



О Т Ч Е Т

за дейността на Български институт по метрология за периода 01.01.2016 – 30.06.2016 г.

През периода 01.01.2016 – 30.06.2016 г. БИМ разработи „Стратегия за развитието на Българския институт по метрология за периода 2016 -2020 г.“, в която са заложили мисията, визията, стратегически цели и мерките за тяхното изпълнение, така че националната метрологична инфраструктура да осигурява точни и достоверни измервания, с което да подпомогне производството на надеждни висококачествени и иновативни български продукти, конкурентоспособността, процеса по премахването на техническите бариери пред търговията и подкрепа на лоялната търговия и др.

Стратегията е утвърдена от министъра на икономиката.

През полугодieto на 2016 г. БИМ работи за постигане на приетите стратегически и оперативни цели:

Стратегическа цел 1: *Усъвършенстване на стратегическата и законодателната рамка, както и сътрудничеството в областта на измерванията, отговаряща на изискванията на националното и международно законодателство.*

Стратегическа цел 2: *Инвестиция в повишаване на компетентността и мотивацията на персонала.*

Стратегическа цел 3: *Подобряване на бизнес средата, насърчаване на предприемачеството и защита на потребителите чрез предоставяне на надеждни, проследими и сравними измервания и ефективен метрологичен контрол.*

I. ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА

За постигане на стратегическа цел 1: *Усъвършенстване на стратегическата и законодателната рамка, както и сътрудничеството в областта на измерванията, отговаряща на изискванията на националното и международно законодателство е извършена промяна на действащото законодателство в областта на измерванията, са изготвени:*

- Проект на ЗИД на ЗИ – със заповед на министъра на икономиката е сформирана работна група. Организиран са няколко работни срещи, изготвен е проект. Изготвен е доклад до министъра на икономиката с мотиви за направените изменения и допълнения. Докладът е одобрен от министъра на икономиката. Проектът на ЗИД на ЗИ е публикуван в електронните страници на министерството на икономиката и на БИМ за обществено обсъждане.

- Проект на НСИКПМК – организирана е работна среща в министерството на икономиката, на която присъстваха зам.-министър на МИ, г-жа Д. Везиева,

представители на БИМ, ДАМТН и А „Митници“. В резултат на представена информация от АМ е анализирана ситуацията по отношение на НИС в акцизни и данъчни складове. Информацията е представена в МИ и се очаква провеждане на втора среща с цел вземане на решение.

- Проект за изменение и допълнение на Наредба № 16 към МОСВ - участие в междуведомствена работна група. Наредбата е приета с изм. и доп. ДВ. бр.45 от 14 Юни 2016 г.

Извършени са дейности за привеждане на правилници, наръчници по качество, процедури, актове и др. на председателя на БИМ в съответствие с новата структура съгласно приетия с ПМС № 6 от 14 януари 2016 г. УП на БИМ.

Актуализирани и утвърдени са:

- Система за финансово управление и контрол на БИМ – СФУК;
- Вътрешните правила за деловодната дейност и документооборота в БИМ
- правила за работата и вътрешния ред на специализираните дирекции, Заповеди за организиране на дейностите в отделните дирекции на БИМ.

II. НАУЧНА МЕТРОЛОГИЯ

1. Дългосрочна програма за развитие на националните еталони на Република България

В изпълнение на Дългосрочната програма за развитие на НЕ на Р България за периода 2013 - 2017 г. са извършени дейности, като:

- Изготвен е проект на програма за усъвършенстване на еталоните в отдел ОАВ (разработване на софтуер, до окомплектоване и доставка на ново оборудване), която е включена в стратегията на БИМ за периода 2016 ÷ 2020 г.
- Извършени са ремонтни дейности в лабораторно помещение „Първичен еталон на ефекта на Джоузефсон“ на отдел „Електрични измервания“ на ГД НЦМ. Организирана е доставката и пренасянето на еталона на Джоузефсон (JVS). Извършено е преинсталиране на еталона от експертите на отдела под наблюдението на специалист от фирмата-производител. Извършени са тестове и измервания на еталони, собственост на отдел ЕИ (Fluke 732B, Keithley 2182A и Wavetek 1281).
- Извършени са ремонтни дейности и профилактика на еталона масспектрометър с индуктивно свързана плазма, с цел възстановяване на работата на апарата и участие в международно ключово сравнение.
- Национален еталон на единиците за време и честота на Р България Cs 4000, ф. № 0815008058 – предстои да се извърши ремонта през 2016 г., чака се оферта;
- Първичен еталон на единицата за дължина - честотно-стабилизиращия йоден лазер е ремонтиран от производителя. След ремонта му е инсталиран в лабораторията и е започнато предаване на единицата за дължина на лазери второ ниво собственост на отдел ДВ.

2. Осигуряване на проследимост на националните и изходните за страната еталони до международната система единици, SI

В изпълнение на своята основна задача, произтичаща от Закона за измервания - осигуряване на метрологична проследимост, точност и надеждност на резултатите от измерванията в Република България, ГД НЦМ осигурява

проследимост на единиците на величините, възпроизвеждани от националните и изходните еталони до Международната система единици SI чрез калибриране.

През отчетния период на 2016 г. в Международното бюро по мерки и теглилки - BIPM и в Национални метрологични институти на други страни – Финландия, Германия, Австрия и Чехия са калибрирани 10 национални и изходни еталони. Чрез тях за реализиране на различни обхвати и други величини, с вътрешно калибриране е осигурена метрологична проследимост на 259 еталони на БИМ от следващи нива на точност.

3. Изпълнение на изискванията на споразумение за взаимно признаване на възможностите за калибриране и измерване (CIPM - MRA)

В изпълнение на изискванията на международното споразумение CIPM - MRA между националните метрологични институти, БИМ заявява възможностите си за измерване и калибриране (CMC) чрез европейската регионална метрологична организация EURAMET. Международно признати и публикувани в базата данни на BIPM са 212 услуги за измерване и калибриране на БИМ (www.bipm.org). През 2016 г. са представени и в процес на преглед 31 нови и модифицирани услуги в областите: относителна влажност на въздуха, дозиметрия, активности.

4. Участие в международни ключови и допълнителни сравнения

Необходимо условие за доказване на еквивалентността на националните еталони и възможностите при измерване и калибриране са успешните участия в международни сравнения с други национални метрологични институти.

ГД НЦМ участва в провеждането на международни ключови и допълнителни сравнения, организирани от BIPM, EURAMET и Евроазиатското сътрудничество на национални метрологични институти, COOMET. Информация за участието и резултатите от тях се публикуват на интернет страницата на BIPM (www.bipm.org).

За отчетния период БИМ - ГД НЦМ има ново заявени участия в 3 международни сравнения:

- CCQM-K128 - "Измерване на тежки метали и органично-калай прах от кожа";
- SIM.QM-S7 - "Следи от метали в питейна вода";
- Потвърдено е участие в ново международно ключово сравнение за спектрален коефициент на пропускане от подадена заявка през 2015 г от БИМ.

За отчетния период БИМ - ГД НЦМ е взел участие в 9 международни сравнения в области на измерване на време и честота, температурни, електрични, акустични и оптични измервания.

Получен е окончателен доклад за сравнение - EURAMET.L-K1.2011, Project #1218 – измерване на краищни мерки за дължина по интерференционен метод (БИМ е участвал само за дълги краищни мерки за дължина). За всичките резултати от измерване $E_n \leq 1$, както следва за номинали: 150 mm ($E_n = 0,7$); 300 mm ($E_n = 0,3$) и 500 mm ($E_n = 0,0$). С това сравнение се доказва, че Еталонът за калибриране на краищни мерки за дължина от 100 mm до 1 000 mm по интерференционен метод е еквивалентен на еталоните от другите метрологични институти в Европа. След получаване на резултатите е подадено предложение за нов CMC ред за тази услуга. Предложението е преминало успешно на регионален преглед от EURAMET.

5. Поддържане и подобряване на системата за управление

В съответствие с изискванията на СІРМ – МRА, БІМ/ГД НЦМ поддържа система за управление (СУ), изградена и функционираща съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17025 и БДС EN ISO/IEC 17043.. СУ функционира устойчиво и се работи за непрекъснатото ѝ подобряване и повишаване на ефикасността. В съответствие с изискванията на БДС EN ISO/IEC 17025 работи и за поддържане на акредитацията на ЛКСИФХОГВ към отдел ДВ в гр. Пловдив и ЛКСИМ към отдел МИ в гр. Бургас.

Изготвени и одобрени са планове и програми за 2016 г.: план за подобряване на СУ; програма за калибриране на еталони в МБМТ и НМИ; програма за участие в международни сравнения; национална програма за междулабораторни сравнения, организирани от БІМ/ГД НЦМ; програма за валидиране на програмни продукти и верифициране на електронни таблици и годишна програма за одити на ГД НЦМ. Извършен е периодичен преглед на 20 документа, преработени 24 документи и верифицирани са 6 бр. електронни таблици (ЕТ).

Изготвен и приет без забележки от Техническият комитет „Качество“ на EURAMET е регулярният годишен доклад за статуса на СУ за 2015 г.

Проведена е годишна надзорна оценка от холандския орган по акредитация RvA на дейността на ГД НЦМ като организатор на РТ схеми съгласно изискванията на ISO/IEC 17043:2010 и за следните конкретни области:

- оценка на област „Цифрови мултимери“ – няма повдигнато несъответствие;
- оценка на област „Температурни измервания“ – има повдигнати две несъответствия;
- оценка на област „Измерване на налягане“ – повдигнато едно несъответствие поради това, че е издаден коригиран окончателен доклад през 2014 г. от проведено междулабораторно сравнение BІM-PM-PG-2012-01. В коригирания доклад не са отразени първоначалните резултати на 3 от участващите лаборатории и няма запис от получените възражения, т.е. че резултатите са преизчислени.
- оценка на област „Измерване на маса“ - няма повдигнато несъответствие от проведено междулабораторно сравнение BІM-M-NAWI-2015-01.

Оценителите дадоха много висока оценка за компетентността на експертите, развитието на лабораториите и еталоните, развитието и поддържането на СУ. За първи път беше проведено наблюдение на извършваните дейности при подготовката на обектите за сравнение, за което също беше поставена висока оценка.

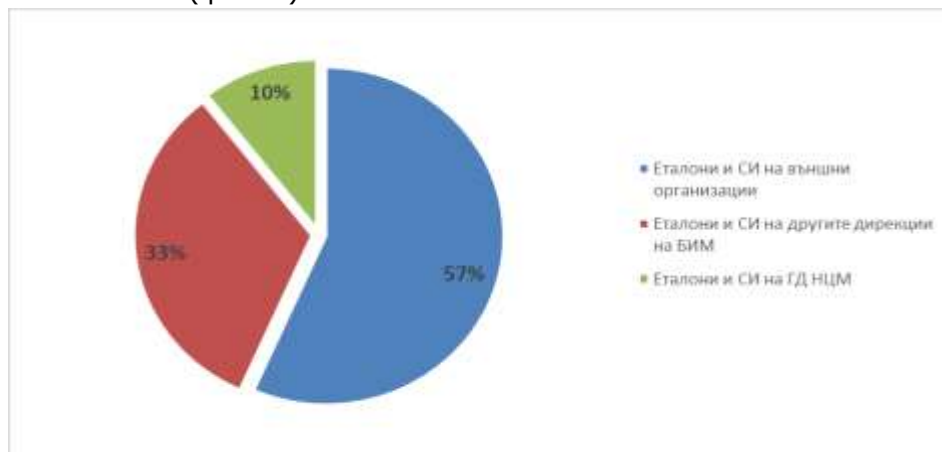
6. Разпространение на единиците чрез калибриране на еталони и средства за измерване

БІМ осигурява метрологична проследимост на резултатите от измерване за индустрията чрез калибриране на еталони и средства за измерване на външни клиенти и за лабораториите си. Основни външни потребители на услугата са лаборатории, акредитирани за калибриране и за изпитване, органи за контрол, фирми с внедрени системи за управление на качеството.

Точното време, поддържано с националните скали за време, се разпространява чрез БНР в Република България.

За отчетния период в лабораториите на ГД НЦМ са калибрирани 3162 бр. еталони и са изготвени и охарактеризирани 63 типа СМ/ССМ.

Процентното съотношение на калибрираните еталони и СИ за националните еталонни лаборатории за БИМ, други дирекции на БИМ и за външни клиенти е показано на (фиг. 1).



Фиг. 1 Разпределение на калибрираните еталони от ГД НЦМ за шестмесечието на 2016 г. по клиенти.

7. Междулабораторни сравнения, организирани от БИМ

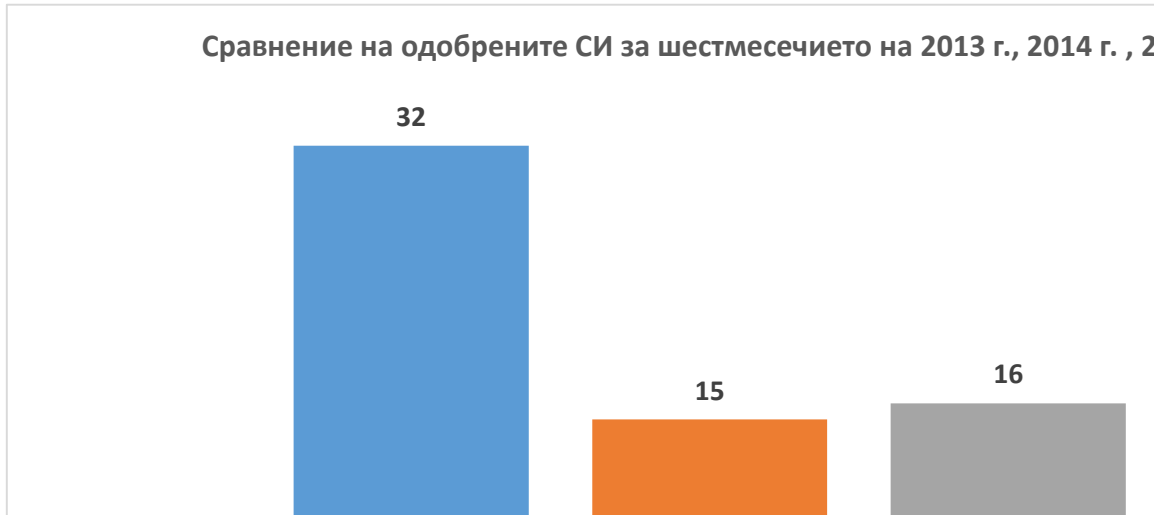
За осигуряване на качеството на измерванията на лабораториите в страната и в подкрепа на процеса на акредитация на лаборатории за калибриране са организирани и проведени от ГД НЦМ 1 междулабораторно сравнение съгласно одобрената национална програма за организиране и провеждане на междулабораторни сравнения - Междулабораторно сравнение за „Калибриране на цифров термометър в обхват от минус 40 °С до 200 °С“. Работи се и по другите сравнения по програмата, а именно:

- Междулабораторно сравнение за „Калибриране на краищни мерки за дължина до 100 mm по сравнителен метод“, VIM-L-GB-2015-01 - изготвени са и съгласувани предварителния и окончателния доклад от сравнението. Докладите от сравнението са разпространени до участниците и няма получени възражения. Резултатите за всички участващи лаборатории са добри и $E_p \leq 1$;
- Междулабораторно сравнение за „Изпитване на газови смеси“, VIM-CN-v-2015-01 – изготвени са и са съгласувани предварителния и окончателния доклад от сравнението. Докладите от сравнението са разпространени до участниците и има получени 5 възражения. Тъй като резултатите на някои от участниците са неудовлетворителни, постъпиха предложения за организиране на ново сравнение за изпитване по показателя CO. Такова сравнение може да бъде организирано през 2017 г.
- VIM-T-TC-2016-02 – избран е подходящ пътуващ еталон (термодвойка, тип S), отговарящ на нуждите на сравнението. Извършени са първите измервания за определяне на стабилността му. Изготвени са план, калкулация, технически протокол, регистрационна форма и покана за сравнението.

III. МЕТРОЛОГИЧЕН КОНТРОЛ НА СРЕДСТВАТА ЗА ИЗМЕРВАНЕ (СИ)

1. Одобряване на типа на средства за измерване

През полугодieto на 2016 г. са одобрени и вписани в Регистъра на одобрените за използване типове средства за измерване 9 типа, от които 4 – трансформатор; 1 разходомер; 1 скоростомер и 3 - СИ за измерване на йонизиращи лъчения.



Фиг. 1 Одобрени типове за периода 2013 г. - 2016 г.

В изпълнение на изискванията на НСИКПМК е извършено изпитване на 3 софтуера на средства за измерване, който е определящ за метрологичните и технически характеристики.

2. Първоначална и последваща проверка на средства за измерване:

През отчетния период са извършени общо **89 449** проверки на средства за измерване, от които **5 393** - първоначални и **84 056** - последващи проверки. На средствата за измерване в употреба са извършени общо **84 056** проверки, от които **13 554** - проверки на ремонтирани средства за измерване и **70 502** - периодични проверки.

От общия брой извършени последващи периодични проверки на средства за измерване при 984 (1,17 %) е установено, че не отговарят на изискванията към тях и са спрени от употреба до отстраняване на несъответствията.

През отчетния период само Главна дирекция „Мерки и измервателни уреди“ /ГД МИУ/ е извършила 83 916 броя първоначални и последващи проверки на СИ.

Сравнение между броя на извършените от ГД МИУ проверки за полугодieto на 2015 г. и 2016 г. е показано на фиг. 1.



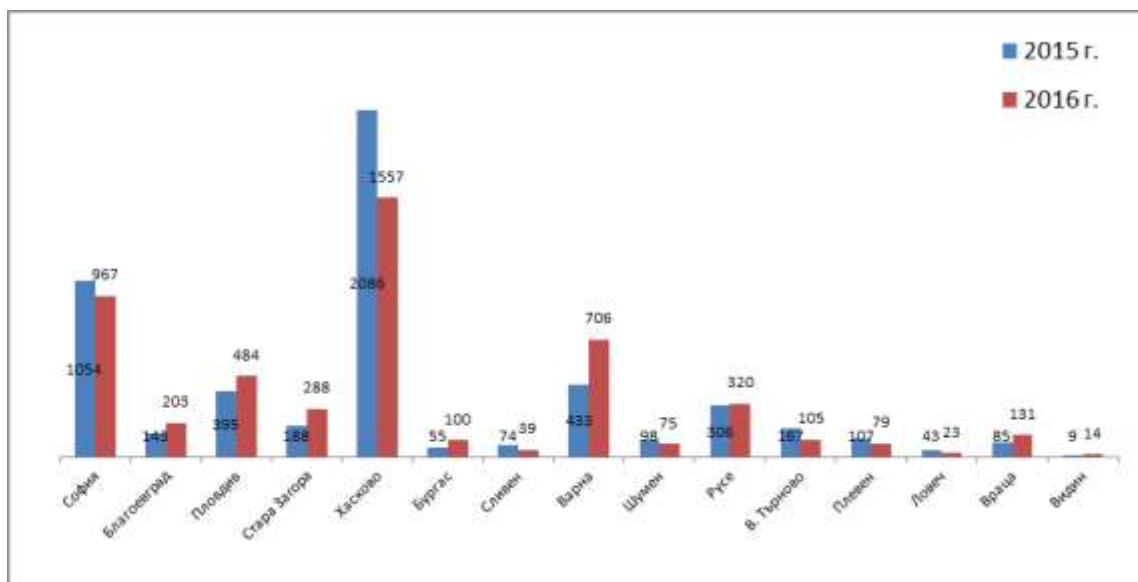
Фиг. 2

Сравнението сочи, че броят на първоначалните проверки е намалял с около 2,9 %, а броят на последващите проверки е нараснал с 1 607 (2 %) спрямо същия период на 2015 година.

• Първоначални проверки

Общо за периода са извършени **5 393** първоначални проверки, от които **1 769** - на ново произведени български СИ и **3 624** - на СИ от внос.

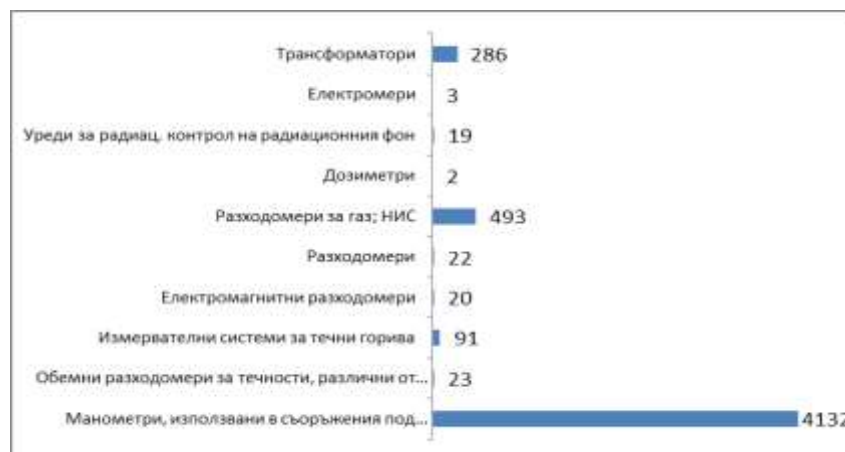
Разпределението на извършените първоначални проверки по регионални отдели, сравнено със същия период на 2015 г., е посочено на фиг. 2.



Фиг. 3

Около 31 % от първоначалните проверки за периода са извършени в сектор Хасково към РО Стара Загора. Следват РО София (19 %), РО Варна (14 %), РО Пловдив (9,5 %).

Както е видно от фиг. 3 запазва се тенденцията основен дял от извършените първоначални проверки (над 80 %) да бъдат на средства за измерване на налягане. Следват разходомерите за газ, НИС, трансформатори и др.



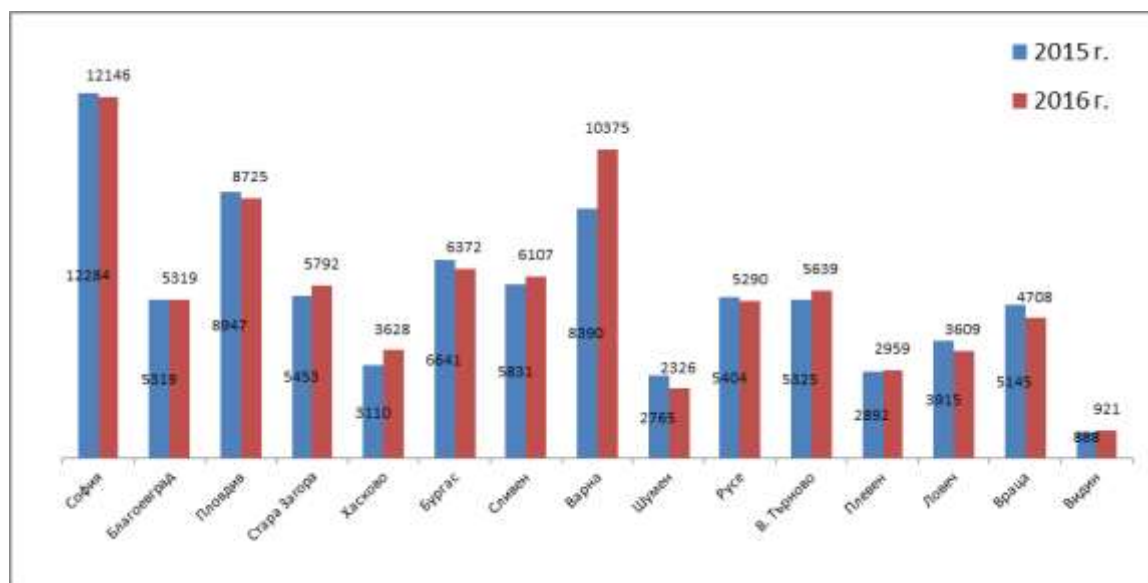
Фиг. 3

- **Последващи проверки**

На средства за измерване в употреба са извършени общо **84056** проверки, от които **13 554** - проверки на ремонтирани средства за измерване и **70 502** - периодични проверки.

От общия брой извършени последващи периодични проверки на средства за измерване при **984** ($\approx 1,17$ %) е установено, че не отговарят на изискванията към тях и са спрени от употреба до отстраняване на несъответствията.

Разпределението на извършените последващи проверки по регионални отдели, сравнено със същия период на 2015 г., е посочено на фиг. 4.



Фиг. 4

Най-голям процент са последващите проверки, извършени от РО София (14 %), РО Варна (12 %), РО Пловдив (10 %), РО Бургас (8 %). Най-нисък за периода, но сравним с възможностите на структурното звено, е процентът на последващите проверки в сектор Видин (1 %).

Последващите проверки по видове средства за измерване са посочени в таблицата, по-долу.

Средство за измерване	Брой	% от общия брой
Везни с неавтоматично действие	28578	34,06%
Манометри, използвани в съоръжения под налягане и в железопътния транспорт	23096	27,52%
Измервателни системи за течни горива	11774	14,03%
Таксиметрови апарати	11248	13,40%
Разходомери за газ; НИС	3222	3,84%
Водомери	2335	2,78%
Апарати за кръвно налягане	1041	1,24%
Дозиметри	966	1,15%
Електромери	501	0,60%
Електрокардиографи	414	0,49%
Разходомери	292	0,35%
Уреди за радиационен контрол на радиационния фон	205	0,24%
Обемни разходомери за течности, различни от вода	103	0,12%
Електромагнитни разходомери	63	0,08%
Системи за контрол на радиоактивни емисии в околната среда	41	0,05%
Аудиометри	9	0,01%
Системи за измерване на инкорпорираната в човешкото тяло активност	3	0,00%

34% от извършените последващи проверки са проверки на везни с неавтоматично действие, 27% - на манометри, 14% - на измервателни системи за течности, различни от вода, 14% - на системи „таксиметров апарат- автомобил“.

Голям е процентът на последващите проверки след ремонт спрямо общия обем на проверените средства при измервателните системи за течности, различни от вода – 28 %, т.е. всяка трета проверка при тези средства е проверка след ремонт, което затруднява изпълнението на планираните графици.

В електронния регистър за периода са вписани **51 555** заявления за проверка на средства за измерване. От тях – **1051** за първоначална проверка, **49 165** – за последваща проверка и 1339 – за експертизи. Въпреки сравнително добрите резултати, все още на места се пропуска или забавя вписването на заявените проверки. Съвместно с експерт от отдел СРИК на Д ОА е извършен анализ на записите, при което е установено кои от СЗ забавят вписванията. На забавилите вписванията са поискани писмени обяснения и е наредено в предвидим срок да компенсират пропуските по тази задача.

3. Метрологична експертиза на средства за измерване

За решаване на възникнали спорове относно техническите и метрологичните характеристики на средствата за измерване в употреба, по искане на физически или юридически лица, през отчетния период са извършени **5 449** експертизи на СИ, от които **5 403** на електромери и **46** на водомери. Това е с приблизително 30 % повече спрямо същия период на 2015 г.

Резултатите показват, че от извършените **5 403** експертизи на електромери, съответстващи на метрологичните характеристики са **936** електромера, а манипулирани и дефектирали са **4567** бр.

4. Проверка на системи за УБП

Извършени са 10 първоначални проверки на системи за УБП. Еталонът за проверка на СУБП е представен за калибриране в Д ИСИУС. При измерванията се установява липсата на достатъчно информация за импулсия фактор. Съдействано е по всякакъв начин за преодоляване на проблема (осигуряване на калибриран еталон от същия тип с цел установяване на импулсия фактор, кореспонденция с производителя и др.). Към 30.06.2016 г. еталонът все още не е върнат за работа. За периода не са извършени проверки на обекти на „Лукойл България“ ЕООД, които се отнасят за 9 колонки, с общо 35 пистолета.

5. Оправомощаване на лица за извършване на проверка на ефективността на СУБП съгласно Закона за чистотата на атмосферния въздух

За отчетния период е извършена проверка на място за промяна в обстоятелствата, свързани с оправомощаването и за изменение на заповедта за оправомощаване проверка на място по постъпило заявление. Издадена е Заповед за изменение № 1.1/17.02.2016 г. Извършен е и надзорен одит на оправомощеното лице.

Изпълнени са необходимите процедури по заявление за оправомощаване и е издадена Заповед за оправомощаване № 2/12.05.2016 г. на втори икономически оператор в страната.

Сформирани са комисии за преглед на документи по 2 новопостъпили заявления за оправомощаване. Документите са в процес на преглед от комисиите.

IV. ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА КОНТРОЛ НА ФИСКАЛНИ УСТРОЙСТВА И ИГРАЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ, ИЗПИТВАНЕ НА ПРОДУКТИ И ОЦЕНЯВАНЕ НА СЪОТВЕТСТВИЕТО

1. Контрол на игрални съоръжения

В изпълнение на Закона за хазарта са изпитани **77** типа игрални съоръжения и са извършени 4 бр. експертизи на игрални съоръжения по искане на полицията.

2. Контрол на фискални устройства и системи

В изпълнение на Закона за данък добавена стойност са изпитани 26 типа фискални устройства:

- **1** типа ЕКФП / ФПр;
- **21** типа ЕСФП / ЕСФП с нови типове колонки и нивомерни системи;
- **4** тип ИАСУТД;
- **2 бр.** експертизи на фискални устройства по искане на органите по приходите и ГД „БОП“ при МВР.

3. Регистрация на лицата, извършващи сервиз и ремонт на фискални устройства (ФУ) и интегрирани автоматизирани системи за управление на търговската дейност (ИАСУТД):

- **147** бр. удостоверения за регистриране на сервизни фирми за поддръжка и ремонт на ФУ и ИАСУТД;
- Прекратена е регистрацията на **1** сервизна фирма за поддръжка и ремонт на ФУ, за което своевременно са уведомени органите на НАП.

4. Изпитване на продукти

Изпитани са **32** продукта за EMC и **47** за VOC.

5. Оценяване на съответствието на средства за измерване

- По процедура „Изследване на типа“ са издадени са **3** копия на сертификати за одобрен тип.;
- По процедура „Проверка на продукт“ издадени **34** сертификата за съответствие;
- По процедура „Осигуряване качеството на производството“ проведена е **1** оценка на място;
- По процедура „Проверка на единичен продукт“ – няма постъпили заявления.

V. ПОДДЪРЖАНЕ И УСЪВЪРЩЕНСТВАНЕ НА ДЕЙНОСТТА НА НОТИФИЦИРАНИЯ ОРГАН И НА СИСТЕМИТЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТТА НА ЗАКОНОВАТА МЕТРОЛОГИЯ, ИЗПИТВАНЕ НА ПРОДУКТИ И ИГРАЛНИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ФИСКАЛНИ УСТРОЙСТВА

1. Поддържане и усъвършенстване на дейността на нотифицирания орган

БИМ работи за поддържане и усъвършенстване на дейността на нотифицирания орган, преработени бяха 77 документа от СУК на нотифицирания орган към БИМ и представени пред ДАМТН.

През отчетния период БИМ получи известие за ренотификация и нови Разрешения за оценяване на съответствието на везни с неавтоматично действие по Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на везни с неавтоматично действие № 103-ОС/08.06.2016 г., валиден до 07.04.2021 г. и по и Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на средствата за измерване № 102-ОС/08.06.2016 г., валиден до 07.04.2021 г.

2. Поддържане на система за управление в областта на законовата метрология

2.1. Поддържане на система за управление на качеството в EMC и VOC :

Системата за управление на лаборатория EMC функционира и се обслужва в съответствие с изискванията и действащите процедури. Получен е нов сертификат № 257 ЛИ/17.03.2016/ Валиден до 20.05.2018 във връзка с разширението на обхвата на акредитация на лабораторията за изпитване на електрически монтажни възли за автомобили.

Системата за управление на лаборатория VOC функционира и се обслужва в съответствие с действащите процедури. В периода 18.01-20.01.2016 беше направен пълен вътрешен одит на СУ, на който бяха отправени забележки и констатирани несъответствия на документите от СУ с изискванията на БДС EN ISO/IEC 17025. Изготвен е доклад от одита. Изготвен е анализ на констатираните несъответствия и е подготвен план за тяхното отстраняване.

Актуализирани са документите от СУ на лаборатория EMC и лаборатория VOC съгласно новия устройствен правилник.

2.2. Поддържане и усъвършенстване на СУ в отдел ИСФУ

Изградената и внедрена система за управление функционира съгласно изискванията на стандарт БДС EN ISO/IES 17025 и действащите процедури. Проведена беше предварителна оценка на място на степента на готовност на Лаборатория за изпитване на ИС за провеждане на заявените за първоначална акредитация изпитвания и степента на внедряване на СУ в съответствие с изискванията на БДС EN ISO/IEC 17025:2006 и правилата за акредитация на ИА БСА.

При предварителната оценка на място бяха констатираха редица пропуски. Направен беше обстоен анализ на регистрираните пропуски и беше разработен подробен план за изпълнение на коригиращи действия с конкретни срокове и отговорници.

2.3. Поддържане и усъвършенстване на СУ в отдел ИСИ

Изградената и внедрена система за управление функционира съгласно изискванията на стандарт БДС EN ISO/IES 17025 и действащите процедури. Актуализирани са документи от СУ във връзка със структурни промени в БИМ (списъци, програма за калибриране на технически средства, разработени 4 бр. процедури за изпитване на СИ и 3 бр. инструкции за работа с еталон за разход на газ с ротационни разходомери, със стенд R65, R50 и стенд за изпитване на статично налягане и за поддръжка на еталонното оборудване в лабораториите за разход).

2.4. Поддържане и усъвършенстване на обща СУ на РО на ГД МИУ

Във връзка с влизането в сила на новия Устройствен правилник на БИМ (от 19.01.2016 г.) и настъпилите в тази връзка структурни и функционални промени в ГД МИУ, се наложи цялостно преразглеждане на документите от СУ на РО на ГД МИУ. актуализирани и одобрени от и.д. председател на БИМ са:

- Заповед за определяне на ОК, ОКО и ОКС **№ А-69/22.02.2016 г.;**
- Структурна схема на РО на ГД МИУ в БИМ,
- Функционална схема на СУ на РО на ГД МИУ;
- Декларация на ръководството за политиката и целите по качеството

Извършен е преглед и е направена актуализация на 4 бр. процедури, 25 бр. инструкции на ниво РО. Съгласно програмата за вътрешни одити са проведени 6 одита. Констатирани са общо 13 (тринадесет) несъответствия, за които са определени коригиращи действия и срокове за изпълнението им. Към настоящия момент 6 (шест) от несъответствията коригиращите действия са изпълнени. Коригиращите действия по останалите са в процес на изпълнение.

VI. МЕЖДУНАРОДНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

Международното сътрудничество се развива в посока участие в дейностите на европейски и международни организации, в които БИМ членува, както и укрепване на двустранни връзки.

В изпълнение на задълженията си като член на международните и регионалните метрологични организации, през отчетния период експерти от института взеха участие в общо **8 годишни срещи** на Техническите комитети на EURAMET и работни групи на WELMEC, на които са контактни лица.

Във връзка с участието на БИМ по европейската програма за трансгранично сътрудничество са организирани и проведени съвместни срещи с метрологични институти от региона:

- Македонското бюро по метрология относно участието в проект „Създаване на цифрови карти за намаляване риска от пожар и експлозии и подкрепа на дейностите за управление и контрол на системите за измерване на течни горива - първоначални и последващи проверки и измервателна техника – разходомери“, България-Македония;
- Бюрото по законова метрология на Румъния относно подготовката на документи за участие в съвместен проект Румъния – България.

Участие на БИМ в проектни предложения или грантови схеми към EMPIR, както следва:

- Стартване на работата по научен проект е JRP_TracePQM „Traceability routes for electrical power quality measurements“ – Начини за осигуряване на проследимост на измерванията на качеството на електричната енергия в рамките на европейската научна програма EMPIR;
- Подадено е ново проектно предложение по европейската научна програма EMPIR в областта на метрология в химията - въвеждане на първичен метод за изотопно разреждане и вторичен метод за измерване на рН. Предложението е преминало успешно етапите на разглеждане и оценка до настоящия момент.
- Експерти от БИМ участваха като лектори в специализирано обучение по проект TAIEХ «Прилагане на модули, процедури и стандарти за оценяване на съответствието на везни с автоматично и неавтоматично действие по Директива 2014/31/ЕС за везни с неавтоматично действие и Директива 2014/32/ЕС за средства за измерване».

VII. СЪТРУДНИЧЕСТВО С ДРУГИ ОРГАНИЗАЦИИ И НАЦИОНАЛНИ ПРОЯВИ

БИМ поддържа тясно сътрудничество с Държавната агенция по метрологичен и технически надзор, ИА „БСА“, Български институт по стандартизация, Технически университет, Съюз на метролозите в България, Софийски университет, БАН, както и с представители на бизнеса и производители на средства за измерване.

Експерти на БИМ участват като технически експерти и оценители при акредитацията на лаборатории за калибриране и изпитване и органи за контрол, запознават студенти от ТУ с лабораториите и възможностите за измерване на БИМ, дават становища по проекти, участват в работни срещи с представители на фирми.

Участие на експерти в организирана от ръководството на Института по физика на твърдото тяло към БАН кръгла маса по проекта INERA на тема: „Научни изследвания и иновации за развитие на интелигентна и устойчива икономика“. Организирано е посещение в спектрофотометричната лаборатория на ИФТТ.

Дейността на БИМ е представена и са посетени национални еталонни лаборатории от ученици от НПГФМО „М. В. Ломоносов“, гр. София, от студенти на ТУ – София и от студенти на СУ „Св. Климент Охридски“.

Във връзка отбелязването на професионалния ден на метрология, 20 май, бяха изготвени плакати, покани и информация, публикувана на сайта на БИМ. Подготвена и изнесена е презентация на тема „метрологията в един динамичен свят“.

VIII. УЧЕБЕН ЦЕНТЪР ПО МЕТРОЛОГИЯ

Във връзка с дейността на УЦМ през полугодieto са изготвени и утвърдени Правила за работа на УЦМ. Определен е ръководител и технически сътрудник. Изготвена е годишна програма за обучения за 2016 г. и разпространена до директорите и главните директори за съгласуване, проведени са **5 бр.** обучения в УЦМ, като са обучени 81 служители.

IX. ОБУЧЕНИЕ 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.

През отчетния период в изпълнение на плана за обучение през 2016 г. са обучени **47** служители, взели участие в **30** броя задължителни и специализирани обучения, както следва:

- 16 бр. обучения - Институт по публична администрация, обучени са 24 служители;
- 3 бр. обучения – Школа по публични финанси, обучени са 5 служители;
- 11 бр. обучения – други организации за придобиване или потвърждаване на V-та, IV-та и III квалификационна група по охрана и безопасност на труда при експлоатация на електрически уредби и съоръжения, пожарна безопасност и други специфични умения – обучени са 18 служители.

За оценка на резултатите от обученията и квалификациите се поддържа и периодично се актуализира регистър за преминалите от служителите обучения и квалификации.

X. АНАЛИЗ

През първото полугодие на 2016 година отчита изпълнение на поставените в плана за действие стратегически и оперативни цели. Усилията са насочени в изпълнението на функциите по Закона за измерванията и на функциите на БИМ, произтичащи от други закони и поднормативни актове, както и за предоставяне на надеждни, проследими и сравними измервания за подобряване на бизнес средата, насърчаване на предприемачеството и защита на потребителите.

В резултат на това за периода 01.01.2016 – 30.06.2016 г. могат да бъдат отчетени следните постижения:

- Разработена и утвърдена от министъра на икономиката „Стратегия за развитието на Българския институт по метрология за периода 2016 -2020 г.“, в която са заложи мисията, визията, стратегически цели и мерките за тяхното изпълнение, така че националната метрологична инфраструктура да осигурява точни и достоверни измервания, с което да подпомогне производството на надеждни висококачествени и иновативни български продукти, конкурентоспособността, процеса по премахването на техническите бариери пред

търговията и подкрепа на лоялната търговия и др.

- С цел подобряване и актуализиране на нормативната база в областта на метрологията са разработени проекти за изменение и допълнение на Закона за измерванията, както и на Наредбата за средствата за измерване, които подлежат на метрологичен контрол;

- С цел подобряване организацията на работа в БИМ е сключено споразумение с Института по публична администрация за внедряване на модел за организационно усъвършенстване CAF. От 2017 г. ще стартира работата по проекта.

- БИМ получи известие за ренотификация и нови Разрешения за оценяване на съответствието на везни с неавтоматично действие по Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на везни с неавтоматично действие № 103-ОС/08.06.2016 г., валиден до 07.04.2021 г. и по и Наредба за съществените изисквания и оценяване на съответствието на средствата за измерване № 102-ОС/08.06.2016 г., валиден до 07.04.2021 г.

- Положително становище и висока оценка от проведен експертен съвет за приемане на работата по изпълнение на плана за създаване на национален еталон на единицата за интензитет на светлината. Експертният съвет предложи еталонът да бъде представен за утвърждаване като национален;

- Положително становище и висока оценка от проведен експертен съвет за приемане на работата по изпълнение на плана за създаване на национален еталон за електрична мощност и енергия при 50 Hz. Експертният съвет предложи еталонът да бъде представен за утвърждаване като национален;

- Стартиране на работата по научен проект е JRP_TracePQM „Traceability routes for electrical power quality measurements” – Начини за осигуряване на проследимост на измерванията на качеството на електричната енергия в рамките на европейската научна програма EMPIR;

- Подадено е ново проектно предложение по европейската научна програма EMPIR в областта на метрология в химията - въвеждане на първичен метод за изотопно разреждане и вторичен метод за измерване на pH; Предложението е преминало успешно етапите на разглеждане и оценка до настоящия момент;

- Получени отлични резултати от участие на ГД НЦМ в международни сравнения;

- Успешно беше защитена акредитацията на БИМ като PT провайдер от Холандската служба за акредитация RvA;

- Премина успешно надзор във връзка с дейността на нотифицирания орган в периода 20 юни -01 юли 2016 г. По време на плановия надзор е оценено включеното в ТС ново оборудване и компетентността на персонала за работа с него.

- Разширен е обхвата на акредитация на лабораторията за изпитване на EMC с изпитване на електрически монтажни възли за автомобили. Получен е нов сертификат № 257 ЛИ/17.03.2016/, валиден до 20.05.2018 г.

- За пръв път бе извършено калибриране на място в онкологичен център на йонизационна камера от кладенчов тип, която се използва в брахитерапията. Подобни онкологични центрове, разположени в повечето от големите областни градове, широко прилагат брахитерапията и нуклеарната медицина при лечението на онкоболни пациенти и изпитват растяща нужда от осигуряване на метрологична проследимост в рамките на страната. През 2016 г. БИМ предлага тази нова услуга, а също така работи за подобряването на възможностите за калибриране на подобни СИ в областта на лъчетерапията;

- Доставена е ампула за възпроизвеждане на реперна точка на цинк към националния еталон за температура;

- Извършена е доставка на част от необходимите еталони за контрол на нивомерни измервателни системи (6 електронни ролетки), с което ще се оптимизира работата по извършването му;
- Внедрени са две нови информационни системи за: Управление на автомобилния парк и Планиране, изпълнение, проследяване и отчетност на процедури по ОП и договори.

Въпреки това постигането на качеството на измерванията продължава да зависи в голяма степен от:

- Проблеми, свързани с ниското заплащане на персонала

През последните години се забелязва тенденция за задълбочаване на кадровите проблеми. Повишава се средната възраст, метролози с дългогодишен стаж се пенсионираат и за все повече области на измерване се получава проблем. Това, наред с намалената численост на персонала (за периода от 01.08.2006 г. до момента от БИМ са съкратени общо 119 щатни бройки, от които 110 – извършващи метрологичен контрол на средства за измерване) и увеличаване обема работата на института, води до претоварване на персонала с цел изпълнение на заложените цели. Допълнително с неатрактивната заплата (в настоящия момент заплата на младши експерт, работещ в областта на метрологията, който трябва да е добър инженер или физик, да владее и използва в дейността си английски език, да има добри компютърни умения и да отговаря на ред други специфични изисквания, е почти равна на минималната работна заплата в страната) трудно се привличат млади, висококвалифицирани кадри. Поради тази причина много от младите и способни колеги след като са обучени и навлезли в работата напускат БИМ. В тази връзка следва да се предприемат действия по отношение на подобряване на условията на труд и подобряване заплащане на служителите;

- Проблеми, свързани с поддръжката на еталоните и спомагателното оборудване поради липса на средства

Основният проблем е свързан с не осигуряване на необходимите средства за ГД НЦМ за поддръжка и ремонт на националните и първичните еталони, както и на другите спомагателни средства за измерване. Този проблем не е решен през последните години и с течение на времето се задълбочава. Проблемът е много значим, тъй като води до невъзможност да се осигури необходимата метрологична проследимост за страната в основни области на измерване. Заплашени са от премахване СМС редове (възможности за калибриране и измерване) от базата данни на Международното бюро по мерки и теглилки BIPM поради неизпълнение на изискванията на международното споразумение за признаване на резултатите от калибриране и измерване CIPM MRA. По-долу са изброени най-важните проблеми по видове измервания.

- Дължина и време:
 - Национален еталон на единиците за време и честота на Р България – цезиев часовник Cs 4000 – необходимост от ремонт.
- Електрични измервания:
 - Дефектирали високоволтови обхвати на еталоните за постоянно и променливо напрежение;

- Повредена маслената вана към еталона за съпротивление. Необходимо е закупуване на нова (настоящата е в експлоатация около 30 г.).
 - Температурни измервания:
 - Национален еталон на Република България на единицата за температура – необходимост от подмяна на ампулите с реперни точки поради изтекъл живот (подменена е само ампулата за реперна точка на цинк);
 - Еталон за относителна влажност на въздуха. Необходим е ремонт.
- Проблеми, свързани с ограничени финансови средства и за:
- техническо оборудване, свързано с контрола на определени видове средства за измерване – разходомери или везни за контрол на метан колонки, нивомерни измервателни системи за втечен въглеродороден газ (LPG), еталонни манометри за контрол на СИ на налягане, еталонни теглилки за автомобилни везни, транспортни средства за осъществяване на контрола на място, информационно-комуникационна техника и др.;
 - техническо оборудване за извършване на експертиза на електромери – в резултат на промяна на законодателството в областта, заявяването на експертизи от енерго-разпределителните дружества е нараснало двукратно само за последните няколко години. Наличното оборудване и персонал не са в състояние да поемат допълнителния обем работа. Задължително е, ако законодателството се запази в този си вид, доставка на поне още три десет позиционни стенда за контрол на електромери;
 - обновяване на амортизирания и недостатъчен автомобилен парк за някои от структурните звена на БИМ, извършващи контрол на СИ;
 - издръжка на сградите по страната - текущ и основен ремонт на сградите или на етажите от сгради, в които БИМ се премества, за да се осигурят необходимите условия за работа на еталони и служители.
- Несъвършенства в законодателството - непрекъснатото увеличаване на броя на функциите по отношение на друго законодателство, без осигуряване на необходимия ресурс (човешки, технически, финансов и др.).
- Нарушаване на ритмичността на работата с възлагане на допълнителни дейности, произтичащи от независещи от БИМ обстоятелства.

Като цяло приходите от таксите за извършените дейности на БИМ за периода 01.01.2016 – 30.06.2016 г. възлизат на **2 994 212 лв.**