



О Т Ч Е Т

за дейността на Български институт по метрология през 2012г.

Уважаеми читатели,

Представяме отчета на Българския институт по метрология за 2012 г.

От позицията на настоящия момент се обръщам към свършеното през изминалата година и мога с удовлетворение да отбележа, че направихме правилните стъпки в посока за постигане на нашите стратегически цели и визия.

В отчета може подробно да се прочете за свършеното от БИМ през 2012 г. На мен ми се иска все пак да отбележа някои наши постижения, без да претендирам за изчерпателност, както и не твърдя, че са степенувани по важност:

На 19.12.2012 г. БИМ – ГД НЦМ получи сертификат за акредитация (R019) по международния стандарт ISO/IEC 17043 от RvA като организатор на между лабораторни сравнения/изпитвания за пригодност в области електричество, температура, маса и химия (pH).

През 2012 г., с подкрепата на МИЕТ, се извърши калибриране на еталони и средства за измерване, използвани за калибриране и изпитване, в чужбина на стойност около 320 000 лв. По този начин се извършиха калибрирания отлагани от 2009 г. и беше осигурена метрологична проследимост, с която да гарантираме качеството на услугите в областта на научната и законова метрология, които предоставяме.

След дълги дискусии, проучване на европейския опит и вземане под внимание на предложенията на заинтересованите страни при общественото обсъждане и междуведомствено съгласуване се изготви проект за изменение и допълнение на Наредбата за средствата за измерване.

Отчитам напредък в областта на законовата метрология, независимо от многобройните проблеми. Част от методиките за проверка се актуализираха и усъвършенстваха. Разработиха се и нови методики за проверка на нивомерни измервателни системи и системи за уловители на бензинови пари (УБП), съответстващи на Етап II.

Готов е проектът за изменение и допълнение на Тарифата за таксите, които се събират в БИМ.

Подготви се окончателен проект на дългосрочната програма за развитието на еталоните на Р България за периода 2013-2017 г.

Направиха се стъпки за включване в европейското научно-изследователско пространство на метрологичните институти в Европа – EMPIR.

Подготвиха се и се представиха документи за разширяване на обхвата на нотифицирания орган на БИМ (NB 1957) по модул F и модул D за електромери, водомери, разходомери за газ и коригиращи устройства, топломери и системи за течности, различни от вода по Наредбата за съществените изисквания и оценяване на съответствието на средства за измерване.

Одобрен е типът на 219 типа фискални устройства в изпълнение на изискванията на Закона за данък добавена стойност и Наредба № Н-18 за регистриране и отчитане на продажби в търговските обекти чрез фискални устройства.

Организирахме и участвахме в различни събития на национално и международно ниво. Навсякъде се стремяхме да популяризираме мисията, визията и целите на БИМ.

За моя радост списъкът е дълъг, но се надявам да имате търпение, да продължите да четете и да стигнете докрай.

И накрая, през 2012 г. с всичко, което извършихме, допринесохме да популяризираме нашата дейност и мисля, че метрологията стана по-позната, което може би е неправилно да се твърди предвид, че науката за измерванията е може би най-старата наука в света.

Отново заставам на отправната точка и виждам, че изискванията и очакванията на обществото към нас се увеличават.

Надявам се да отговорим адекватно.....

Димка Иванова
и.д.председател на БИМ

март 2013 г.

I. УВОД

Български институт по метрология /БИМ/ през 2012 г. продължи да работи за постигане на основните цели, заложи за годината и изпълнението на Закона за измерванията/ЗИ/:

Да осигурява проследимост на измерванията до международни еталони и еталони на други национални метрологични институти, членове на Конвенцията за метъра и международно признаване на издаваните сертификати за измервания.

Да разпространява единиците от националните и изходни еталони до еталони от по-ниски нива на точност и средства за измерване.

Да предоставя услуги, които гарантират прилагането на законодателството в областта на измерванията, оценяване на съответствието, метрологичния контрол, като по този начин гарантира ефикасното функциониране на националната инфраструктура по качеството и защитата на потребителите.

Да предоставя метрологични знания и опит чрез провеждане на курсове за обучение и консултации за представители на индустрията в подкрепа на конкурентноспособността.

II. НАУЧНА МЕТРОЛОГИЯ

1. НАЦИОНАЛНИ И ИЗХОДНИ ЕТАЛОНИ

Дългосрочна програма за развитие на националните еталони на Република България за периода 2013 - 2017г.

✓ Изготвен и представен в Министерство на икономиката, енергетиката и туризма /МИЕТ/ е отчет за Дългосрочна програма за развитие на националните еталони 2004 – 2010 г.

✓ Във връзка с предложението на новата Дългосрочна програма за развитие на националните еталони /НЕ/ за периода 2013 ÷ 2017г. , е извършен преглед по видове измервания и са отразени направените бележки и препоръки от Националния и Научния съвети по метрология. Направено е проучване за възможни Европейски и национални източници на финансиране през този период, като са проведени консултации с представители от Софийски университет „Св. Климент Охридски“, Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“ и Технически университет-София за съвместно участие в научно-изследователски проекти. Като приложение на Програмата е дадено планираното за доставка оборудване по области на измерване и възможните източници на финансиране, обособени като вероятни проекти. Проектът на новата Дългосрочна програма за развитие на националните еталони за периода 2013 – 2017 г. заедно с необходимите документи за утвърждаване от Министерски съвет е представен в МИЕТ.

2. Изследване, утвърждаване, поддържане, усъвършенстване на националните и изходни еталони

✓ В изпълнение на годишния план на БИМ/ГД НЦМ за 2012 г. и в съответствие с изискванията на Наредбата за реда за утвърждаване на Националните еталони на Република България, и за начина за ползване и съхранение на еталоните, бяха изготвени и представени 35 доклада за състоянието на националните и изходните еталони за 2011 г.

✓ Подготвени са документите за представяне в Министерски съвет за утвърждаването им като национални на еталон на токови и напрежителни отношения при 50 Hz в обхвата от 0,1 А до 5000 А първични токове и 2 kV до 100 kV първични напрежения и еталон за температура в обхват от минус 30,8344 °C до 660,323 °C;

- ✓ Извършени са дейности по изпълнение на етапи от плановете за създаване на национални еталони (НЕ), както следва:
- ✓ първичен еталон за равнинен ъгъл - подобрена е механичната система на тангенсната линия и е инсталирана интерференционна система (ЛИС) с цел промяна на обхвата и разделителната способност;
- ✓ еталон за твърдост по Роквел и Бринел - извършено е изследване за повторяемост и възпроизводимост;
- ✓ еталон за капацитет - изследвана е стабилността на еталонните мерки за капацитет и на моста тип АН2550А, повторяемостта и възпроизводимостта на резултатите при измерване с еталона;
- ✓ еталон за съпротивление при постоянен ток – изследвани са метрологичните характеристики (повторяемост и възпроизводимост, стабилност) и са направени междинни проверки; предадена е единицата на националния еталон (група от 8 бр. едностойностни резистори, 1Ω), калибрирани са 62 бр. едностойностни резистори в обхват от $0,1\Omega$ до 1Ω , като са изследвани оптимални режими на 2-та моста (различен брой измервания, влияния и т.н.). Изследвани са възможностите за калибриране на различни DC шунтове до 100 А с моста за съпротивление MI6010C;
- ✓ първичен еталон за магнитна индукция на основата на ядреномагнитен резонанс (ЯМР) – завършено е изследването на метрологичните характеристики на еталонното оборудване от състава на еталона (настройка на ЯМР, зависимост на индукцията от тока при различни междуполусни разстояния и хомогенност на полето на електромагнита, влияния от стабилизирания източник на ток и цифровия честотомер, на повторяемост, възпроизводимост и стабилност на ВЧ генератор и на източника на ток). Изследвано е влиянието от други еталони, обекти и съоръжения. Подадена е заявка за международно сравнение и е изготвен доклад от изследване на еталона;
- ✓ еталон на променливо напрежение - изследвана е „step-up“ процедурата за предаване на единицата и са изготвени примерни бюджети на неопределеност. Извършено е измерване на входно-изходните характеристики на термопреобразуватели тип РМJТС 200 V след замяна на чипа и калибриране на преобразувателя;
- ✓ еталон за елементарен състав (ICP-MS) - разработен и изследван е метод за определяне на следи от арсен във води и проби от околната среда;
- ✓ национален еталон за рН – извършено е изследване за хомогенност на 2 типа ССМ за рН;
- ✓ еталон за вискозитет на течности - извършена е профилактика на ваната за еталона за вискозитет и на константите на еталонните вискозиметри; проучени са възможностите за доставка на сертифицирани сравнителни материали за градуиране на вискозиметри; извършено е изследване и е подготвен доклад от изследването;
- ✓ еталон на променлив ток – изследвана е „step-up“ процедурата за обхвата по променлив ток. Измерени са AC-DC разлики за стойност, по-голяма от 2 А, в интервала от 50 mA до 1 А и за 10 mA. Извършена е хардуерна настройка на усилвател тип С&Н 8100, коригиран е софтуерът за измерване и е издадена нова версия AC_DC diff3. Измерени са индуктивността и капацитета на комплекта шунтове Fluke А40, А40А и кабели. Изследвана е товарната и честотната характеристика на усилвателя С&Н 8100 в обхвати 200 mA и 2А, резултатите са обработени и са построени графиките. Изследвани са индуктивният и капацитивният товар на усилвателя;
- ✓ първичен еталон за скорост на излъчване на частици - извършено е изследване и е подготвен доклад от изследването. Разработен е софтуер за дозиметър „UNIDOS“, което е част от националния еталон на фотонно лъчение.
- ✓ първичен еталон за въздушна керма и мощност на въздушна керма - извършено е изследване и е подготвен доклад от изследването.

3. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА MRA

3.1 Осигуряване на проследимост до единици SI

Във връзка с изпълнение на „Програма за калибриране на еталони и технически средства в Международното бюро по мерки и теглилки (BIPM) и национални метрологични институти (НМИ) на други държави, 2012 г.“ с цел осигуряване на проследимост до единици SI е извършено калибриране в чужбина на:

- ✓ еталон за положително налягане Pressurment 6100 в ČMI, Република Чехия;
- ✓ комплект ССМ за спектрален коефициент на отражение и комплект от 5 бр. призми за показател на пречупване в PTB, Германия;
- ✓ 3 комплекта еталонни краищни мерки за дължина в MIKES, Финландия;
- ✓ йонизационна камера тип ND1001 в BIPM, Франция;
- ✓ трифазен компаратор COM 303 за мощност и енергия, в PTB, Германия;
- ✓ еталонни термоелектрични преобразуватели (термодвойки) тип S, в PTB, Германия;
- ✓ напрежителен делител с електронен блок и напрежителни трансформатори 4822 и 4823, в SP, Швеция;
- ✓ еталонни мерки за индуктивност 10 mH, в PTB;
- ✓ термоелектрични преобразуватели 7 бр. (от 0,5 V до 50 V) и термоелектричен преобразувател (10 mA) в BEV, Австрия;
- ✓ еталонни съпротивления 5 бр. в BIPM, Париж;
- ✓ токов компаратор 4764 в NPL, Великобритания;
- ✓ комплект кварцови поляриметрични пластини за ъгъл на въртене на равнината на поляризация. в PTB, Германия;
- ✓ микрофон тип 4145 в PTB, Германия;
- ✓ ССМ за вълново число, комплект филтри в PTB, Германия;
- ✓ еталон 1000 kg в ČMI, Република Чехия;
- ✓ бутален манометър Budenberg комплект от два броя бутало/цилиндър до 7 bar в ČMI, Република Чехия;
- ✓ калибратор DPI в ČMI, Република Чехия;
- ✓ преобразуватели за сила на опън и натиск с усилвател DMP40 в ČMI, Република Чехия;
- ✓ еталонен съпротивителен преобразувател на температура в PTB, Германия;
- ✓ еталонен делител от киловолтметър KVM 200 в SP, Швеция.
- ✓ комплект светлоизмерителни лампи за светлинен поток в PTB, Германия;
- ✓ PIN фотодиод за спектрална чувствителност в PTB, Германия;
- ✓ TRAP детектор за мощност на лазерно лъчение в PTB, Германия.

3.2. Вътрешно осигуряване на проследимост съгласно програмите за калибриране на еталони и технически средства по отдели

- ✓ Извършено е вътрешно калибриране на общо 669 бр. еталони за периода, по отдели както следва: 22 бр. – Дължина и време /ДВ/; 105 бр. – Електрични измервания /ЕИ/; 504 бр. – Механични измервания /МИ/; 21 бр. – Оптика, акустика и вибрации /ОАВ/; 10 бр. – Температурни измервания /ТИ/; 7 бр. – Химични измервания и йонизиращи лъчения /ХИЙЛ/ и 4 типа СМ за вискозитет на течности.
- ✓ Извършен е функционален тест на автотрансформатор в отдел ЕИ.
- ✓ Съставена е таблица за дрейфа на калибратор Fluke 5720A по ACV и ACI и таблици, необходими за анализ на получените резултати.

3.3. Участие в международни ключови, допълнителни и двустранни сравнения, и резултати от участието

✓ Планираното двустранно сравнение по съпротивление при постоянен ток се отлага за началото на 2013 г. във връзка с технически проблем в лабораторията на BIPM.

През отчетния период са проведени измерванията по четири сравнения:

✓ CCRI (II)-S10 SUPPLEMENTARY COMPARISON - LARGE AREA SOURCES COMPARISON EXERCISE (LASCE) - „Сравнение на широкоплощни радиоактивни източници“;

✓ COOMET Project 445, „Comparison of the national standards of air kerma for Cs-137 at protection level“ – „Сравнение на националните еталони по величината въздушна керма за Cs 137 за целите на радиационната защита“;

✓ BIPM. EM-K14.a (10 pF), ключово сравнение на еталонни мерки за капацитет;

✓ BIPM. EM-K14.b (100 pF), ключово сравнение на еталонни мерки за капацитет.

3.4. Резултати от проведени международни сравнения

✓ EURAMET. EM-K2.1 - „Сравнение на еталонни резистори“. Получен е Доклад А.

✓ APMP. QM-S5, „Определяне на есенциални и токсични елементи в морски храни“ - резултатите от измерванията са обработени и изпратени на пилотната лаборатория в Хонг Конг, Китай (GLHK).

✓ EURAMET. EM-SC32 – допълнително сравнение на резистори. Представена е допълнителна информация по сравнението.

3.5. Статус на възможностите за измерване и калибриране (СМС)

През 2012г. са разработени са и са изпратени до председателя на ТК „Дължина“ към EURAMET 9 бр. нови СМСs за измерване и калибриране на ъгли.

За 2012 г. статусът на възможностите за измерване и калибриране в базата данни на МБМТ е както следва:

✓ международно признати – 191 СМС реда в базата данни на BIPM;

✓ представени СМСs в ТК на EURAMET:

- нови (Н) – 33 СМСs реда (от тях 9 реда в област ъгъл);
- модифицирани (М) – 8 СМСs реда;
- представени отново (П) – няма.

✓ в процес на одобряване:

- нови (Н) – 43 СМСs реда (от тях 23 реда в област електричество и магнетизъм и 16 реда в област йонизиращи лъчения);
- модифицирани (М) – 17 СМСs реда (от тях 8 реда в област електричество и магнетизъм);
- представени отново (П) – няма.

Статусът на възможностите за измерване и калибриране е даден в таблицата:

Статус на СМС											
Област	Под област	Представени СМС в ТК на EURAMET			Одобрени от EURAMET			Одобрени на международен преглед			Публикувани в базата данни на BIPM
Маса и свързани величини	Маса										8
	Налягане										15
	Вискозитет										1
Дължина	Светлини източници за практическа реализация дефиницията на метъра										3
	Линейни размери										6
	Ъгъл										
	Отклонение от форма										
	Сложна геометрия										
	Разнообразни размери										
Време и честота											16
Термометрия	Температура										24
	Относителна влажност на въздуха										
Електричество и магнетизъм	DC и квантова метрология							10			20
	Ниски честоти							1	4		31
	Мощност и енергия							13	8		18
Фотометрия и радиометрия											8
Акустика и вибрации	Акустика										12
	Линейни вибрации										18
Йонизиращ и лъчения	Дозиметрия										7
	Активности				6						
Метрология в химията	Електрохимия										5
Общо		3			9			4	2		192

- Забележка: През 2009 г. е изтеглен 1 бр. (№ 6) ред от СМС – L-BG на област „Измерване на дължини и ъгли“ към отдел ДВ, БИМ/ГД НЦМ от базата данни KCDB.

3.6. Поддържане и подобряване на системата за управление

Изготвен е и е представен пред ТК на EURAMET годишният доклад за СУ за 2011 г. - QMS Annual Report for the year 2011 by BIM/NCM. Докладът е приет от EURAMET.

Поддържането и усъвършенстването на СУ в БИМ/ГД НЦМ е в изпълнение на:

- ✓ план за действие на БИМ/ГД НЦМ за 2012 г. (НЦМ-П-414-01-Ф02);
- ✓ програма за калибриране на еталони и технически средства в МБМТ и НМИ през 2012 г., 2013 г. и 2014 г. (НЦМ-П-506-01-Пр01);
- ✓ програма за участие в международни сравнения през 2012 година (НЦМ-П-506-01-Пр02);
- ✓ годишен план за задължително и специализирано обучение – БИМ/ГД НЦМ, 2012 г.

3.7. Изпълнен е планът за подобряване за 2012 г:

- ✓ в годишната програма за одит на БИМ/ГД НЦМ за 2012 г. (НЦМ-П-414-01-Ф02) е включено наблюдение на дейността по калибриране по време на одита;
- ✓ разработена е таблица за статуса на участието на БИМ/ГД НЦМ в международни сравнения, информацията е включена в приложение към отчетните доклади;
- ✓ поддържа се актуална таблица за статуса на СМС;
- ✓ шест експерта от БИМ/ГД НЦМ (трима от тях вътрешни одитори) са участвали в специализиран курс на тема „Вътрешни одити на системи за управление в метрологични лаборатории. Компетентност и оценяване на одиторите – ISO 19011:2011“.

3.8. С цел опростяване на документацията на СУ:

- ✓ са преработени трите основни процедури за управление на документите и свързаните с тях инструкции. Определена е нова структура на процедурите и са премахнати повторенията на отговорности и компетентности, които са определени за цялата СУ в „Списък на отговорности и пълномощия в ГД НЦМ“, НЦМ-НК-401-Сп01.;
- ✓ формулярите са отделени от процедурите и инструкциите, което улеснява изменението и приложението им;
- ✓ отпадна листа за изменение, тъй като документите се разпространяват електронно.

3.9. Поддържане на СУ в БИМ/ГД НЦМ/отдели:

- ✓ разработени нови и преработени съществуващи документи - 25 на БИМ/ГД НЦМ и 108 на ниво отдел;
- ✓ в съответствие с плана за периодичен преглед на документи от СУ са прегледани 25 документа на ниво БИМ/ГД НЦМ и 95 на ниво отдел;
- ✓ извършени са 73 бр. междинни проверки на еталони (42 бр. - отдел ЕИ; 16 бр. - отдел ХИЙЛ; 13 бр. - отдел ТИ; 2 бр. - отдел ОАВ);
- ✓ проведени са общо 7 вътрешни одити на СУ на БИМ/ГД НЦМ за 2012 г. за изпълнение на изискванията на БДС EN ISO/IEC 17025, Ръководство 34 и на въведения БДС EN ISO/IEC 17043. В одита за изпълнение на изискванията на БДС 17043 е участвал външен одитор. Констатирани са 9 бр. несъответствия;
- ✓ през м. септември 2012 г. е проведен извънпланов вътрешен одит за оценка на ефикасността на коригиращите действия от вътрешния одит, проведен през 2011 г. от VSL на интегрираната СУ в БИМ/ГД НЦМ;
- ✓ верифицирани са 32 бр. електронни таблици и са издадени 31 бр. протоколи.

3.10. Обратна връзка

✓ Получени са общо 53 бр. анкетни карти в БИМ/ГД НЦМ (от тях 8 бр. от ЛКСИФХОГВ, гр. Пловдив и 4 бр. в Габрово към отдел ДВ и 20 бр. от лабораторията ЛКСИМ, гр. Бургас към отдел МИ), отзивите са положителни, има предложения за подобряване.

✓ Получени са две благодарствени писма (от РО – София, ГД МИУ и лаборатория за калибриране към „България Ер“), за проявена колегиалност и професионализъм при оказано съдействие за възстановяване на еталон за последваща проверка на електрокардиографи и за обучението на служителите на лабораторията б-ма служители от ГД НЦМ.

3.11. Оценки на СУ на БИМ/ГД НЦМ - акредитация, "PEER-VISIT"

✓ Във връзка с подадени документи в RvA за акредитация на БИМ/ГД НЦМ като организатор на междулабораторни сравнения по БДС EN ISO/IEC 17043 и доклад от предварително проучване (RvA, рг. № R019-V01) е изпълнен план за отстраняване на констатираните пропуски. Предприетите действия и необходимите документи като доказателство за изпълнението им са изпратени на акредитиращия орган.

✓ През м. юни е проведена оценка от RvA за първоначална акредитация. В обхвата на акредитация са включени области на измерване на маса, температура, електрични и химични величини. Оценката е успешна, констатирани са незначителни несъответствия (2 са свързани с т. 5, Изисквания за управлението, 2 са за област електромагнитни измервания, 1 за измерване на рН, 2 за измерване на маса и 3 за измерване на температура). Проведени са коригиращи действия и съответните документи и доказателства са изпратени в срок на RvA. Всички представени документи са преведени на английски език. Несъответствията са закрити и на 19.12.2013 г. е издаден сертификат за акредитация на БИМ.

✓ Организирана е и е проведена "peer-visit" от Сръбския национален метрологичен институт DMDM по проект на EURAMET 1208 в области електричество, маса, температура и дължина и по СУ на ГД НЦМ. Партньорската оценка е успешна, няма констатирани несъответствия, направени са предложения за подобряване. За оценката ще се изготви презентация пред ТК „Качество“ на EURAMET. Предлага се сътрудничеството с DMDM да се разшири и с други проекти.

3.12. Поддържане на акредитацията на ЛКСИМ в гр. Бургас към отдел МИ и ЛКСИФХОГВ в гр. Пловдив към отдел ДВ

СУ на 2 акредитирани лаборатории за калибриране са отделни от СУ на БИМ/ГД НЦМ и подлежат на оценка от органа за акредитация. Осигурени са финансови средства, методическа и техническа помощ и подкрепа за управление на СУ.

✓ ЛКСИМ в гр. Бургас към отдел МИ е преакредитирана след успешна оценка на място през м. юли 2012 г. за период от 4 години.

✓ ЛКСИФХОГВ в гр. Пловдив към отдел ДВ е подготвила и подала пълен комплект документи в ИА БСА във връзка с преакредитацията и разширение на дейността ѝ.

4. РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ЕДИНИЦИТЕ ОТ НАЦИОНАЛНИТЕ ЕТАЛОНИ КЪМ ЕТАЛОНИТЕ С ПО-НИСКИ НИВА В СТРАНАТА

Калибрирани еталони и технически средства:

✓ Общ брой калибрирани в БИМ/ГД НЦМ еталони и средства за измерване /СИ/: **6184 бр.**

✓ Издадени свидетелства за калибриране: **3376 бр.**

Област/ Отдел	Еталони и СИ на ГД НЦМ, бр.	Еталони и СИ на ГД МИУ, бр.	Еталони и СИ на външни организа ции, бр.	Калибриран и еталони и СИ общ, бр.	Издадени свидетелс тва за калибрира не, бр.
ИВЧ/ДВ	12	16	112	140	145
ИД/ДВ	7	29	339	375	132
ЛКФХОВ/ДВ, Пловдив	0	0	95	95	95
ЛКГВ/ДВ, Пловдив	0	0	2095	2095	1337
ЛКГВ/ДВ, Габрово	0	0	739	739	99
ИМОП/МИ	6	270	335	611	166
ИН/МИ	0	86	80	166	160
ЛКСИМ/МИ, Бургас	0	630	192	822	151
ЕЕИ/ЕИ	0	7	137	144	142
ЕМИ/ЕИ	6	9	133	148	105
ХИ/ХИЙЛ	4	0	47	51	51
ИЙЛ/ХИЙЛ	0	1	95	96	94
ОИ/ОАВ	21	0	166	187	184
ИАВ/ОАВ	0	0	268	268	268
ТИ	71	41	135	247	247
Общ брой:	127	1089	4968	6184	3376

5. Охарактеризиране и сертифициране на сравнителни материали (СМ):

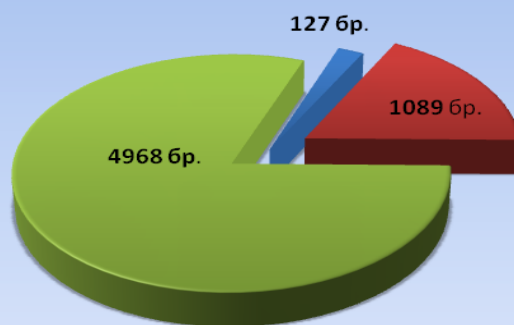
✓ охарактеризирани са 6 типа СМ за влажност на дървесина и 14 типа СМ за влажност на зърнени и маслодайни култури;

✓ пригответни и сертифицирани са 8 типа ССМ за рН и са калибрирани 10 типа ССМ за рН на външен клиент.

✓ изготвено е експертно становище и е проведена организационна среща с производителите по проект за сертифициране на СМ за лигнитни въглища от ТЕЦ „Марица Изток“. Сертифицирани чрез междулабораторно охарактеризиране са 4 типа СМ за съдържание на сяра в лигнитни въглища на ТЕЦ „МАРИЦА ИЗТОК“.

✓ извършено пре-сертифициране на 5 типа СМ за ВЗМК и охарактеризирани 5 типа СМ за ВЗМК – ЛКСИФХОГВ в гр. Пловдив към отдел ДВ.

Графично изображение на извършените калибровки от ГД НЦМ през 2012 г.



■ Еталони и СИ на ГД НЦМ, 2 % от общия брой

■ Еталони и СИ на ГД МИУ, 18 % от общия брой

■ Еталони и СИ на Външни организации, 80 % от общия брой

6. Междулабораторни сравнения, организирани от БИМ/ГД НЦМ

✓ Изготвена е „Програма за организиране и провеждане на междулабораторни сравнения за 2012 г.“ Програмата е актуализирана и публикувана в сайта на БИМ.

✓ Обработени са резултатите от междулабораторно сравнение БИМ-Ch-pH-2011-01 в област „Химични измервания“, изготвен е окончателен доклад и е разпространен до участниците.

✓ Проведени са 2 междулабораторни сравнения в област температурни измервания (БИМ-T-TC-2011-01 – калибриране на термодвойки и БИМ-T-DT-2011-01 – калибриране на цифров термометър). Изготвени са и са разпространени до участниците окончателните доклади.

✓ Проведено е междулабораторно сравнение на лаборатории за калибриране на електрични величини (БИМ-E-DCIR-2012-01 – калибриране на цифров омметър-амперметър по постоянен ток). Окончателният доклад е разпространен до участниците.

✓ Стартира междулабораторно сравнение за калибриране на еталонен деформационен манометър, БИМ-PM-PG-2012-01 (получените резултати от измерванията са предадени на пилотната лаборатория за обработка на резултатите).

✓ Стартира междулабораторно сравнение на лаборатории за изпитване на електромагнитна съвместимост, БИМ-EMC-VD-2012-01. Изготвени са и са разпространени до участниците покана, регистрационна форма, договор и технически протокол.

✓ Стартира междулабораторно сравнение за калибриране на цифров термохигрометър, БИМ-DH-2012-01 (изготвени, разпространени до участниците и публикувани на сайта са покана и регистрационна форма).

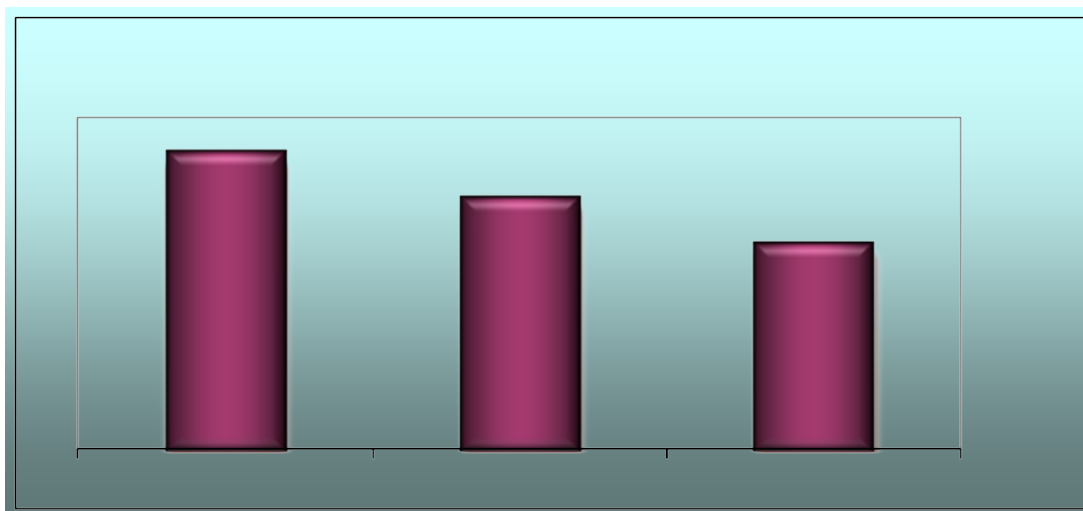
✓ Извършени са предварителни проучвания за организиране на 2 междулабораторни сравнения – „Анализ на стомани, чугуни, медни и алуминиеви сплави“ и „Калибриране на газоанализатори“ по заявка на лаборатории в страната.

III. МЕТРОЛОГИЧЕН КОНТРОЛ НА СРЕДСТВАТА ЗА ИЗМЕРВАНЕ

- **Одобряване на типа на средства за измерване /СИ/**

През 2012 г. са одобрени 50 типа СИ, от които: 14 - разходомери и системи за разход, 9 - нивомерни измервателни системи, 11 - измервателни трансформатори, 3 - стендове за измерване на спирачни сили на моторни превозни средства, 2 - гами манометри, 4 типа радарни скоростомерни системи, 1 - електромери, 1 - часовник за превключване на тарифни електромери, 1 - анализатор на алкохол и 4 - СИ за измерване на йонизиращи лъчения.

Сравнение на обема работа, извършена за 2010 г., 2011 г. и 2012 г. е посочено на фиг. 1.



Фиг. 1

Процентното съотношение на одобрените типове по видове средства за измерване е посочено на фиг. 2.



Фиг. 2

В регистъра на одобрените за използване типове средства за измерване са вписани **50** нови типа или допълнения към тип, изготвени са **116** справки по искане на клиенти.

- **Първоначална и последваща проверка на средства за измерване**

През 2012 г. са извършени общо **200 035** проверки на средства за измерване, от които **16 862** - първоначални и **183 173** - последващи проверки.

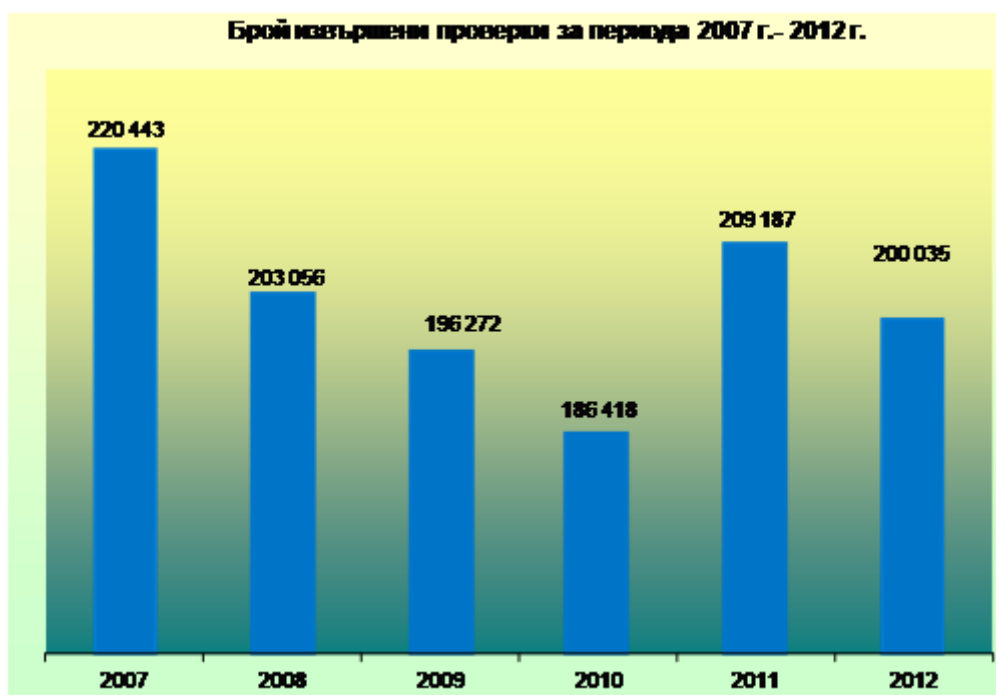
Данни за извършените проверки за 2010г., 2011г. и 2012г. са показани на фиг. 3.



Фиг. 3

Видно е, че през 2012г. броят на извършените първоначални проверки се е увеличил с около 7 % спрямо 2011г. При последващите проверки се наблюдава намаляване с около 7 %.

Посочените на фиг. 4 данни от извършените проверки на СИ за периода 2007 г. – 2012 г. показват тенденция към запазване на обема на дейността на лабораториите за проверка.

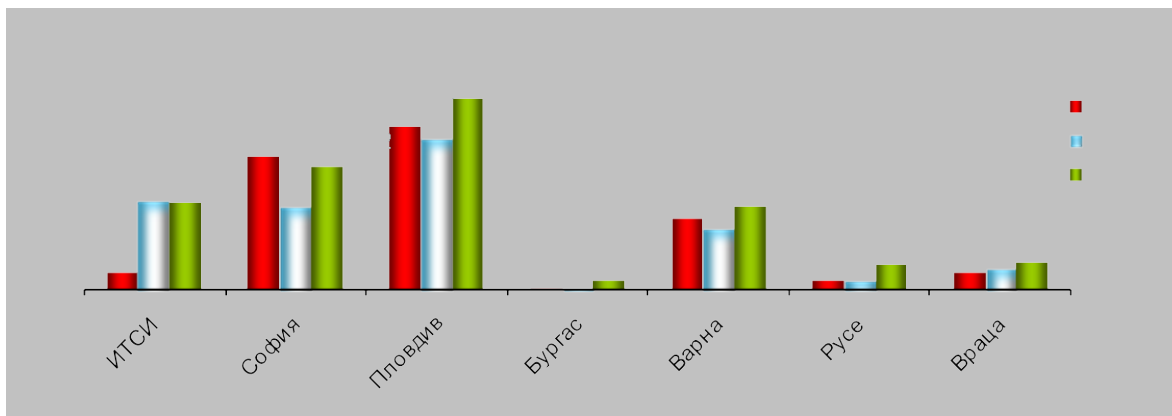


Фиг. 4

Първоначални проверки

Общо за периода са извършени **16 862** първоначални проверки, от които **6 027** на новопроизведени в страната и **10 835** на СИ от внос. Разпределението на

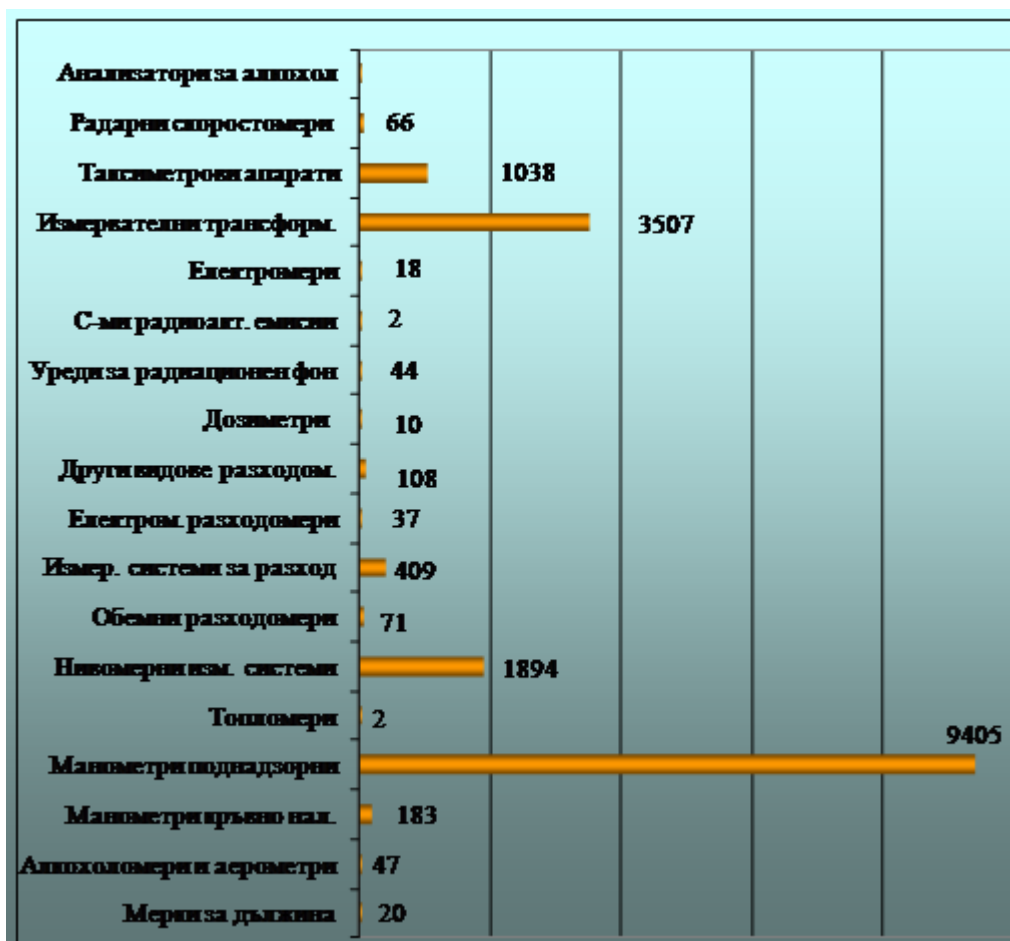
извършените първоначални проверки по регионални отдели, сравнено със същия период на 2010 г., 2011 г. и 2012 г., е посочено на фиг. 5.



Фиг. 5

Съгласно фигурата максимален е процентът на пуснатите на пазара след първоначална проверка средства за измерване от РО-Пловдив (~ 35 %), РО - София (~23, %), ИТСИ (~ 16 %) и РО - Варна (~ 15 %). Най-малко първоначални проверки са извършени от РО-Бургас (~ 1, 8 %).

Видовете и броят на пуснати на пазара и/или в употреба след първоначална проверка средства за измерване за 2012 г. са представени на фиг. 6.

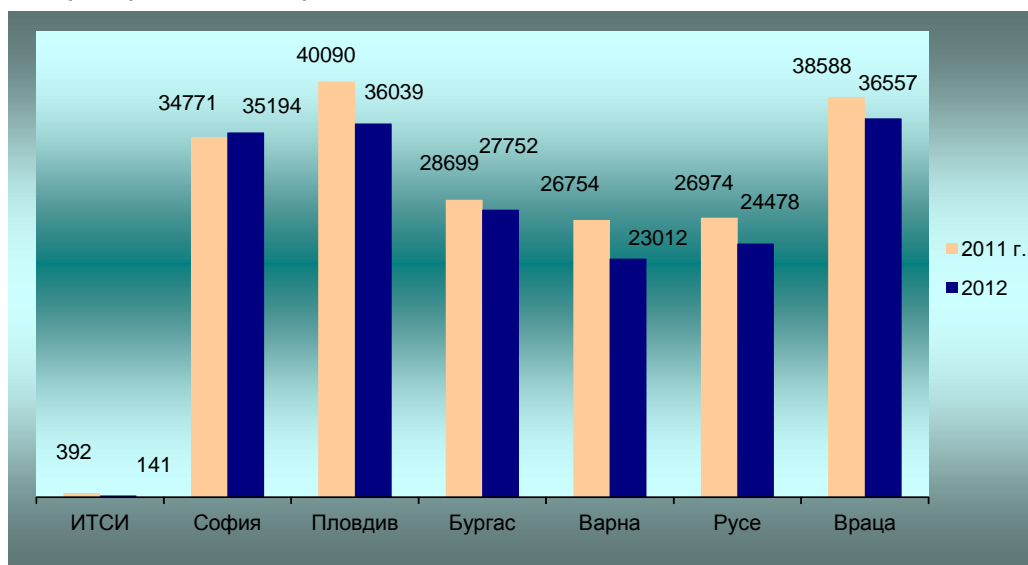


Фиг. 6

Последващи проверки

На средства за измерване в употреба са извършени общо **183 173** проверки, от които **35 276** - проверки на ремонтирани средства за измерване и **147 897** - периодични проверки.

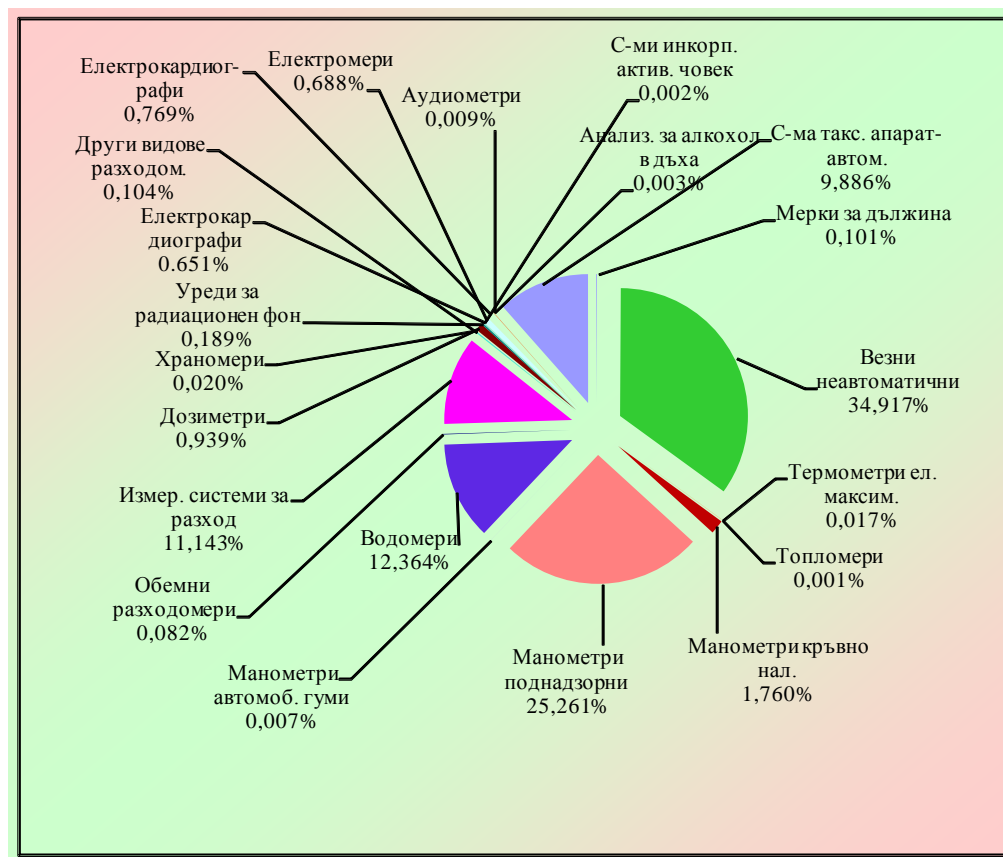
От общия брой извършени последващи периодични проверки на средства за измерване при 2 927 (1,6 %) е установено, че не отговарят на изискванията към тях и са спрени от употреба до отстраняване на несъответствията.



Фиг. 7

Най-голям процент са последващите проверки, извършени от РО–Враца (20 %), РО – Пловдив (19,6 %), РО-София (19,2 %). Най-нисък за периода е процентът на последващите проверки в РО-Варна (12,6 %).

Процентното съотношение на последващите проверки по видове средства за измерване е посочено на фиг. 8.



Фиг. 8

Основен дял, около 34,9 % от извършените последващи проверки, имат везните с неавтоматично действие – 63 959 броя, следват манометри 46 272 бр., системи “таксиметров апарат-автомобил” 21 106 бр., измервателни системи за разход 20 411 бр.

Осигуряване на носители на знаци, удостоверяващи резултатите от метрологичен контрол

През 2012г. са извършени **7** доставки на носители на знаци, удостоверяващи резултатите от метрологичен контрол, съгласно таблица 1.

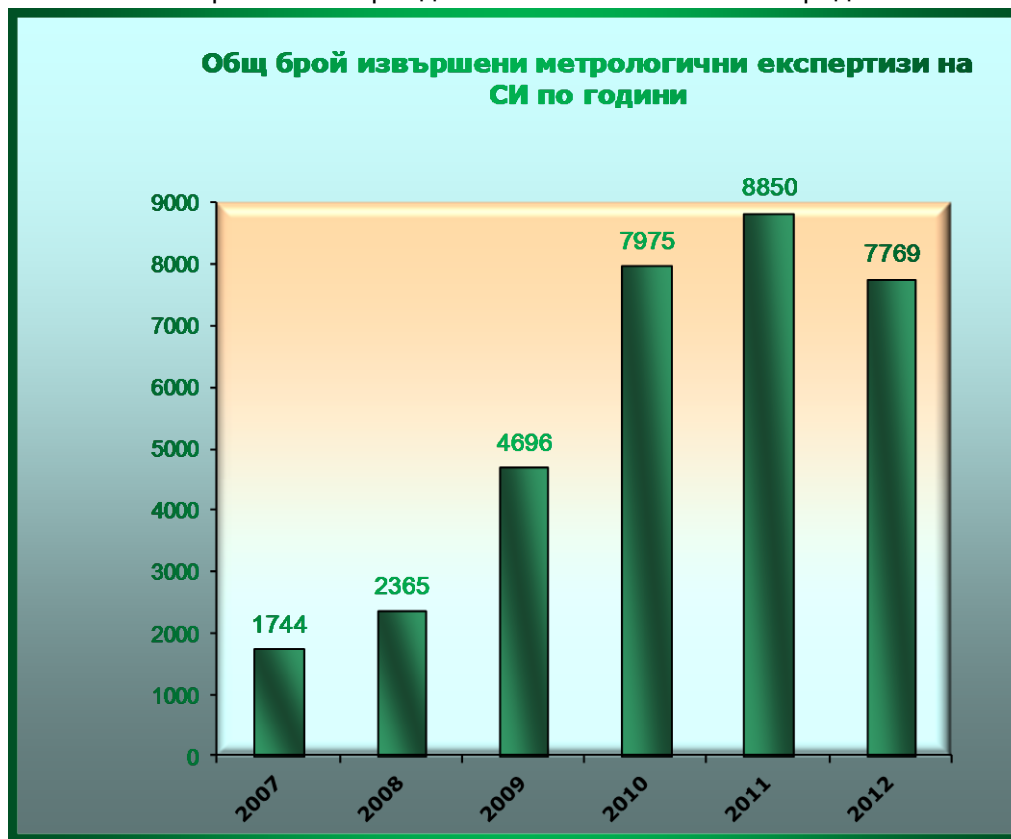
Таблица 1

Марки за залепване				Метални матрици					Метални поансони		Печати			
Първоначална проверка		Последваща проверка		Знак "X"	Първоначална проверка		Последваща проверка		Знак "X"	Знак за годност	Знак "X"	Първоначална проверка		Знак "X"
Част "А"	Част "Б"	Знак за годност	Бели лепенки		Част "А"	Част "Б"	Знак за годност	Инд. №				Част "А"	Част "Б"	
бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.	бр.
24808	20171	166197	158270	5060	4	42	156	22	2	74	1	1	1	0

Заявени и отпечатани са стикери за УБП – 50 броя и 10 броя знак X.

- Метрологична експертиза на средства за измерване**

За решаване на възникнали спорове относно техническите и метрологичните характеристики на средства за измерване в употреба, по искане на физически или юридически лица, през 2012 г. са извършени **7 769** метрологични експертизи на средства за измерване (предимно на електромери), което е приблизително с 9, 2 % по-малко спрямо 2011 г. (8 556 бр.) Сравнителни цифрови показатели за извършените метрологични експертизи за периода от 2007 г. – 2012 г. са представени на фиг. 10.



Фиг. 10

1. ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТВИЕТО НА ВЕЗНИ С НЕАВТОМАТИЧНО ДЕЙСТВИЕ

През 2012 г. са издадени **21** ЕО сертификати, извършени са **17** проверки и са направени **4** отказа. Извършената дейност е както следва:

- По процедура „Изследване на типа“ е извършен преглед на 3 документа, извършено е 1 изпитване и са издадени 2 ЕО сертификата за одобрен тип;
- По процедура „Осигуряване качеството на производство“ са извършени 3 оценки на място, издадени са 2 одобрения;
- По процедура „Проверка на продукта“ са издадени и вписани в регистъра 17 сертификата за съответствие с одобрения тип за везни с неавтоматично действие и са направени 4 отказа;
- По процедури „Проверка на единичен продукт“ през 2012 г. няма дейност.

2. КАЛИБРИРАНЕ НА СРЕДСТВА ЗА ИЗМЕРВАНЕ И СРАВНИТЕЛНИ МАТЕРИАЛИ.

Съобразно техническите възможности на лабораториите в БИМ/ГД МИУ се извършва калибриране на средства за измерване, които не подлежат на контрол, съгласно ЗИ и нормативните актове по прилагането му.

За отчетния период са калибрирани общо **895** средства за измерване, собственост на БИМ и външни клиенти.

Разпределението на калибрираните СИ по видове величини и лаборатории е посочено в таблица 2.

Таблица 2: **Средства за измерване, калибрирани в лаборатории на ГД МИУ**

отдел/ РО	величина	брой СИ
отдел ИТСИ	Разход на флуиди	6
ЛКСИФХОВ – Пловдив*	Физико-химични и оптични величини и СИ на дължина	689
ЛКСИМ – Бургас*	Маса	191

* Считано от февруари 2012 АЛКСИМ, РО Бургас, лабораторията за дължина на РО Габрово и АЛКСИФХОГВ, РО Пловдив са преминали от ГД МИУ в структурата на ГД НЦМ.

Реализирани са:

- 1 бр. метрологично изследване на коректори за газ;
- 1 бр. изпитване на показващо устройство (индикатор), по т. В.2.2 от БДС EN 45501.

Калибриране на еталони на ГД МИУ:

- Определени са структурните звена, които ще извършват вътрешно калибриране на еталони на ГД МИУ; издадена е заповед за извършване на калибрирането; определени са обхватите на калибриране;
- Утвърдени от председателя на БИМ са методиките за калибриране на еталони, използвани от ГД МИУ;
- Извършено е калибриране в РО-Варна на деформационни манометри, както следва:
 - ❖ **11** бр. на РО-Пловдив, сектор Стара Загора;
 - ❖ **9** бр. на РО-Пловдив, сектор Хасково.

В сектор Плевен, РО-Враца през 2012 година е извършено калибриране на **57** броя теглилки с маса 20 kg и 10 kg, като 7 от тях са използвани от РО-Враца като работни еталони, а 50 броя теглилки с номинална маса 20kg са използвани като работни еталони от сектор Плевен.

В лаборатория „Вакуум и налягане“ на РО Враца е извършено калибриране на **45** деформационни манометри, ползвани като работни еталони от следните структурни

звена на ГД „МИУ“: сектор Плевен – 2 броя; сектор Ловеч – 6 броя; РО Пловдив – 8 броя; сектор Видин - 8 броя и РО Враца – 21 броя.

Лабораториите „Налягане и вакуум“ към РО-Варна и лаборатория „Вакуум и налягане“ на РО Враца взеха участие в организирано от ГД НЦМ междулабораторно сравнение за измерване на налягане БИМ-РМ-РГ-2012-01 за калибриране на еталонен деформационен манометър в обхват от 0 до 16 МРа.

3. КОНТРОЛ НА ИГРАЛНИ СЪОРАЖЕНИЯ

В изпълнение на задълженията на БИМ, произтичащи от Закона за хазарта са извършени изпитвания, одобрен е типът са и вписани в регистъра **112** игрални съоръжения.

Извършена е първоначална проверка на **2 286** броя игрални съоръжения, което въпреки промяната в законодателството е приблизително толкова, колкото проверките за 2011 г. (2 317 броя).

Направени са седем експертизи на игрални съоръжения по искане на полицията.

Одобряването на типа на игрални съоръжения през годините е показано на фиг. 11.



фиг. 11.

4. КОНТРОЛ НА ФИСКАЛНИ УСТРОЙСТВА И СИСТЕМИ

При изпълнение на дейности, произтичащи от Закона за данък добавена стойност са извършени изпитвания, одобрен е типът и са вписани в регистъра **219** типа фискални устройства, както следва:

- 39 типа ЕКФП/ФПр;
- 100 типа ЕСФП/ЕСФП с нови типове колонки и нивомерни системи;
- 78 броя ИАСУТД;
- 2 броя локални мрежи от фискални устройства от одобрен тип.

Извършени са 9 експертизи на фискални устройства по искане на органите по приходите и ГД „БОП“ при МВР.

Броят на одобрените типове за периода 2003 – 2012 г. е показан на фиг. 12.



Фиг. 12

5. ИЗПИТВАНЕ НА ПРОДУКТИ

За периода от 01.01.2012 до 31.12.2012 акредитираната лаборатория за изпитване проведе изпитвания за електромагнитна съвместимост (EMC) на **84** продукта.

Издадени са **83** протокола на български език и **52** протокола на английски език.

6. ИЗГРАЖДАНЕ НА ЛАБОРАТОРИЯ ЗА КЛИМАТИЧНИ ИЗПИТВАНИЯ И ИЗПИТВАНЕ НА ВИБРАЦИИ

Изградена е лаборатория, извършен е ремонт на помещението, вибростендът е дооборудван с компресор. Предстои профилактика, пускане на оборудването в действие и обучение на персонала.

IV. НОРМАТИВНО ОСИГУРЯВАНЕ И АДМИНИСТРАТИВНО ОБСЛУЖВАНЕ

Проект за изменение и допълнение на Наредбата за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол

Извършено е проучване на европейското вторично законодателство в областта на измерванията относно разходомери, измервателни системи на течности, различни от вода и трансформатори от служителите, определени със Заповед № А-59/29.02.2012 г. Разработен е проект за изменение и допълнение на Наредбата, представен е в Министерството на икономиката, енергетиката и туризма за съгласуване и публично обсъждане.

Наредба за изменение и допълнение на Наредба Н-18 от 2006 г. за регистриране и отчитане на продажби в търговските обекти чрез фискални устройства

Разработено е изменение и допълнение на Приложение № 19 на Наредбата за изменение и допълнение на Наредба Н-18 от 2006 г. за регистриране и отчитане на продажби в търговските обекти чрез фискални устройства (обн. ДВ, бр. 106 от 2006 г.; доп. бр. 7 от 2007 г. изм. и доп. бр. 7 от 2012 г.).

Тарифата за таксите, които се събират от БИМ

Съгласно Заповед № А-200/13.07.2012 г. беше разработено на изменение и допълнение на Тарифата за таксите, които се събират от БИМ. Проектът е представен за преглед и съгласуване в МИЕТ.

Наредба № 3 от 19.02.2010 г. за специфичните изисквания и контрола, осъществяван от митническите органи върху средствата за измерване на акцизни стоки.

Служители от БИМ взеха участие в работна група към Агенция «Митници», по проект за изменение и допълнение на Наредбата.

Наредба 16 от 12 август 1999 г. за ограничаване на емисиите на летливи органични съединения при съхранение, товарене и разтоварване и превоз на бензини

Съгласно Заповед № А-321/22.11.2012 г. е изготвен доклад с предложение за изменение и допълнение към Глава пета, както и мотиви за причините за разработване на предложението и очакваните резултати, ако бъде прието.

- Участие на служители на БИМ в работна група към Комисията по хазарта за изготвяне на наредби към новия Закон за хазарта.

Вътрешни документи на БИМ:

Разработени и утвърдени са:

- «Правила за установяване на публични държавни вземания от БИМ»;
- «Вътрешни правила за работната заплата»;
- «Вътрешни правила за обществени поръчки на основание на чл. 8 ЗОП».
- «Правила за деловодната дейност и документооборота в БИМ», утвърдени със заповед А-352/19.12.2012 г. на председателя на БИМ.

Актуализиран е Регистъра на ССМ и регистрите, публикувани в сайта на БИМ.

Разработен е проект на «Ценоразпис за услугите, предлагани от БИМ».

Процедури:

- Съгласно Заповед № А-63/29.02.2012 г. е изготвено предложение за изменение и допълнение на «Процедурата за одобряване на типа на СИ, които подлежат на метрологичен контрол». Процедурата е актуализирана и утвърдена на 09.07.2012 г.
- Утвърдена на 20.09.2012 г. е «Процедура за метрологична експертиза на средства за измерване»
- Актуализирана е «Процедура за носителите на знаци, удостоверяващи резултатите от контрола на средства за измерване», утвърдена на 11.12.2012 г.

Методики и инструкции:

През 2012 г. са разработени и утвърдени от и.д. председателя на БИМ:

- «Методика за проверка на нивомерни измервателни системи (НИС)» № МП-Н-18/НИС/2012;
- «Методика за първоначална проверка на измервателни трансформатори» № МП-30-01/2012;
- «Методика за проверка на системата «електронен таксиметров апарат с фискална памет - автомобил» № МП-ПД-02/2012;
- «Методика за проверка на системи за УБП, съответстващи на Етап II».
- «Инструкция за извършване на външен оглед при последваща проверка на везни с неавтоматично действие».

Извършена е ревизия на «Методика за проверка на материални мерки за дължина» и «Методика за проверка на радарни скоростомери» за актуализиране съгласно европейската практика.

Разработен е проект на изменение на „Методика за проверка на масови разходомери и измервателни системи с масов разходомер“ № МП-17-02/2007 г., актуализирана е «Методика за проверка на везни с неавтоматично действие» МП-2/2006. Проектите са в процедура на съгласуване.

V. УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНИ И НАЦИОНАЛНИ ПРОЯВИ

Контактни лица са участвали в годишните срещи на Техническите комитети (ТК) на EURAMET:

1. ТК „Качество“, гр. Варшава, Полша;
2. ТК „Фотометрия и радиометрия“, гр. Хелзинки, Финландия;
3. ТК „Маса и свързани величини“, гр. Виена, Австрия;
4. ТК „Метрология в химията“, участие в годишна пленарна среща на работния подкомитет „Електрохимия“, гр. Биариц, Франция;
5. ТК „Електричество и магнетизъм“, гр. Братислава, Словакия;
6. ТК „Дължина“, гр. Варшава, Полша.

✓ По проект на EURAMET № 1208 „Peer-visits и преглед на Системата за управление на БИМ и DMDM (Националния метрологичен институт на Република Сърбия)“ са изготвени

и изпратени доклади от оценка на място за измерване на маса, акустика, температура, време и честота и СУ на DMDM. Резултатите от партньорската оценка са представени на годишната среща на ТК „Качество“ на EURAMET.

✓ Съвместно с колеги от европейски метрологични институти е разработен и представен подпроект към проект по EMRP за извършване на измервания на общ калай във вода, област на измерване „Неорганичен анализ“. Извършена е регистрацията на БИМ в базата данни на Европейската комисия като едно от необходимите условия за участие в проекти по EMRP.

✓ Утвърден е експерт от ГД НЦМ за участие в програма “Research mobility grant” (RMG) по проблеми, свързани с качеството на лечебната луга в България, гр. Поморие (RMG 1-ENV08 към EMRP в сътрудничество с LNE). Уточнени са договорните условия, грантовата схема и проектната програма с определяне на задачите и сроковете за изпълнение. Завършена е процедурата за валидиране на БИМ в ЕК за осъществяване на RMG и бъдещи възможности за участие в европейски проектни програми и финансиране по тях.

✓ Попълнена е анкета на COOMET за възможностите на отдел ЕИ и ОАВ за провеждане на обучения и кратковременен стаж в БИМ.

✓ Подготвена е и е изпратена информация за дейността на БИМ в ТК 1.12 „Стандартни образци“ на COOMET за 17-то съвещание.

✓ Участие по кореспондентски път в работата на РГ към ТК на EURAMET за преработване на ръководство за калибриране на везни с неавтоматично действие (EURAMETcg-18, Версия 3.0). Решението е новата версия да се приеме на срещата на техническия комитет през 2013 г.

През периода служители от БИМ взеха участие в срещите на следните работни групи към WELMEC:

✓ Работна група 8 “Директива за средствата за измерване” на Европейската организация по законова метрология, Берлин, Германия;

✓ 28-ма среща на Комитета на WELMEC, Краков, Полша;

✓ Работна група 2, Бриони, Хърватска;

✓ Работна група 10, Бърно, Чехия;

✓ Работна група 7 „Софтуер“, Делфт, Холандия.

От 11.04.2012 г. БИМ като нотифициран орган NB 1957 е пълноправен член на NoVoMet - платформа на нотифицираните органи, работещи в областта на законовата метрология. Служител от БИМ взе участие в проведената на 18.04.2012 г. в Брауншвайг среща.

Взето е участие в работата на Международната организация по законова метрология (OIML). Направени са преглед и предложения за гласуване по документи и рекомендации на организацията.

Подготвени са различни материали (осъвременяване на информацията, каталог и др.) на Евроазиатската организация за сътрудничество на националните метрологични институти, COOMET.

През декември 2012г. се проведе работна среща и бяха обсъдени областите за сътрудничество с представители на Македонския национален метрологичен институт - VoM.

Национални прояви и сътрудничество

- По случай Международния ден на метрологията – 20 май е:
 - ✓ организирана и проведена X-та Национална научно-практическа конференция Метрология 2012 „Ние измерваме за вашата безопасност“ и са представени 4 доклада от служители на БИМ;
 - ✓ проведен е „Ден на отворените врати“ лабораториите на БИМ за външни посетители;
 - ✓ преведени са и са публикувани 5 от резолюциите на 24-та Генерална Конференция по мерки и теглилки;
 - Служители на БИМ са участвали в:
 - ✓ национална научна конференция „Цвят и светлина в архитектурата – III“;

- ✓ с доклад в XXII Национален научен симпозиум с международно участие "Метрология и метрологично осигуряване 2012", Созопол и служител с презентация в кръгла маса на тема "Актуална информация за решения на международните организации по метрология, взети през 2011 г. и тенденции за възпроизвеждане на единиците от международната система SI";
- ✓ с презентация на XXIII Национална научно-практическа конференция „Качество – за по-добър живот 2012“, на тема „БИМ-организатор на междулабораторни сравнения – инструмент за демонстриране на компетентност на лабораториите“;
- ✓ с доклад и презентация в Национален научно-практически семинар с международно участие „ФОТОКОЛОР III“, проведен в ТУ-София;
- ✓ в семинар на тема „Състояние и развитие на светодиодното осветление“, организиран от Националният комитет по осветление и МГУ „Св. Иван Рилски“;
- ✓ в Национална конференция с международно участие „Акустика 2012“ в Институт по механика на БАН;
- ✓ в национален семинар „Цвят и образование IV“, организиран от Управителният съвет на Сдружение „Гупа Цвят – България“ и Нов български университет;
- ✓ в годишната среща на Националният комитет по осветление на България.
 - Дейността на БИМ/ГД НЦМ е представена и са посетени 6 национални еталонни лаборатории от ученици от НПГФМО „М. В. Ломоносов“, гр. София и 10 лаборатории от студентите от английския факултет на ТУ - София.
 - Организирана и проведена е среща между ръководството на БИМ и представителите на Клъстер за Аеро-космични технологии и приложения (КАКТИП) във връзка с подписания меморандум за сътрудничество; презентирана е дейността на БИМ/ГД НЦМ и е организирано посещение на еталонните лаборатории на ГД НЦМ; посетени са специализирани лаборатории на Физическия факултет на СУ.
 - БИМ е участвал в разработване и представяне на два проекта по фонд „Научни изследвания“ (ФНИ). Проектът на тема „Наносорбенти за лабораторен контрол на качество и безопасност на околна среда и храни (НАНОСОРБЛАБ)“ (в сътрудничество със СУ - факултет по химия и фармацевтика и Национален център по обществено здраве и анализи) е одобрен и е за срок от две години.
 - Във връзка с ден на отворените врати на факултет „Физика“ на „Софийския университет“ е изнесена презентация и служители от БИМ са взели участие и посетили лаборатории.
 - Извършена е проверка от Европейската комисия и Агенцията за ядрено регулиране за малки количества ядрен материал – уран, плутоний и торий в отдел ХИЙЛ, Ловеч. Проверката е свързана със съхраняването на посочените нуклиди, няма констатирани забележки.

VI. УЧЕБЕН И ИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР НА БИМ

1. Разпространение на знания по метрология

Изготвена е и е публикувана на сайта на БИМ „Програма за организиране и провеждане на курсове за обучения за 2012 г.“ към Учебния и информационен център (УИЦ) за представители на бизнеса. Програмата се изпълнява съгласно сроковете. Проведени са 14 курса по теми:

«Основи на метрологията»;

«Вътрешни одити на системи за управление в метрологични лаборатории. Компетентност и оценяване на одиторите – ISO 19011:2011»;

«Техническа компетентност на лаборатории за изпитване и калибриране съгласно изискванията на БДС 17 025»;

«Методи за валидиране и изпитване на специализиран софтуер Методи за валидиране и изпитване на специализиран софтуер»;

«Осигуряване на проследимост и практика на калибриране в област геометрични измервания »;

«Осигуряване на проследимост и практика на калибриране в област време и честота»;

«Осигуряване на проследимост и практика на калибриране в област йонизиращи лъчения»;

«Приложими стандарти при оценяване на съответствие на средства за измерване»;
«Ръководства на WELMEC за прилагане на Директивата за средства за измерване»;
«Осигуряване на проследимост и практика на калибриране в областта на химични измервания»;
«Осигуряване на проследимост и практика на калибриране в област оптични измервания».

Общо са обучени повече от 170 представители на малкия и среден бизнес.

Проведено е 3-дневно специализирано обучение към УИЦ „Калибриране на цифрови и аналогови измерватели по постоянно и променливо напрежение, постоянен и променлив ток“ на Лаборатория за калибриране към „България Ер“ (2-ма участници).

2. Участие на служители на БИМ като лектори в други курсове

- ✓ Семинар „Превенция на пътните произшествия с рискови групи участници в движението: деца, юноши, млади водачи, възрастни пешеходци. Възможности на медиите за изграждане на правна и пътна култура на участниците в движението.“, с презентация „Технически средства и метрология. Причини за отпадане на НП в съда“;
- ✓ Семинар „Представяне на Наредба за изменение и допълнение на Наредба № 16 от 12 август 1999 г. за ограничаване на летливи органични съединения при съхранение, товарене или разтоварване и превоз на бензини“ при обсъждане на проблеми, възникнали във връзка с контрола на емисиите на ЛОС“, организиран от МОСВ.
- ✓ Вътрешно специализирано обучение за потвърждаване/придобиване на квалификационна група по безопасност на труда при експлоатация на електрически уредби и съоръжения, лектори в 2-та курса за квалификационна група.
- ✓ Семинар, организиран от АСМ 2 ЕООД по въпроси, свързани с нови методи и апаратурни решения в областта на аналитичните измервания.
- ✓ Курсове и семинари, организирани от СМБ, по теми: „Методи и средства за контрол на осветеност. Калибриране на СИ за осветеност“, „Калибриране на рН метри“; „Калибриране на средства за измерване на електрични величини. Обработка на резултати от измерване“; „Лабораторна практика и методически въпроси при калибрирането на СИ“; „Неопределеност при вземане на проби. Оценяване на неопределеност на измерване при изпитвания“ и др.

3. Обучения и квалификация на персонала

С цел подобряване на качеството на услугите, извършвани от БИМ и повишаване на доверието на клиентите, експертите от института поддържат своята квалификация чрез участие в различни курсове за обучение и семинари като:

- ✓ 33-ма служители са преминали вътрешно обучение в специализиран курс на тема: „Оценяване на съответствието. Общи изисквания за изпитванията за пригодност - БДС EN ISO/IEC 17043“;
- ✓ 37 служители - специализирано обучение за потвърждаване/придобиване на V-та, IV-та и III квалификационна група по охрана и безопасност на труда при експлоатация на електрически уредби и съоръжения;
- ✓ 1 експерт от БИМ - вътрешно обучение за калибриране на шунтове и 1 експерт в семинар по оптично-емисионни анализи с индуктивно свързана плазма;
- ✓ 3 експерти в семинар „Финансиране чрез европейските рамкови програми“, организиран от Enterprise Europe Network – България при Фондация „Приложни изследвания и комуникации“ в партньорство с Фондация SOS Предприемачи;
- ✓ специализирано обучение за информационна система за документооборота „EVENTIS-R7“ служители в София;
- ✓ 31 служители на БИМ - в специализирано обучение за метрологичен контрол на нивомерни измервателни системи и запознаване с изискванията на Наредба № Н-18 за регистриране и отчитане на продажби в търговските обекти чрез фискални устройства;
- ✓ 5 служители в обучение за придобиване на 3-то квалификационно ниво „Правоспособност за работа с йонизиращи лъчения“, проведено от лектори на БАН;

- ✓ всички служители в София в специализирано обучение за разясняване на Закона за предотвратяване и установяване на конфликт на интереси, чл. 7. от Закона за държавният служител и чл. 107а от Кодекса на труда;
- ✓ проведени обучения на новопостъпилите и преназначени служители в структурните звена на БИМ;
- ✓ проведени са вътрешни обучения на служители за усвояване на допълнителни проверки, с цел повишаване на ефикасността на работата;
- ✓ задължително въвеждащо обучение и служебно развитие в ИПА.

VII. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРИ ПО ОПЕРАТИВНИ ПРОГРАМИ

БИМ изпълнява два договора по оперативни програми:

Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика 2007 - 2013“, договор BG 161PO003-4.3.01-0002-C0001 „Подобряване на инфраструктурата по качеството и на предлаганите от Българския институт по метрология услуги - фактор за повишаване на конкурентоспособността на българските предприятия“.

Оперативна програма „Административен капацитет“, договор № 10-31-19/01.06.2010 г. „Оптимизиране на процесите по предоставяне на услуги от Българския институт по метрология (БИМ). БИМ – доставчик на електронни административни услуги“.

Чрез тези проекти се финансират дейности като доставка на еталонно и спомагателно оборудване за лабораториите на БИМ, предоставяне на обучения за бизнеса, признаване на компетентност за организиране на междулабораторни сравнения и за оценка на съответствието за средства за измерване, информираност на бизнеса и обществото чрез разработване и разпространение на информационни материали, поддържане на Интернет страница на института, участие на експерти на БИМ в международни прояви, дейности за предоставяне на електронни услуги.

Основните цели и резултати от изпълнението на проектите са насочени към предоставяне на нови и подобрени услуги за клиентите на БИМ.

По Оперативна програма „Административен капацитет“ е одобрен проект „Усъвършенстване на прилагането на политики за управление и координация в областта на метрологичния контрол в Български институт по метрология (БИМ)“.

Разработено е и представено проектно предложение „Усъвършенстване на знанията и професионалните умения на персонала на БИМ с функции по законова метрология“.

VII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

През 2012 г. БИМ отчита изпълнение на поставените в плана за действие стратегически и оперативни цели. Усилията бяха насочени в изпълнението на функциите по Закона за измерванията и на функциите на БИМ, произтичащи от други закони и поднормативни актове, както и на т.1.13 Осигуряване на проследими и международно признати измервания за повишаване на качеството и конкурентоспособността на българските продукти и услуги, и в изпълнение на международното споразумение CIPM-MRA от „Програмата на правителството на европейското развитие на България 2009 – 2013 г.“, Приоритет 1. Повишаване доходите на българските граждани, растеж и модернизиране на българската икономика; раздел 1.2 Икономически растеж, привличане на инвестиции и развитие на българския бизнес.

През 2012 г. са извършени **223 856** услуги, свързани с функционалната компетентност на администрацията на БИМ.

Въпреки трудностите през 2012 г. БИМ внесе в Републиканския бюджет финансови средства в размер на **4 853 831** лева.