследование характеристик макета системы магнитной индукции, временной и температурной стабильности, распределения магнитной индукции и ее однородности в заданном объеме.	ИПФ НАН Беларуси	4 кв. 2011 г.	Отчет о НИР (промежуточный)	1	40 000,0	Республиканский бюджет

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.6.5. Разработать и изготовить измеритель магнитной индукции в диапазоне от $1 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^{-2}$ Тл с параметрами, обеспечивающими метрологическую аттестацию эталона. Разработать поверочную схему эталона.	ИПФ НАН Беларуси ГП «Диатех» ВНИИМ им. Д.И. Менделеева	I кв. 2012 г.	Измеритель магнитной индукции	1	85 000,0	Республиканский бюджет
			Поверочная схема	1		
2.6.6. Провести предварительные исследования характеристик эталона на соответствие ТЗ. Разработать руководство по эксплуатации (РЭ) эталона.	ИПФ НАН Беларуси	2 кв. 2012 г.	Отчёт о НИР (промежуточный)	1	32 000,0	Республиканский бюджет
			РЭ	1		
2.6.7. По итогам предварительных исследований доработать эталон, внести изменения в его устройства и РЭ. Разработать проект программы и методики метрологической аттестации (ПМА).	ИПФ НАН Беларуси БелГИМ	3 кв. 2012 г.	Доработанный эталон Откорректированное РЭ	1 1	21 000,0	Республиканский бюджет
			Проект ПМА	1		
2.6.8. Утвердить методику и провести метрологическую аттестацию эталона единицы магнитной индукции слабого постоянного магнитного поля согласно СТБ 8004. Подготовить комплект документов для утверждения эталона согласно СТБ 8002-93.	ИПФ НАН Беларуси БелГИМ	4 кв. 2012 г.	ПМА	1	12 000,0	Республиканский бюджет
			Свидетельство о метрологической аттестации	1		
			Комплект документов	1		
2.6.9. Приемка НИОКР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	ИПФ НАН Беларуси	1 кв. 2013 г.	Акт приемки НИОКР	1	Финансирование не требуется	
			Акт ввода в эксплуатацию	1		
			Акт приемки задания	1		

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.7. Исследовать и модернизировать аппаратуру для воспроизведения коэффициента амплитудной модуляции и создать на ее основе исходный эталон единицы коэффициента амплитудной модуляции (ИЭККАМ)	БелГИМ	2 кв.2011г.- 1 кв.2012 г.	Исходный эталон единицы коэффициента амплитудной модуляции	1	20 000,0 В т.ч.: 15 000,00 5 000,00	Республиканский бюджет Собственные средства
2.7.1 Разработать техническое задание (ТЗ). Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99). Провести исследования влияния питающей сети на искажения модулирующих частот в диапазоне от 20 Гц до 1 кГц.	БелГИМ	2 кв.2011 г.	ТЗ	1	3 000,00	Собственные средства
			Отчет о патентных исследованиях	1	5 000,00	Республиканский бюджет
			Протокол исследований	1		
2.7.2 Обновить версию программного обеспечения (ПО) эталона. Исследовать метрологические характеристики эталона.	БелГИМ	3 кв. 2011 г.	Обновленная версия ПО эталона	1	5 000,00	Республиканский бюджет
			Протокол исследований метрологических характеристик	1	1 000,00	Собственные средства
2.7.3 Исследовать долговременную стабильность воспроизведения единицы коэффициента амплитудной модуляции ИЭККАМ. Подготовить комплект документов к утверждению ИЭККАМ согласно СТБ 8002.	БелГИМ	4 кв. 2011г.	Протокол исследований долговременной стабильности	1	5 000,00	Республиканский бюджет
			Комплект документов	1	1 000,00	Собственные средства
2.7.4 Приемка НИОКР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	БелГИМ	1 кв. 2012 г.	Акт приемки НИОКР	1	Финансирование не требуется	
			Акт ввода в эксплуатацию	1		
			Акт приемки задания	1		

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.8 Создать эталонный расходомерный комплекс до 6500 м³/ч с поверочной средой - воздух	БелГИМ	2 кв. 2011 г. - 4 кв. 2012 г.	Эталонный расходомерный комплекс	1	231 546,2 В т. ч.: 176 000,0 55 546,2	Республиканский бюджет Собственные средства
2.8.1 Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99). 2.8.2 Разработать техническое задание (ТЗ).	БелГИМ	2 кв. 2011 г.	Отчет о патентных исследованиях	1	4316,8	<i>Собственные средства</i>
2.8.3 Укомплектовать эталонный расходомерный комплекс средствами измерений давления, температуры и электрических измерений.	БелГИМ	(2 - 3) кв. 2011 г.	Эталонный расходомерный комплекс Акт комплектации	1 1	176 000,0 20 633,6	Республиканский бюджет <i>Собственные средства</i>
2.8.4 Провести работы по наладке и монтажу комплекса.	БелГИМ	4 кв. 2011 г. -	Акт пуско-наладочных работ	1	4 317,0	<i>Собственные средства</i>
2.8.5 Провести исследования: - метрологических характеристик канала измерения давления; - метрологических характеристик канала измерения температуры; - метрологических характеристик генератора импульсов.	БелГИМ	1 кв. 2012 г.	Отчет НИР	1	13 516,0	<i>Собственные средства</i>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.8.6 Разработать программу и методику метрологической аттестации (ПМА) расходомерной установки.	БелГИМ	2 кв. 2012 г.	ПМА расходомерной установки	1	8 445,8	<i>Собственные средства</i>
2.8.7 Разработать ПМА измерительных каналов эталонного расходомерного комплекса.	БелГИМ		ПМА измерительных каналов эталонного расходомерного комплекса	1		
2.8.8 Провести метрологическую аттестацию расходомерной установки (МА).	БелГИМ	3 кв. 2012 г.	Свидетельство о МА расходомерной установки	1	4 317,0	<i>Собственные средства</i>
2.8.9 Провести МА измерительных каналов эталонного расходомерного комплекса.			Свидетельство о МА измерительных каналов эталонного расходомерного комплекса	1		
2.8.10 Приемка НИОКР Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	БелГИМ	4 кв. 2012 г.	Акт приемки НИОКР	1	Финансирование не требуется	
			Акт ввода в эксплуатацию	1		
			Акт приемки задания	1		
2.9 Создать эталонный комплекс для проверки параметров ультразвукового медицинского оборудования	БелГИМ, ЗАО «БМЦ», ФГУП «ВНИИФТРИ» (Москва)	2 кв. 2011 г.– 1 кв. 2013 г.	Эталонный комплекс для проверки параметров ультразвукового медицинского оборудования, шт.	1	480 000,0 В т.ч. 382 000,0 98 000,0	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>2.9.1 Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99).</p> <p>2.9.2 Разработать техническое задание (ТЗ) на эталонный комплекс для проверки параметров ультразвукового медицинского оборудования. Разработать техническое задание (ТЗ) на опытно-конструкторскую разработку иммерсионной ванны с устройством юстировки.</p>	БелГИМ	2 кв. 2011 г.	Отчет о патентных исследованиях	1	5 000.0	Республиканский бюджет
			ТЗ на эталонный комплекс	1	11 000.0	Собственные средства
			ТЗ на иммерсионную ванну	1		
<p>2.9.3 Разработать схемотехническое решение эталонного комплекса для проверки параметров ультразвукового медицинского оборудования.</p> <p>2.9.4 Разработать конструкторскую документацию (КД) на опытно-конструкторскую разработку иммерсионной ванны с устройством юстировки.</p> <p>2.9.5 Провести научную командировку специалистов в головной организации по ультразвуковому медицинскому оборудованию Российской Федерации ФГУП «ВНИИФТРИ».</p>	БелГИМ ЗАО «БМЦ» ФГУП «ВНИИФТРИ»	2 кв. 2011 г.	Блок-схемы установок	3	15 000.0	Республиканский бюджет
			КД, комплект	1	7 000,0	Республиканский бюджет
			Отчет о научной командировке	1	6 000,0	Собственные Средства БелГИМ
2.9.6 Изготовить иммерсионную ванну с устройством юстировки.	ЗАО «БМЦ»	3 кв. 2011 г.	Иммерсионная ванна с устройством юстировки, шт.	1	40 000,0	Собственные Средства БелГИМ

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.9.7 Разработать техническое задание (ТЗ) на программное обеспечение установки для измерения скорости ультразвука УИСУ-3 и установки для измерения затухания ультразвука Альфа-02. 2.9.8 Укомплектовать эталонный комплекс комплектом ультразвуковых преобразователей для измерения скорости ультразвуковых волн.	БелГИМ	3 кв. 2011 г.	ТЗ на программное обеспечение	1	2 000,0	<i>Собственные средства</i>
			Преобразователи, комплект.	1	15 000,0	Республиканский бюджет
2.9.9 Разработать комплект программного обеспечения (ПО) для установок УИСУ-3 и Альфа-02.	ЗАО «БМЦ»	4 кв. 2011 г.	ПО, комплект.	1	7 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.9.10 Укомплектовать эталонный комплекс генератором-приемником. Провести исследования скорости распространения ультразвуковых волн в тканеэквивалентных материалах. Укомплектовать эталонный комплекс комплектом ультразвуковых преобразователей для измерения затухания ультразвуковых волн.	БелГИМ	4 кв. 2011 г.	Генератор-приемник	1	112 000,0	Республиканский бюджет
			Протокол исследований	1	6 000,0	<i>Собственные средства</i>
			Преобразователи, комплект	1		
2.9.11 Провести исследования затухания ультразвуковых волн в тканеэквивалентных материалах. Укомплектовать эталонный комплекс измерителем мощности ультразвука.	БелГИМ	1 кв. 2012	Протокол исследований	1	10 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
			Измеритель мощности	1	61 000,0	Республиканский бюджет

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>2.9.12 Выполнить калибровку измерителя мощности ультразвука.</p> <p>2.9.13 Укомплектовать эталонный комплекс тест-объектами (универсальный, полостной, доплеровский фантомы).</p> <p>2.9.14 Провести исследования метрологических характеристик эталонного комплекса.</p>	<p>ФГУП «ВНИИФТРИ»</p> <p>БелГИМ</p>	2 кв. 2012	Свидетельство о калибровке	1	16 000,0	<p><i>Собственные средства БелГИМ</i></p> <p>Республиканский бюджет</p>
			Тест-объекты, компл.	1	135 000,0	
			Отчет о НИР	1		
<p>2.9.15 Разработать эксплуатационную документацию на эталонный комплекс.</p> <p>Разработать программу и методику метрологической аттестации эталонного комплекса</p>	БелГИМ	3 кв. 2012	ЭД, компл.	1	16 000,0	Республиканский бюджет
			ПМА	1		
<p>2.9.16 Провести метрологическую аттестацию (МА) эталонного комплекса.</p> <p>Разработать методику калибровки (МК) эталонного комплекса.</p>	БелГИМ	4 кв. 2012 г.	Свидетельство о МА	1	16 000,0	Республиканский бюджет
			МК	1		
<p>2.9.17 Приемка НИОКР.</p> <p>Освоение (внедрение) инноваций.</p> <p>Приемка задания.</p>	БелГИМ	1 кв. 2013 г.	Акт приемки НИОКР	1	Финансирование не требуется	
			Акт ввода в эксплуатацию	1		
			Акт приемки задания	1		
<p>2.10 Модернизировать Национальный эталон единицы молярной доли компонентов в газовых смесях (создать комплекс оборудования для изготовления и исследования метрологических характеристик рабочих эталонов состава серосодержащих соединений для контроля качества газобразных видов топлива)</p>	БелГИМ	<p>3 кв. 2011 г.</p> <p>3 кв. 2013 г.</p>	<p>Комплекс оборудования для изготовления и исследования метрологических характеристик рабочих эталонов состава серосодержащих соединений</p>	1	<p>370 000,0</p> <p>В т.ч.:</p> <p>276 500,0</p> <p>93 500,0</p>	<p>Республиканский бюджет</p> <p><i>Собственные средства БелГИМ</i></p>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.10.1 Разработать техническое задание (ТЗ). Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180).	БелГИМ	3 кв. 2011 г.	Техническое задание Отчет о патентном исследовании	1 1	11 000,0	Собственные средства БелГИМ
2.10.2 Дооснастить комплекс газосмесительного и аналитического оборудования для изготовления и исследования метрологических характеристик рабочих эталонов. Ввести комплекс в эксплуатацию. Приобрести аттестованные смеси состава серосодержащих соединений для разработки методики выполнения измерений (МВИ).	БелГИМ	4 кв. 2011 г.	Комплекс оборудования Акт ввода в эксплуатацию Комплект аттестованных смесей	1 1 1	178 980,0 52 500,0	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
2.10.3 Разработать методику выполнения измерений (МВИ) концентрации сероводорода, метилмеркаптана и этилмеркаптана в газовых смесях, содержащих компоненты природного и сжиженных углеводородных газов.	БелГИМ	1 кв. 2012 г.	МВИ	1	13 760,0	Республиканский бюджет
2.10.4 Разработать методику приготовления (МПр) и программу и методику метрологической аттестации (ПМА) рабочих эталонов гравиметрическим методом.	БелГИМ	2 кв. 2012 г.	МПр ПМА	1 1	13 760,0	Республиканский бюджет
2.10.5 Изготовить опытные образцы рабочих эталонов состава сероводорода, метилмеркаптана и этилмеркаптана в азоте и провести их метрологическую аттестацию (МА) гравиметрическим методом.	БелГИМ	3 кв. 2012 г.	Опытные образцы рабочих эталонов в баллонах Свидетельства о МА	3 3	13 760,0 30 000,0	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>2.10.6 Разработать программу и методику метрологической аттестации (ПМА) рабочих эталонов аналитическим методом.</p> <p>Изготовить и аттестовать аналитическим методом опытные образцы рабочих эталонов серосодержащих соединений.</p> <p>Приобрести эталоны сравнения серосодержащих соединений с прослеживаемостью до национального метрологического института Германии или России.</p>	БелГИМ	4 кв. 2012 г.	ПМА	1	28 720,0	Республиканский бюджет
			Опытные образцы рабочих эталонов	3		
			Свидетельства о МА	3		
			Эталон сравнения в баллонах	2		
<p>2.10.7 Исследовать метрологические характеристики (МХ) рабочих эталонов серосодержащих соединений.</p> <p>Провести сличительные испытания разработанных рабочих эталонов с приобретенными эталонами сравнения.</p> <p>Подготовить комплект документов для внесения рабочих эталонов – стандартных образцов состава серосодержащих соединений в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь в соответствии с СТБ 8005.</p>	БелГИМ	1 кв. 2013 г.	Отчет об исследовании МХ	1	13 760,0	Республиканский бюджет
			Отчет о сличительных испытаниях	1		
			Комплект документов	1		

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.10.8 Подготовить проект изменений в СТБ 8022 Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых смесях. Внести изменения в комплект документов на эталон.	БелГИМ	2 кв. 2013 г.	Проект изменений в СТБ 8022	1	13 760,0	Республиканский бюджет
			Комплект документов с изменениями	1		
2.10.9 Приемка НИОКР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	БелГИМ	3 кв. 2013.	Акт приемки НИОКР	1	Финансирование не требуется	
			Акт ввода в эксплуатацию	1		
			Акт приемки задания	1		
2.11 Модернизировать исходный эталон единицы электрического сопротивления (активного)	БелГИМ	2 кв. 2011 г.– 3 кв. 2012 г.	Модернизированный исходный эталон единицы электрического сопротивления, комплект	1	350 000,0 В т.ч.: 250 000,0 <i>100 000,0</i>	Республиканский бюджет <i>Собственные средства</i>
2.11.1 Провести патентные исследования в объеме тематического поиска по теме задания (согласно СТБ 1180-99). 2.11.2 Провести маркетинговое исследование в области воспроизведения и измерения электрического сопротивления (активного). 2.11.3 Разработать техническое задание (ТЗ) на модернизацию эталона.	БелГИМ	2 кв. 2011г.	Отчет о патентных исследованиях	1	8 376,2	<i>Собственные средства</i>
			Справка о маркетинговых исследованиях	1		
			ТЗ	1		

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.11.4 Разработать проект методики оценивания неопределенности с использованием эталона. 2.11.5 Укомплектовать эталон комплексом эталонного оборудования для передачи значения электрического сопротивления (активного) в диапазоне от 10^{-3} до 10^7 Ом: компаратором (мостом переменного тока).	БелГИМ	3 кв. 2011 г.	Проект методики, шт.	1	8 376,2	<i>Собственные Средства</i>
		(3 – 4) кв. 2011 г.	Комплекс эталонного оборудования	1	200 000,0	Республиканский бюджет
2.11.6 Укомплектовать эталон комплексом эталонного оборудования для хранения и передачи значения электрического сопротивления (активного): меры электрического сопротивления в диапазоне от 1 Ом до 1 МОм. 2.11.7 Исследовать метрологические и технические характеристики комплекса эталонного оборудования для передачи значения электрического сопротивления (активного): компаратора (моста переменного тока).	БелГИМ	(3 – 4) кв. 2011 г.	Комплекс эталонного оборудования	1	49 871,2	<i>Собственные средства</i>
			Комплект протоколов исследований	1		

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>2.11.8 Разработать проект программы и методики метрологической аттестации (ПМА) эталона и провести ее опробование.</p> <p>2.11.9 Разработать техническое задание (ТЗ) и создать пакет прикладных программ для обработки результатов измерений.</p>	БелГИМ	4 кв. 2011г	Проект МПА Протокол опробования ТЗ Пакет прикладных программ	1 1 1 1	8 376,4	<i>Собственные средства</i>
<p>2.11.10 Укомплектовать эталон комплексом эталонного оборудования для хранения и передачи значения электрического сопротивления (активного): меры электрического сопротивления в диапазоне от 0,001 Ом до 1 Ом, 10 МОм.</p> <p>2.11.11 Исследовать метрологические и технические характеристики комплекса эталонного оборудования для хранения и передачи единицы электрического сопротивления (активного).</p>	БелГИМ	1 кв. 2012 г.	Комплекс эталонного оборудования Комплект протоколов исследований	1 1	50 000,0 15 543,0	Республиканский бюджет <i>Собственные средства</i>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>2.11.12 Провести обработку результатов исследований и подготовить эталон к проведению метрологической аттестации.</p> <p>2.11.13 Доработать и утвердить программу и методику метрологической аттестации (ПМА) и провести метрологическую аттестацию эталона.</p> <p>2.11.14 Подготовить отчет о НИР.</p> <p>2.11.15 Внести изменения в комплект документов на эталон.</p>		2 кв. 2012 г.	Комплект протоколов исследований	1	9 457,0	<i>Собственные средства</i>
			МПА	1		
			Комплект протоколов исследований	1		
			Свидетельство об аттестации	1		
			Отчет о НИР	1		
			Комплект документов	1		
<p>2.11.16 Приемка ОКР.</p> <p>Освоение (внедрение) инноваций.</p> <p>Приемка задания.</p>	БелГИМ	3 кв. 2012 г.	Акт приемки ОКР	1	Финансирование не требуется	
			Акт ввода в эксплуатацию	1		
			Акт приемки задания	1		
2.13 Создать Национальный эталон единицы энергии сгорания – джоуль	БелГИМ, ЗАО «БМЦ» (Минск), ВНИИМ им. Д.И.Менделеева (С.-Петербург)	4 кв. 2009 г.– 1 кв. 2013 г.	Эталон единицы энергии сгорания - джоуль	1	Финансирование 2011-2012 гг. 1 137 308,0 В т. ч.: 738 820,3 398 487,7	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
2.13.9 Изготовить экспериментальный образец калориметрической установки.	ЗАО «БМЦ», БелГИМ	3 кв. 2010 г.- 2 кв. 2011 г.	Экспериментальный образец калориметрической установки, шт.	1	208 086,4 54 404,9	Республиканский бюджет Собственные средства БелГИМ
2.13.10 Провести оснащение помещения лабораторным оборудованием.	БелГИМ	2 кв. 2011 г.	Лабораторное оборудование, комплект.	1	59 830,45	<i>Собственные средства БелГИМ</i>

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.13.11 Провести комплектацию экспериментального образца калориметрической установки изделиями и материалами для взвешивания образца топлива и обеспечения стандартных бомбовых условий.	БелГИМ	2 кв. 2011 г.	Изделия и материалы для взвешивания образца топлива и обеспечения стандартных бомбовых условий, комплект.	1	222 613,6 8 640,45	Республиканский бюджет <i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.13.12 Провести исследования и лабораторные испытания экспериментального образца калориметрической установки.	БелГИМ, ЗАО «БМЦ»	3 кв. 2011 г.	Акт испытаний экспериментального образца калориметрической установки, шт.	1	18 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.13.13 Доработать ППО1 и ППО2.	ЗАО «БМЦ»	3 кв. 2011 г.	Доработанное ППО1, шт. Доработанное ППО2, шт.	1 1	7 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.13.14 Разработать конструкторскую документацию (КД) калориметрической установки.	ЗАО «БМЦ»	(3 – 4) кв. 2011 г.	Комплект КД, шт.	1	25 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.13.15 Доработать экспериментальный образец калориметрической установки в соответствии с разработанной конструкторской документацией и провести исследования и лабораторные испытания.	БелГИМ, ЗАО «БМЦ»	(3 – 4) кв. 2011 г.	Экспериментальный образец калориметрической установки в соответствии с разработанной КД, шт.	1	45 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.13.16 Изготовить образец калориметрической установки, входящей в состав эталона.	БелГИМ, ЗАО «БМЦ»	4 кв. 2011 г.	Образец калориметрической установки, шт.	1	197 900,0	Республиканский бюджет

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
2.13.17 Разработать методику выполнения измерений определения единицы энергии сгорания – джоуль.	БелГИМ ВНИИМ им. Менделеева	1 кв. 2012 г.	Методика выполнения измерений	1	14 700,0	Республиканский бюджет
2.13.18 Провести наладку эталона. Провести комплектацию эталона расходными материалами.	БелГИМ ЗАО «БМЦ»	1 кв. 2012 г.	Акт пуско-наладочных работ, шт. Расходные материалы, 1 комплект	1 1	109 701,6 86 120,3	<i>Собственные средства БелГИМ</i> Республиканский бюджет
2.13.19 Провести исследования метрологических характеристик эталона при определении энергии сгорания твердых и жидких топлив.	БелГИМ ВНИИМ им. Менделеева	(2 – 3) кв. – 2012 г.	Отчет о НИР (промежуточный)	1	62 000,0	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.13.20 Подготовить комплект документов для утверждения эталона единицы энергии сгорания – джоуль согласно СТБ 8002 -93.	БелГИМ	3 кв. 2012 г.	Комплект документов	1	8 910,3	<i>Собственные средства БелГИМ</i>
2.13.21 Провести двусторонние сличения с эталоном ВНИИМ им. Менделеева.	БелГИМ ВНИИМ им. Менделеева	(3 – 4) кв. 2012 г.	Отчет о сличениях	1	9 400,0	Республиканский бюджет
2.13.22 Приемка НИР. Освоение (внедрение) инноваций. Приемка задания.	БелГИМ	1 кв. 2013 г.	Акт приемки НИР Акт ввода в эксплуатацию Акт приемка задания	1 1 1	Финансирование не требуется	
4.1 Осуществить научно-организационное сопровождение подпрограммы "Эталоны Беларуси" ГНТП "Эталоны и научные приборы".	БелГИМ	2 кв. 2011 г.- 4 кв. 2015 г.	Отчетные и информационные материалы по подпрограмме "Эталоны Беларуси", комплект	1	261 487,3	Республиканский бюджет

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
4.1.1 Сопровождать подпрограмму, готовить заключения по вопросам, связанным с выполнением подпрограммы для заседаний научно-технического совета (НТС). Подготовить и представить Заказчику полугодовой отчет по выполнению подпрограммы.	БелГИМ	2 кв. 2011 г.	Полугодовой отчет, шт.	1	17 849,7	Республиканский бюджет
4.1.2. Осуществлять контроль хода выполнения заданий подпрограммы; оформлять материалы, связанные с планированием, приемкой результатов выполнения заданий и отчетностью по ним. Подготовить и представить Заказчику годовой отчет по выполнению подпрограммы.	БелГИМ	3 кв.– 4 кв. 2011 г.	Годовой отчет, шт.	1	17 684,3 16 966,5	Республиканский бюджет
4.1.3 Сопровождать подпрограмму, готовить заключения по вопросам, связанным с выполнением подпрограммы для заседаний научно-технического совета (НТС). Подготовить и представить Заказчику полугодовой отчет по выполнению подпрограммы.	БелГИМ	1 кв. – 2 кв. 2012 г.	Полугодовой отчет, шт.	1	13 539,3 12 228,9	Республиканский бюджет

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>4.1.4 Осуществлять контроль за ходом выполнения заданий подпрограммы; оформлять материалы, связанные с планированием, приемкой результатов выполнения заданий и отчетностью по ним. Подготовить и представить Заказчику годовой отчет по выполнению подпрограммы.</p>	БелГИМ	3 кв.– 4 кв. 2012 г.	Годовой отчет, шт.	1	13 434,0 13 044,5	Республиканский бюджет
<p>4.1.5 Сопровождать подпрограмму, готовить заключения по вопросам, связанным с выполнением подпрограммы для заседаний научно-технического совета (НТС). Подготовить и представить Заказчику полугодовой отчет по выполнению подпрограммы</p>	БелГИМ	1 кв. – 2 кв. 2013 г.	Полугодовой отчет, шт.	1	13 539,3 12 228,9	Республиканский бюджет
<p>4.1.6 Осуществлять контроль за ходом выполнения заданий подпрограммы; оформлять материалы, связанные с планированием, приемкой результатов выполнения заданий и отчетностью по ним. Подготовить и представить Заказчику годовой отчет по выполнению подпрограммы.</p>	БелГИМ	3 кв.– 4 кв. 2013 г.	Годовой отчет, шт.	1	13 434,0 13 044,5	Республиканский бюджет

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
4.1.7 Сопровождать подпрограмму, готовить заключения по вопросам, связанным с выполнением подпрограммы для заседаний научно-технического совета (НТС). Подготовить и представить Заказчику полугодовой отчет по выполнению подпрограммы.	БелГИМ	1 кв. – 2 кв. 2014 г.	Полугодовой отчет, шт.	1	13 539,3 12 228,9	Республиканский бюджет
4.1.8 Осуществлять контроль за ходом выполнения заданий подпрограммы; оформлять материалы, связанные с планированием, приемкой результатов выполнения заданий и отчетностью по ним. Подготовить и представить Заказчику годовой отчет по выполнению подпрограммы.	БелГИМ	3 кв.– 4 кв. 2014 г.	Годовой отчет, шт.	1	13 434,0 13 044,5	Республиканский бюджет
4.1.9 Сопровождать подпрограмму, готовить заключения по вопросам, связанным с выполнением подпрограммы для заседаний научно-технического совета (НТС). Подготовить и представить Заказчику полугодовой отчет по выполнению подпрограммы.		1 кв. – 2 кв. 2015 г.	Полугодовой отчет	1	13 539,3 12 228,9	Республиканский бюджет

Наименование задания, этапы его выполнения	Организации – исполнители задания. Соисполнители	Срок выполнения (квартал, год)	Результат выполнения этапа		Сметная стоимость работ (тыс. руб.)	Источник финансирования
			вид продукции, единица измерения, шт.	количество		
1	2	3	4	5	6	7
<p>4.1.10 Осуществлять контроль за ходом выполнения заданий подпрограммы; оформлять материалы, связанные с планированием, приемкой результатов выполнения заданий и отчетностью по ним. Подготовить и представить Заказчику годовой отчет по выполнению подпрограммы.</p>	БелГИМ	3 кв.– 4 кв. 2015 г.	Годовой отчет, шт.	1	13 434,0 13 044,5	Республиканский бюджет

Руководитель государственного заказчика подпрограммы
И. о. Председателя Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь

"__" _____ 2011
М.П.

В. В. Назаренко

Руководитель головной организации-исполнителя подпрограммы - директор республиканского унитарного предприятия "Белорусский государственный институт метрологии"

"__" _____ 2011
М.П.

Н. А. Жагора