

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ / ORIGINAL PAPERS

■ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОД ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ТАБЛИЦЫ
ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ / INTERNATIONAL YEAR OF THE PERIODIC TABLE
OF CHEMICAL ELEMENTSDOI: 10.20915/2077-1177-2019-15-4-5-12
УДК 541.9(09)УНИКАЛЬНЫЙ ПАМЯТНИК – МОЗАИЧНОЕ ПАННО «ПЕРИОДИЧЕСКАЯ
ТАБЛИЦА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА», ОТКРЫТЫЙ ПО ИНИЦИАТИВЕ
МЕТРОЛОГОВ

© Е. Б. Гинак

ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ
им. Д. И. Менделеева»), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
e-mail: ginak@vniim.ru

Поступила в редакцию – 13 ноября 2019 г.

Принята к публикации – 20 ноября 2019 г.

Настоящая статья приурочена к завершению празднования Международного года периодической таблицы химических элементов, провозглашённого ООН и ЮНЕСКО в связи со 150-летием со дня открытия Д. И. Менделеевым Периодического закона химических элементов. В статье освещена метрологическая деятельность великого русского учёного-энциклопедиста и рассказано о том, как в созданном им научном метрологическом центре – Главной палате мер и весов, ныне ВНИИМ им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ), на протяжении более ста лет сохраняется память о жизни и деятельности первого управляющего Главной палатой мер и весов.

На основе исследований, проведенных в архивах Санкт-Петербурга и фондах Метрологического музея, впервые подробно изложена история формирования на территории ВНИИМ мемориального Менделеевского комплекса. Показан вклад метрологов института в создание к 100-летию со дня рождения ученого, таких известных достопримечательностей Санкт-Петербурга, как памятник Д. И. Менделееву (работы скульптора И. Я. Гинцбурга, 1932 г.) и мозаичное панно «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева» (1935). Изложены все перипетии, связанные с установкой памятника-таблицы: выбор варианта расположения элементов, художественного оформления, исполнителя и техники изготовления, согласование с различными организациями, решение вопросов финансирования.

Ссылка при цитировании:

Гинак Е. Б. Уникальный памятник – мозаичное панно «Периодическая таблица элементов Д. И. Менделеева», открытый по инициативе метрологов // Стандартные образцы. 2019. Т. 15. № 4. С. 5–12. DOI 10.20915/2077-1177-2019-15-4-5-12

For citation:

Ginak E. B. Unique monument – mosaic panel «D. I. Mendeleev periodic table of elements», opened on the initiative of metrologists. Reference materials. 2019; 15(4): 5–12. DOI 10.20915/2077-1177-2019-15-4-5-12 (In Russ.).

Ключевые слова: Международный год Периодической таблицы химических элементов, Д. И. Менделеев, ВНИИМ им. Д. И. Менделеева, мемориальный Менделеевский комплекс, Метрологический музей, памятник, мозаичное панно

DOI: 10.20915/2077-1177-2019-15-4-5-12

UNIQUE MONUMENT - MOSAIC PANEL «D. I. MENDELEEV PERIODIC TABLE OF ELEMENTS», OPENED ON THE INITIATIVE OF METROLOGISTS

E. B. Ginak

All-Russian Scientific Research Institute for Metrology named after D. I. Mendeleev (VNIIM),
Saint Petersburg, Russia
e-mail: ginak@vniim.ru

Received – 10 November, 2019.

Accepted for publication – 20 November, 2019.

This article is timed to coincide with the end of the celebration of the International Year of the Periodic Table of Chemical Elements, declared by the UN and UNESCO in connection with the 150th anniversary of the discovery by D. I. Mendeleev of the Periodic Law of Chemical Elements. The article highlights metrological activity of the great Russian scientist and encyclopedist and tells about how in the scientific metrological centre, he created – the Main Chamber of Weights and Measures, now D. I. Mendeleev VNIIM (VNIIM), the memory of the life and activities of the first administrator of the Main Chamber of Weights and Measures Weights has been preserved for more than a hundred years. Based on research, carried out in the archives of St. Petersburg and the funds of Metrological Museum, the article for the first time details the history of the formation of the Mendeleev memorial complex on the territory of VNIIM. The contribution of the institute metrologists to the creation of such famous sights of St. Petersburg as the monument to D. I. Mendeleev (the work of the sculptor I. Ya. Ginzburg, 1932) and the mosaic panel « D. I. Mendeleev Periodic system of elements «(1935) on the occasion of the 100th anniversary of the scientist is shown. All peripetias, related to the installation of the monument table are described: selection of options for the arrangement of elements, decoration, manufacturer and manufacturing techniques, coordination with various organizations, solving financing issues.

Keywords: International Year of the Periodic Table of Chemical Elements, D. I. Mendeleev, D. I. Mendeleev VNIIM, Mendeleev memorial complex, Metrological museum, monument, mosaic panel



«Поручили мне дело упорядочения мер и весов в России, чем я занят с тех пор с увлечением, так как тут чистая наука тесно переплеталась с практической»

Д. И. Менделеев

Д. И. Менделеев – первый управляющий Главной палатой мер и весов (1893–1907 гг.), автор и основной исполнитель метрологической реформы в России. Фото 1904 г.

2019 г. знаменателен двумя памятливыми датами, связанными с именем великого русского учёного-энциклопедиста Д. И. Менделеева: 8 февраля исполнилось 185 лет со дня рождения учёного, а 17 февраля – 150 лет открытому им Периодическому закону химических элементов. В честь этих событий 2019 г. был провозглашен Генеральной ассамблеей ООН и Юнеско Международным годом Периодической таблицы химических элементов. Торжественная церемония закрытия Международного года состоится 5 декабря 2019 г. в Японии.

В России важная часть юбилейных мероприятий прошла в Санкт-Петербурге – городе, который сыграл особую роль в жизни и деятельности Д. И. Менделеева. Здесь он получил образование в Главном педагогическом институте (1855), открыл свой знаменитый Периодический закон химических элементов (1869), около 40 лет преподавал в крупнейших высших учебных заведениях города – Институте инженеров путей сообщения, Технологическом институте, Петербургском университете и др. (1861–1890), основал научный метрологический центр страны – Главную палату мер и весов – был ее управляющим (1892–1907). В настоящее время это Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ), известный всему миру «D. I. Mendeleev Institute for

metrology». Имя учёного было присвоено институту в 1945 г. Память об основоположнике научной метрологии свято сохраняется во ВНИИМ вот уже второе столетие [1].

ВНИИМ им. Д. И. Менделеева активно участвовал в организации и проведении основных Менделеевских мероприятий, в том числе в международной конференции «Менделеев 150» и в XXI Менделеевском съезде по общей и прикладной химии. В ходе визитов во ВНИИМ российские и зарубежные гости были ознакомлены с деятельностью института и уникальным Менделеевским историко-архитектурным комплексом, расположенном на его территории: старинные здания, где жил и работал Д. И. Менделеев, скульптурные и живописные портреты учёного, Метрологический музей. Особый интерес вызывал памятник – мозаичное панно «Периодическая таблица элементов Д. И. Менделеева», открытый по инициативе метрологов в 1935 г. на стене здания, примыкающего к ВНИИМ. (В те годы здание принадлежало Артиллерийской школе, ныне – Суворовскому военному училищу). История создания панно и ряда других памятников Д. И. Менделееву на территории ВНИИМ связана с празднованием 100-летия со дня рождения учёного в 1934 г.

Еще в 1925 г. с целью сохранения памяти о Д. И. Менделееве и его деятельности ученики и со-



Сотрудники Главной палаты мер и весов – «менделеевцы» в первой экспозиции музея. Фото 1934 г.

ратники ученого основали в Главной палате мер и весов Менделеевский кружок. В его состав входили: президент Главной палаты мер и весов (ГПМВ) – Д. П. Коновалов (председатель), М. Н. Младенцев, А. Н. Доброхотов, И. И. Кузнецов, В. А. Мюллер, А. В. Скворцов, а также сын ученого И. Д. Менделеев. Они сформировали Менделеевский фонд музея ГПМВ, который был открыт для посетителей 16 декабря 1928 г. в день ежегодного торжественного собрания сотрудников. В первой экспозиции, размещенной в служебном кабинете ученого, был отражен не только вклад Д. И. Менделеева в развитие метрологии, но и основные этапы его жизни и деятельности [2].

Подготовка к празднованию столетия со дня рождения Д. И. Менделеева в ГПМВ началась в 1930 г. Была создана всесоюзная «комиссия» (комитет) по организации «чествования» в составе: директор ВИМС (б. ГПМВ, ныне ВНИИМ им. Д. И. Менделеева) академик М. А. Шателен, начальники Республиканских палат мер и весов: Ф. П. Шарабурин (РСФСР), В. П. Мазуренко (УССР), А. Е. Карамов (ЗСФСР), Н. С. Смарыгина (БССР), также заведующий Менделеевским музеем (б. ученый секретарь ГПМВ) М. Н. Младенцев.

6 мая 1930 г. комиссия заслушала доклад М. А. Шателена о важнейших мероприятиях, планируемых метрологами к этой дате.

Основным предложением было «поставить бронзовый памятник ученому в садике ГПМВ, перед домом, в котором жил Д. И. Менделеев». Предварительно были проведены переговоры со скульптором И. Я. Гинцбургом, который «согласился пожертвовать свою прекрасную работу – статую сидящего в кресле Д. И. Менделеева совершенно безвозмездно», а также предложил бесплатно руководить работой по установке и отливке памятника. По мнению близко знавших и работающих вместе с Д. И. Менделеевым, а также сына и вдовы, «статуя обладает большим сходством с Менделеевым». Среди предложений также были: издание трудов, выпуск фильма и книги о метрологической деятельности Д. И. Менделеева, заказ (издание) портрета и др. [3]. Комиссия постановила принять все предложения М. А. Шателена [4]. Предложения были одобрены решением Девятой Всесоюзной конференции деятелей поверочного дела и направлены 9 декабря 1930 г. Председателю комитета по стандартизации при СТО. Результат – постановление Президиума Всесоюзного Комитета по стандартизации при СТО от 20 декабря 1930 г. о разрешении установки памятника Д. И. Менделееву и об отпуске средств на изготовление [5].

Академик И. Я. Гинцбург, знавший Д. И. Менделеева при жизни, выполнил свои обещания: безвозмездно изготовил, предоставил модель памятника, руководил отливкой и установкой. Выделенные средства были потрачены на приобретение материалов – гранита и бронзы.

Таким образом, памятник Д. И. Менделееву был выполнен в сравнительно короткий срок. Его открытие приурочили к 25-й годовщине со дня смерти ученого – 2 февраля 1932 г. Памятник расположен в сквере ГПМВ, на месте беседки, где любил отдыхать ученый, когда жил в «Красном доме». Д. И. Менделеев изображен сидящим в кресле с раскрытой книгой в руках, вокруг фолианты, свитки, книги, на одной из них надпись: «Временник Главной палаты мер и весов» – это первый метрологический журнал, который стал издаваться в России по инициативе и под руководством Д. И. Менделеева. На церемонии открытия памятника академик М. А. Шателен сказал: *«Я надеюсь, что этот памятник – предтеча. Вероятно, весь Союз к 100-летию Менделеева поставит ему достойный памятник. Но и этот небольшой, можно сказать домашний памятник, он для нас будет местом пилигримства, если можно так выразиться. Менделеев – это отец и основатель нашей метрологии. Если мы теперь пользуемся широкими достижениями метрологии, если мы можем сказать, что наш институт ВИМС является одним из главенствующих учреждений этого рода в мировом масштабе, то этим мы, несомненно, обязаны Дмитрию Ивановичу...»* [6]. (Высота фигуры – 1,8 м, постамента из красного неполированного гранита – 1 м. Бронза, гранит. Памятник находится под охраной государства и Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 июля 2001 г. № 527 включен в Перечень объектов исторического и культурного наследия федерального значения). Находится на музейном учете СПб ГБУК «Государственный городской музей скульптуры» (с 1993 г.) и включен в Музейный фонд Российской Федерации (охранное обязательство от 18 сентября 2019 г., распоряжение КГИОП № 07–19–439/18).

22 сентября 1933 г. для подготовки к 100-летию со дня рождения Д. И. Менделеева в ВИМС был создан оргкомитет для «торжественного чествования памяти Д. И. Менделеева», в который вошли ученые института: академик А. А. Байков (председатель), А. Н. Доброхотов, С. З. Снарский (директор), проф. Л. В. Залуцкий, М. Ф. Маликов, В. Е. Мурашкинский, А. Т. Горбов, И. Д. Менделеев (сын), М. Н. Младенцев (ученый секретарь).

На оргкомитет возлагались такие обязанности: разработка и утверждение перечня мероприятий, посвященных юбилею ученого и увековечиванию его памяти, контроль за их выполнением; составление сметы расходов; поддержание связи с другими научными учреждениями, которые выразят желание принять участие в памятных событиях [7]. Среди поступивших предложений были: переименование Международного проспекта в проспект имени Менделеева, проведение конференций, циклов лекций, переиздание трудов Д. И. Менделеева, восстановление усадьбы Д. И. Менделеева в с. Боблово, а также установка таблицы «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева» на стене здания Артиллерийской школы (ныне Суворовское военное училище), примыкающего к ВНИИМ, и др.

Вопросы «таблицы» рассматривались на всех заседаниях оргкомитета в 1933–1934 гг.: финансирование, выбор исполнителя, художественное оформление и техника изготовления, получение соответствующих разрешений.

Переговоры велись с заводом М. В. Ломоносова, Керамическим институтом и Академией художеств. Первоначально планировали заказать изготовление таблицы из керамических плиток в художественной лаборатории завода им. М. В. Ломоносова, однако в ходе переговоров, проводимых А. К. Колосовым, выяснилось, что они смогут сделать таблицу только к весне 1934 г. (т. е. к юбилею, к 8 февраля – не успеют). Однако самым сложным стал вопрос о том, какую таблицу взять за основу.

27 декабря 1933 г. члены оргкомитета обсудили предложение А. И. Горбова и М. Н. Младенцева, которым было поручено представить проект таблицы. Они высказались за изображение таблицы в том виде, в каком она была напечатана в 8-м издании «Основ химии» Д. И. Менделеева [8]. Другие члены оргкомитета, среди которых был Иван Дмитриевич Менделеев, полагали, что «таблица будет служить одновременно и памятником, и учебным руководством, ввиду чего представлялось бы неудобным изображать в 1934 г. таблицу в том виде, какой она имела в 1906 г., т. к. за этот период времени произошли большие изменения» [9].



Открытие памятника Д. И. Менделееву в сквере Главной палаты мер и весов. Фото 2 февраля 1932 г.

Периодическая система элементов по группам и рядам.

Ряды.	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВЪ:											
	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
1												
2	Гелий. He 4,0	Литий. Li 7,03	Бериллий. Be 9,1	Боръ. B 11,0	Углеродъ. C 12,0	Азотъ. N 14,01	Кислородъ. O 16,00	Фторъ. F 19,0				
3	Неонъ. Ne 19,9	Натрийъ. Na 23,05	Магнійъ. Mg 24,36	Алюминійъ. Al 27,1	Кремнійъ. Si 28,2	Фосфоръ. P 31,0	Сера. S 32,06	Хлоръ. Cl 35,45				
4	Аргонъ. Ar 38	Калийъ. K 39,15	Кальційъ. Ca 40,1	Скандійъ. Sc 44,1	Титанъ. Ti 48,1	Ванадійъ. V 51,2	Хромъ. Cr 52,1	Марганецъ. Mn 55,0	Железо. Fe 55,9	Кобальтъ. Co 59	Никкель. Ni 59	(Cu)
5		Медь. Cu 63,6	Цинкъ. Zn 65,4	Галлійъ. Ga 70,0	Германийъ. Ge 72,5	Мышьякъ. As 75	Селенъ. Se 79,2	Бромъ. Br 79,95				
6	Криptonъ. Kr 81,8	Рубидійъ. Rb 85,5	Стронційъ. Sr 87,6	Иттрийъ. Y 89,0	Цирконійъ. Zr 90,6	Нибобійъ. Nb 94,0	Молибденъ. Mo 96,0		Рутенійъ. Ru 101,7	Родійъ. Rh 103,0	Палладійъ. Pd 106,5	(Ag)
7		Серебро. Ag 107,93	Кадмійъ. Cd 112,4	Индійъ. In 115,0	Олово. Sn 119,0	Сурьма. Sb 120,2	Телуръ. Te 127	Йодъ. J 127				
8	Ксенонъ. Xe 128	Цезійъ. Cs 132,9	Барійъ. Ba 137,4	Лантанъ. La 138,9	Церійъ. Ce 140,2							
9												
10				Иттербійъ. Yb 173		Танталъ. Ta 183	Вольфрамъ. W 184		Осмийъ. Os 191	Иридийъ. Ir 193	Платинъ. Pt 194,3	(Au)
11		Золото. Au 197,2	Ртуть. Hg 200,0	Талійъ. Tl 204,1	Свинецъ. Pb 206,9	Висмутъ. Bi 208,5						
12			Радійъ. Ra 225		Торійъ. Th 232,5		Уранъ. U 238,5					

Высшіе солеобразные окислы:
 $R, R^0, RO, R^2O^2, RO^2, R^2O^3, RO^3, R^2O^4, RO^4$
Высшія газообразныя водородныя соединенія:
 RH^4, RH^3, RH^2, RH

Д. И. Менделѣевъ
1869—1905.

Периодическая система элементов Д. И. Менделеева, опубликованная в 8-м издании «Основ химии»¹.

В процессе обсуждения к окончательному мнению не пришли и предложили поручить директору ВИМС С. З. Снарскому созвать специальное совещание для рассмотрения проекта таблицы с приглашением академиков Н. С. Курнакова, А. Б. Фаворского, В. Е. Тищенко, В. Я. Курбатова, С. П. Вуколова, И. Я. Гинцбурга, представителей Управления благоустройства Ленсовета и общественных организаций ВИМС [10]. Таким образом, к началу января 1934 г. два основных вопроса, а именно: какую таблицу изображать, и кто ее изготовит, остались не решенными.

15 января 1934 г. состоялось расширенное заседание оргкомитета, посвященное обсуждению проекта таблицы в связи с возникшими разногласиями. После всестороннего обсуждения был выбран вариант периодической системы элементов, предложенный И. Д. Менделеевым. За основу решено взять таблицу, напечатанную в 8-м издании «Основ химии», дополнив

¹ Менделеев Д. И. Основы химии. 8-е издание. С.-Петербург. Издательство Фроловой М. П., 1906.



Мозаичное панно «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева», открытое 10 ноября 1935 г.

ее элементами, открытыми с 1906 г. по 1934 г. В резолюции Протокола № 11 сказано:

- признать, что все дополнения в таблице, внесенные после смерти Д. И. Менделеева должны быть изображены знаками другого цвета;

- признать желательным помещение в таблице атомных весов, если к тому не встретится серьезных препятствий как с технической, так и с художественной стороны;

- просить архитектора ВИМС изготовить по указаниям А. К. Колосова и И. Д. Менделеева чертеж одного или нескольких знаков таблицы в натуральную величину, в двух вариантах: с обозначением одних элементов и с обозначением элементов и их атомных весов [11].

В январе 1934 г. от имени директора ВИМС С. З. Снарского были направлены письма с просьбой разрешить установку таблицы на стене здания Артиллерийского училища начальнику училища и в Управление благоустройства Ленсовета и полу-

ченны соответствующие разрешения [12]. Однако вопрос с выбором исполнителя оставался открытым. Рассматривался даже вариант изготовления временной таблицы масляными красками, но от него отказались из-за климатических условий.

И только 5 июня 1934 г. был заключен договор между ВИМС, в лице директора С. З. Снарского, и Всероссийской академией художеств, в лице заведующего работами мозаичного отделения ВАХ Владимира Александровича Фролова, об изготовлении таблицы. В договоре сказано, что «Институт поручает, а Академия принимает на себя исполнение нешлифованной мозаикой (буквы и цифры) на цементном, с примесью мраморной крошки и насечкой под камень фоне и с таким же обрамлением «памятной доски профессору Д. И. Менделееву» для помещения ее на торцевой стене соседнего со зданием Института дома». Памятная доска изготавливается Академией из ее материалов, необходимый для работ портландский цемент в количестве 12 бочек предоставляется Институтом, сдается работа в виде отдельных законченных, но без насечки, железобетонных лещадей в два этапа, доставка готовых частей производится Академией за ее счет. Вся работа по установке доски производится Академией, а Институт сооружает необходимые для этого леса и подмости, предоставляет 2 чернорабочих и цементный раствор для закрепления лещадей на стене. За работу Институт уплачивает Академии 21 000 рублей. Срок исполнения – 15 октября 1934 г. [13]. Все части «памятной доски», так они называли таблицу первоначально, были выполнены и сданы 16 октября 1934 г., о чем подписан Акт сдачи-приемки [14]. Архитектурное оформление всей стены разработал архитектор Д. Л. Кричевский. Открытие мозаичного панно «Периодическая система элементов Д. И. Менделеева» состоялось 10 ноября 1935 г. (Высота памятника-таблицы – 9 м, общая площадь 69 кв. м).

В 1983 г. при подготовке к празднованию 150-летия со дня рождения Д. И. Менделеева, ВНИИМ поднимал вопрос о необходимости реставрации мозаичного панно. Поступали предложения о внесении изменений в таблицу: дополнении ее элементами, открытыми после 1934 г. Для решения этого вопроса ВНИИМ обратился в авторитетную комиссию с просьбой, проверить соответствие символов и структуры таблицы. В результате пришли к выводу, что работы должны быть сделаны в полном соответствии с протоколом № 11 от 15 января 1934 г. Единственное, что планировали снять – более поздние надписи, справа

и слева от таблицы, как несоответствующие первоначальному замыслу: «Наука начинается с тех пор, как начинают измерять» и «Посев научный взойдет для жатвы народной». Кстати, установить, когда были нанесены эти надписи, пока не удалось.

В 2013–2017 гг. проводилась комплексная реконструкция и реставрация зданий военного училища. ВНИИМ направил письмо в КГИОП с просьбой предусмотреть сохранение и реставрацию уникального мозаичного памятника на стене. Реставраторам были предоставлены сведения из архива Метрологического музея по истории создания и особенностях устройства панно. Они провели необходимые реставрационные работы: очистку, отмывку, укрепление и т. д. На сегодняшний день вносить какие-либо изменения или добавления в памятник-таблицу не планируется.



Благодарности:

Автор выражает благодарность главному хранителю фондов Метрологического музея Тарасовой Елене Владимировне за большую научную и поисковую работу, проведенную в архивах Санкт-Петербурга, и помощь в подготовке статьи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров В. С., Гинак Е. Б. Участие ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в праздничных мероприятиях, посвященных 175-летию со дня рождения Д. И. Менделеева // Измерительная техника. 2009. № 6. С. 70–72.
2. Гинак Е. Б. Метрологический музей: история создания, коллекции, выставки, проекты // Мир измерений. 2017. № 2. С. 58–63.
3. Архив Метрологического музея. Опись 2. Дело 64. Листы 11, 11 об.
4. Архив Метрологического музея. Опись 2. Дело 64. Лист 12.
5. Архив Метрологического музея. Опись 2. Дело 64. Лист 1.
6. 100 лет со дня смерти великого русского ученого Д. И. Менделеева // ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д. И. Менделеева [сайт]. URL: www.vniim.ru/news_107.html
7. Архив Метрологического музея. Опись 2. Дело 54. Лист 200.
8. Архив Метрологического музея. Опись 2. Дело 54. Лист 57об.
9. Архив Метрологического музея. Опись 2. Дело 54. Лист 54.
10. Архив Метрологического музея. Опись 2. Дело 54. Лист 56.
11. Архив Метрологического музея. Опись 2. Дело 54. Лист 54–54 об.
12. Архив Метрологического музея. Опись 2. Дело 54. Лист 183–183 об.
13. Архив Российской Академии художеств. Фонд 7. Опись 2. Дело 245. Лист 14–14об.
14. Архив Российской Академии художеств. Фонд 7. Опись 2. Дело 245. Лист 22.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Гинак Елена Борисовна – канд. истор. наук, заведующая Метрологическим музеем, доцент кафедры «Теоретическая и прикладная метрология» ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева». Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19
e-mail: ginak@vniim.ru

REFERENCE

1. Alexandrov V. S., Ginak E. B. The participation of VNIIM in celebrations dedicated to the 175th anniversary of the birth of D. I. Mendeleev. *Measurement Techniques*. 2009;6:70–72. (In Russ.)
2. Ginak Ye. B. Metrological Museum: the history of creation, collections, exhibitions, projects. *World of Measurements*. 2017;2:58–63. (In Russ.)
3. Archive of the Metrological Museum. Inventory 2. Case 64. Sheets 11, 11ob.
4. Archive of the Metrological Museum. Inventory 2. Case 64. Sheets 12.
5. Archive of the Metrological Museum. Inventory 2. Case 64. Sheet 1.
6. 100 years since the death of the great Russian scientist D. I. Mendeleev. Available at: www.vniim.ru/news_107.html
7. Archive of the Metrological Museum. Inventory 2. Case 54. Sheet 200.
8. Archive of the Metrological Museum. Inventory 2. Case 54. Sheet 57ob.
9. Archive of the Metrological Museum. Inventory 2. Case 54. Sheet 54.
10. Archive of the Metrological Museum. Inventory 2. Case 54. Sheet 56.
11. Archive of the Metrological Museum. Inventory 2. Case 54. Sheet 54–54ob.
12. Archive of the Metrological Museum. Inventory 2. Case 54. Sheet 183–183ob.
13. Archive of the Russian Academy of Arts. Fund 7. Inventory 2. Case 245. Sheet 14–14ob.
14. Archive of the Russian Academy of Arts. Fund 7. Inventory 2. Case 245. Sheet 22.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Elena B. Ginak – Ph. D. (History), Head of the Metrological Museum, Associate Professor of the Department of Theoretical and Applied Metrology All-Russian Scientific Research Institute for Metrology named after D. I. Mendeleev (VNIIM). 19 Moskovsky ave., St. Petersburg, 190005, Russian Federation
e-mail: ginak@vniim.ru