



М. Ф. ХАРТАНОВИЧ

Первая химическая лаборатория Академии наук

Один опыт выше тысячи мнений

Макет Химической лаборатории М. В. Ломоносова сделан в 1/10 натуральной величины. Для обзора внутреннего устройства лаборатории передняя стена, часть крыши и боковых стен сняты. Автор проекта – Р. И. Каплан-Ингель. Изготовитель – Художественно-оформительский комбинат Ленинградского отделения Художественного фонда (г. Пушкин). 1948—1949 гг. Музей М. В. Ломоносова МАЭ РАН

Эскизный проект макета Химической лаборатории М. В. Ломоносова. Рис. Р. И. Каплана-Ингеля. 1946—1947 гг. Музей М. В. Ломоносова МАЭ РАН

Ключевые слова: Ломоносов, химическая лаборатория, смальты, макет.
Key words: Lomonosov, chemical laboratory, smalts, maquette

Первая научная химическая лаборатория в России появилась в 1748 г. благодаря усилиям М. В. Ломоносова, потратившего на борьбу за ее создание шесть лет. До наших дней лаборатория, к сожалению, не сохранилась, но в Музее М. В. Ломоносова существует ее точный макет. В трудные послевоенные годы сотрудники музея смогли не только воссоздать внешний и внутренний облик ломоносовской лаборатории, но и наполнить ее всем необходимым оборудованием и инвентарем. Результат кропотливого научного поиска, этот музейный экспонат дает уникальную возможность всем желающим заглянуть на два столетия назад, в XVIII в., когда российская наука только делала первые шаги

История создания Химической лаборатории отражает непростой этап в деятельности М. В. Ломоносова как химика. Ясно представляя себе роль эксперимента в науке, Ломоносов до 1748 г. не имел возможности проводить широкие химические исследования, а ведь один опыт он ставил выше, «чем тысячу мнений, рожденных только воображением» (Ломоносов, Полн. собр. соч., т. 1, с. 125).

Первое «доношение» в Канцелярию Академии наук о необходимости создания химической лаборатории Ломоносов подал в январе 1742 г. – сразу же по возвращении из Германии, но оно осталось без ответа. В мае следующего года он подал второе прошение – и получил отказ. Третью попытку



ХАРТАНОВИЧ Маргарита Федоровна – доктор исторических наук, заведующая отделом истории Кунсткамеры и отечественной науки XVIII в. (Музей М. В. Ломоносова) Музея антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН. Автор и соавтор 220 научных работ, в том числе 7 монографий

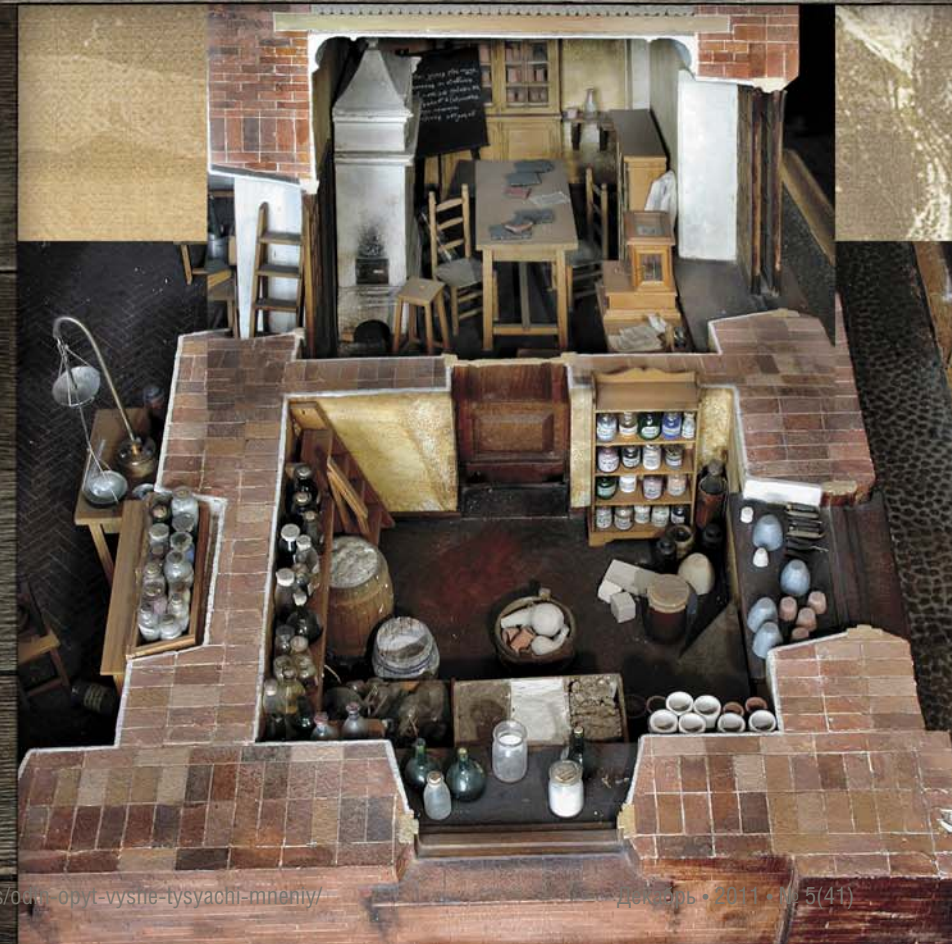
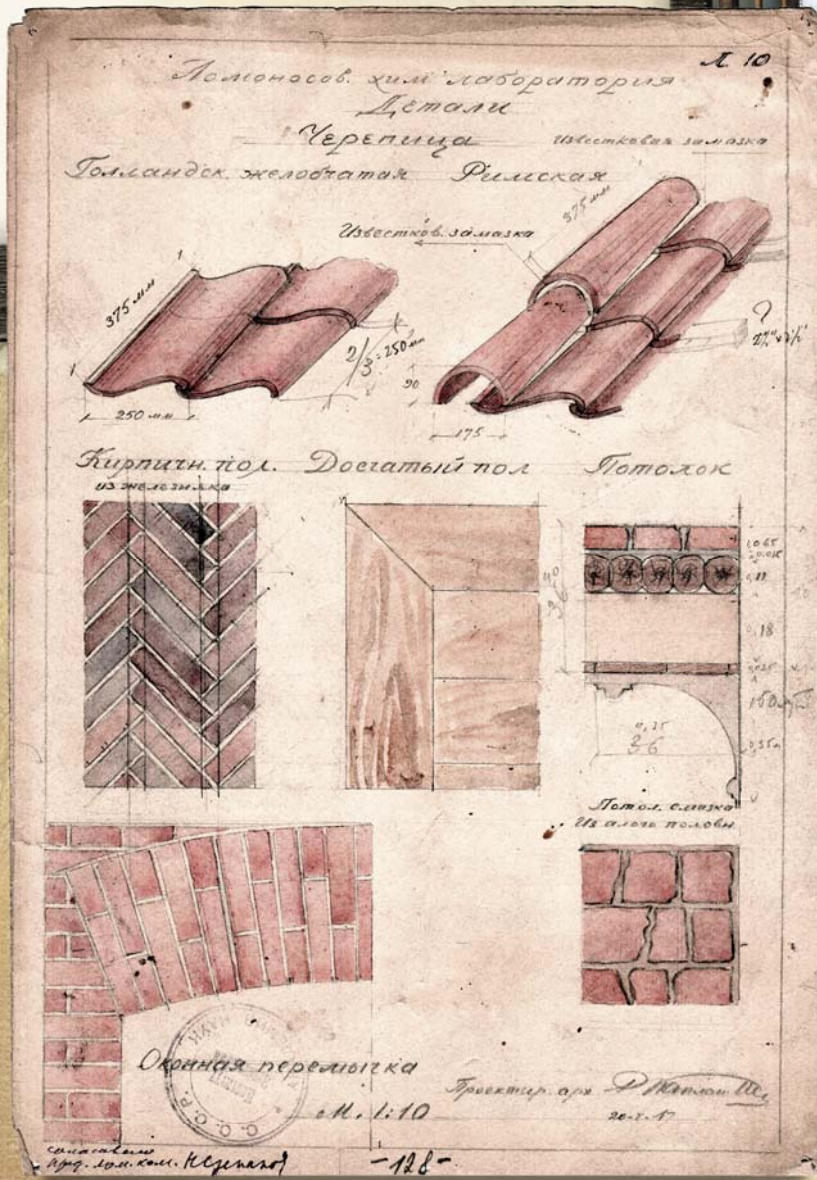
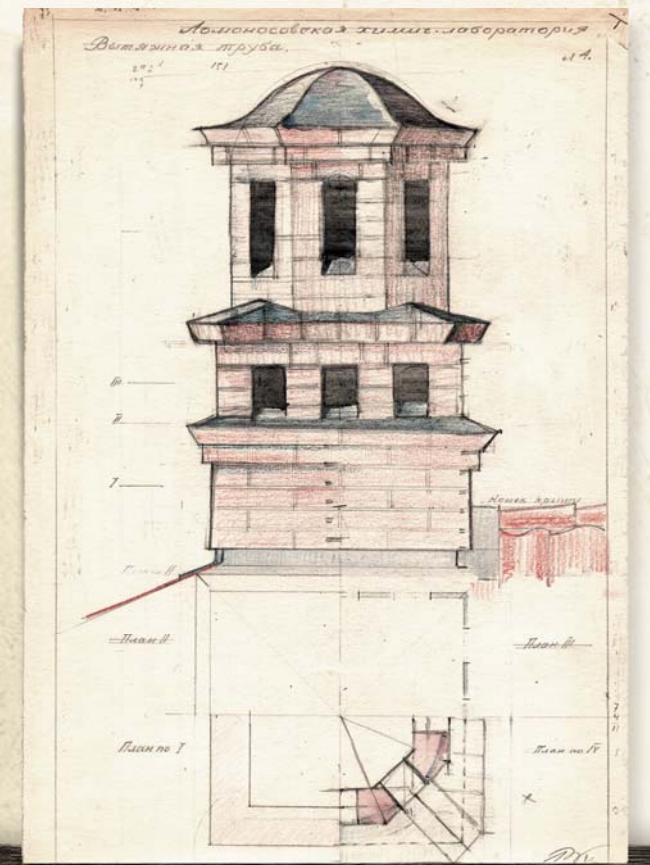
организовать химическую лабораторию Ломоносов предпринял в марте 1745 г. «...Академия Наук ясно видеть может, – написал он в своем прошении, – коль великого и нужного средства к исследованию природы и к приращению художеств без Химической лаборатории она не имеет. И хотя имею я усердное желание в химических трудах упражняться и тем отечеству честь и пользу приносить, однако без лаборатории принужден только одним чтением химических книг и теориею довольствоваться, а практику почти вовсе оставить и для того от ней со временем отвыкнуть» (СПФ АРАН, ф. 3, оп. 1, д. 747, лл. 3–3 об.). В этот раз М. В. Ломоносов приложил к своему прошению проект лаборатории с указанием ее размеров и характера будущих работ, но, как и предыдущие, оно осталось без удовлетворения.



В июле 1745 г., после представления диссертации «О металлическом блеске», Ломоносов был утвержден в звании профессора по кафедре химии, став первым русским профессором химии. С еще большей настойчивостью он стал добиваться создания химической лаборатории. В октябре Михаил Васильевич подал новое прошение; на сей раз минуя Канцелярию Академии, он

Над двускатной крышей лаборатории возвышаются две трубы: одна – для отвода продуктов горения лабораторных печей, другая – для отвода дыма из печи отопления. Зарисовка вытяжной трубы для макета химической лаборатории. Рис. Р. И. Каплана-Ингеля. 1947 г. Музей М. В. Ломоносова МАЭ РАН

Для придания подлинности макету автор использовал разные виды черепицы, кирпича и полового покрытия и даже отразил следы времени, покрыв своды потолка и печные трубы копотью, загрязнив пол, состарив черепицу. Слева – зарисовка черепицы, пола, оконной перемычки для макета химической лаборатории. Рис. Р. И. Каплана-Ингеля. 1950 г. Музей М. В. Ломоносова МАЭ РАН



обратился напрямую к Академической конференции. Подписанное всеми академиками ходатайство поступило в Правительствующий сенат, и уже в июле следующего года императрица Елизавета Петровна подписала указ о необходимости построить «за счет Кабинета» Химическую лабораторию для Академии наук.

В 1748 г. на Васильевском острове, между Первой и Второй линиями, была построена первая в России научная химическая лаборатория (существовавшие до этого лаборатории имели прикладной характер). Проект выполнил академический архитектор И. Я. Шумахер (брат советника Канцелярии), при самом деятельном участии Ломоносова.

Одноэтажное кирпичное здание лаборатории располагалось неподалеку от дома Ломоносова, чтобы профессору химии было удобно проводить там свои химические опыты. Здание состояло из большого сводчатого помещения, в котором разместились лабораторные печи, и двух небольших комнат: кабинета и кладовой. В этой лаборатории Ломоносов проработал до 1757 г., проведя в ней более 4 тыс. опытов по химии и технологии силикатов, обоснованию теории растворов, обжигу металлов и др. Здесь он первым в мире прочитал курс физической химии студентам академического университета.

К сожалению, до настоящего времени здание лаборатории не сохранилось. В конце XVIII в. оно перешло в частные руки, а в 1811–1812 гг. его перестроили под жилой дом. Уже в первый блокадный год здание находилось в крайне ветхом состоянии, а к концу войны от него остались лишь фундамент и часть стен.

В 1946 г. Комиссия по организации Музея М. В. Ломоносова предложила создать макет Химической лаборатории. Инициатором выступил член комиссии, известный химик академик И. В. Гребенщиков, автором проекта стал первый директор музея, архитектор и историк науки Р. И. Каплан-Ингель.

На полках и в шкафчиках лаборатории расставлена разнообразная химическая посуда: стеклянные пузырьки и склянки для хранения реактивов, колбы, реторты, выпаривательные чашки, медные и чугунные ступки.

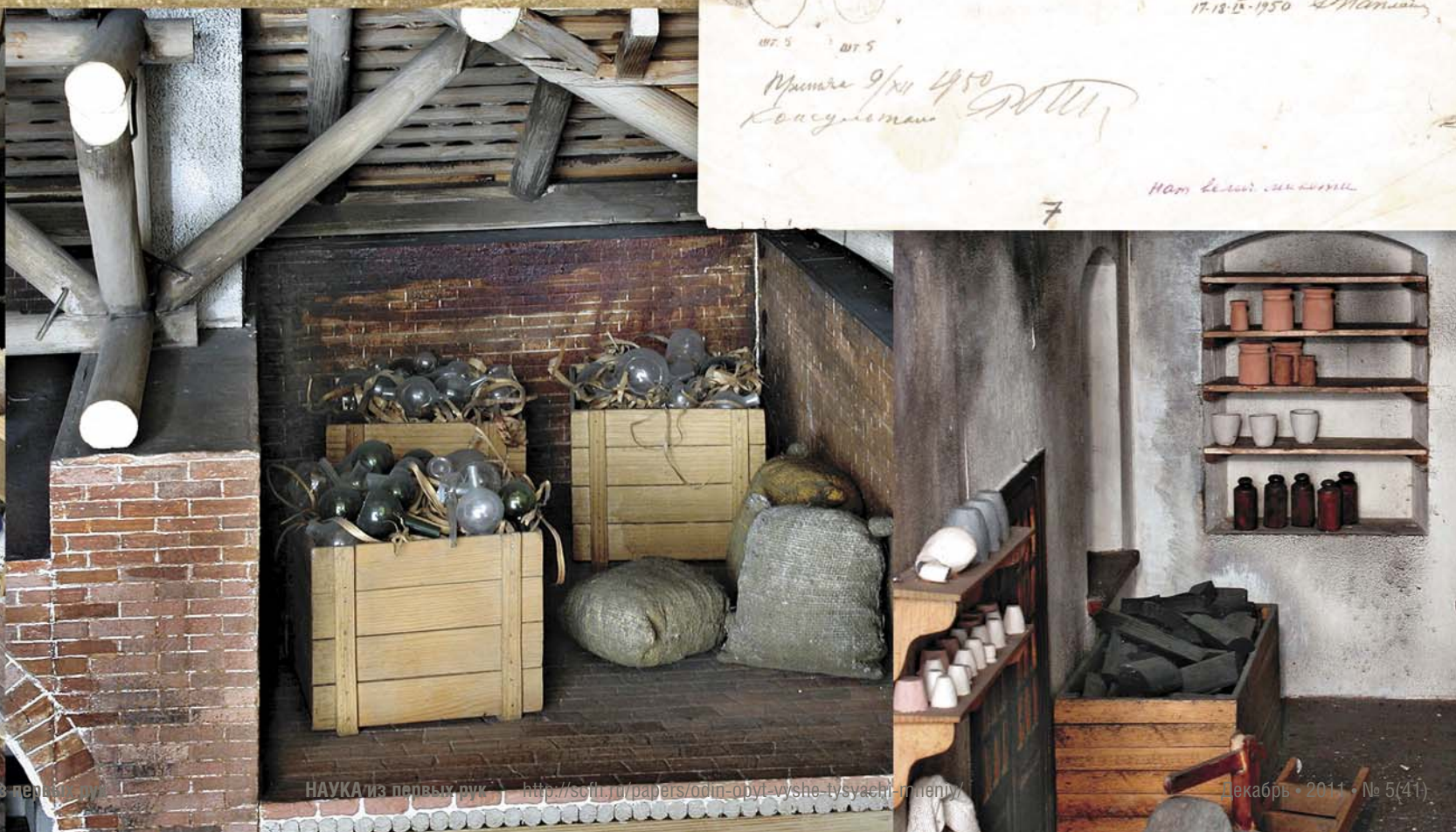
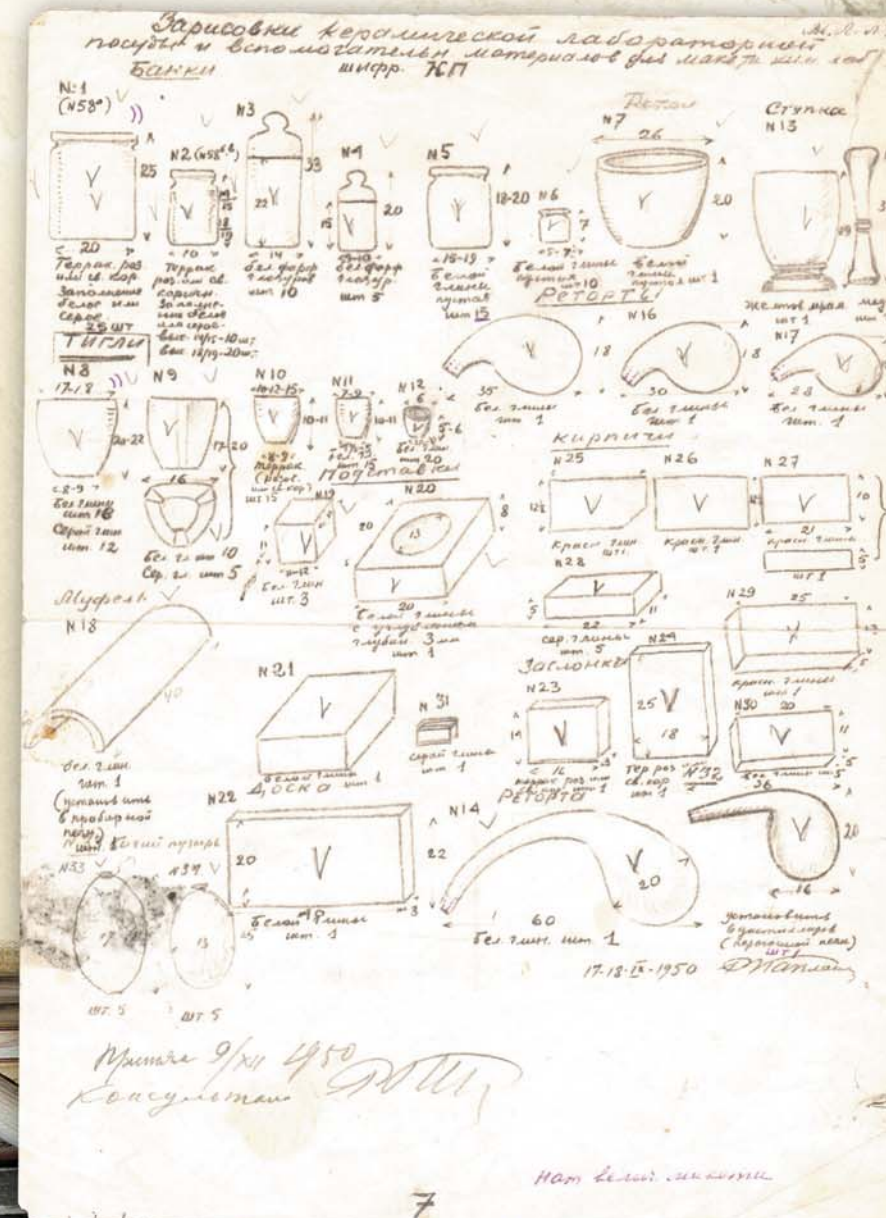
Музей М. В. Ломоносова МАЭ РАН

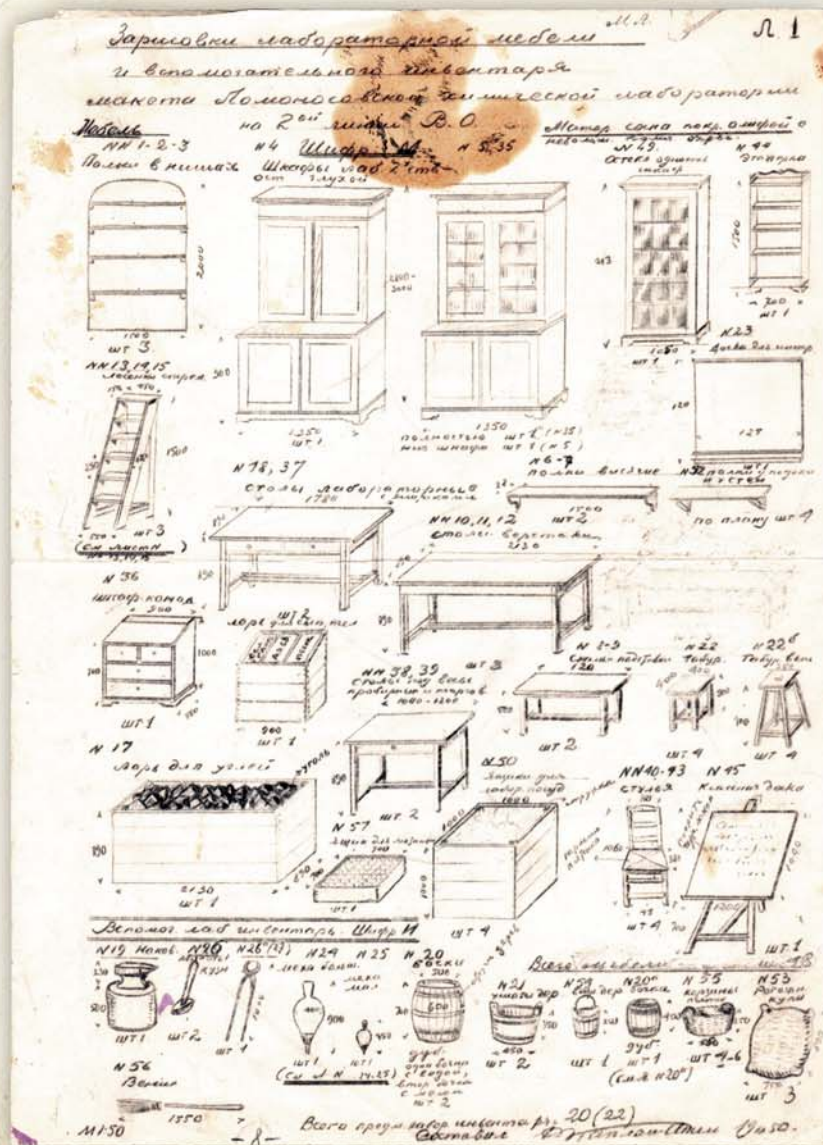
Зарисовка керамической лабораторной посуды и вспомогательных материалов для макета химической лаборатории.

Рис. Р. И. Каплана-Ингеля. 1950 г. Музей М. В. Ломоносова МАЭ РАН

Внизу – в деревянных ящиках на чердаке сложена запасная стеклянная посуда (слева), керамическая посуда хранится преимущественно вблизи печей (справа).

Музей М. В. Ломоносова МАЭ РАН





Для макета лаборатории была изготовлена разнообразная мебель: шкафы застекленные и глухие, столы лабораторные, столы для пробирных весов, этажерки, скамейки, полки, ящики для посуды, табуреты, стулья, лесенка-стремянка и даже покрытая лаком классная доска. Также был подготовлен инвентарь, без которого в лаборатории того времени трудно обойтись: ушаты, бочки, корзины, меха. Слева – зарисовка лабораторной мебели и вспомогательного инвентаря для макета химической лаборатории. Рис. Р.И. Каплана-Ингеля. 1950 г. Музей М.В. Ломоносова МАЭ РАН

Колбы, гельмы и реторты...

графии указанной печи для постройки по ней модели» (Архив Музея М. В. Ломоносова).

На основе всех имеющихся документов был подготовлен полный проект реконструкции лаборатории, выполнены рисунки, рабочие чертежи, акварели. В результате был создан сложный макет Химической лаборатории М. В. Ломоносова в 1/10 натуральной величины, оснащенный оборудованием из 480 предметов. Макет был сделан, в основном, из дерева, черепица и мостовая – из папье-маше, ставни и скобы металлические.

При окраске особое внимание было уделено тому, чтобы создать иллюзию подлинности: внутренняя штукатурка арок «очага» покрыта копотью, полы загрязнены, печное оборудование обожжено, раскраска кирпичной кладки выполнена так, чтобы чувствовалось различие сортов кирпича, притом уже подвергшегося времени – со следами дождевых подтеков и с налетом копоти (Каплан-Ингель, Барзаковский, 1951).

Представление о внутреннем устройстве Химической лаборатории у авторов проекта сложилось, в основном, на основании репортов, доношений, росписей и записей в журналах Канцелярии Академии наук. Некоторые сведения были почерпнуты из различных вариантов проекта, подготовленных Ломоносовым. Помогли также описи лаборатории, составленные при передаче ее преемнику Ломоносова, академику У.-Х. Сальхову и последующим руководителям, различные отчеты о расходах.

Описание стеклянной химической посуды начала и середины XVIII в. – различных колб, гельм, реторт, фиал, выпаривательных чашек, стаканов, пузырьков и склянок для хранения жидких и твердых реактивов и др. – содержалось во многих руководствах по химии и фармации того времени, например в «Описании потребного при Монетном дворе искусства» И. Шлаттера (1739), «Задачах, касающихся до монетного искусства»

Иллюзия времени

Чтобы воссоздать лабораторию в том виде, в каком она была в XVIII в., Каплан-Ингелю пришлось обратиться к архивным источникам. В Архиве Академии наук СССР сохранились чертежи Ломоносова, проект и смета на строительство, составленные Шумахером, генеральные планы участка с нанесением здания предполагаемой постройки и ряд других документов (СПФ АРАН, ф. 3, оп. 1, д. 474). Несмотря на то, что чертежи были выполнены довольно небрежно и даже технически неправильно и потребовались дополнительные разыскания (Каплан-Ингель, Барзаковский, 1951), все же удалось определить размер лаборатории, пропорции помещений, дверные и оконные проемы,

а по архитектурным описаниям – выявить те места, где располагалось оборудование, посуда и печи.

Помог своими советами и профессор М.А. Безбородов, подготовивший к 200-летию первой научной химической лаборатории в России обширный труд «М. В. Ломоносов и его работа по химии и технологии силикатов». В одном из писем к нему Каплан-Ингель писал: «Многоуважаемый Михаил Алексеевич, как Вы указывали в своих выступлениях, в Химической лаборатории Ломоносова, вероятно, находилась печь, сходная с опытной печью, имеющейся на Порцелановой мануфактуре у Д. М. Виноградова. Просим Вас дать в Ломоносовский музей найденные Вами в архивах фото-





(1754), «Наставлениях рудному делу» (1760). Главной трудностью при изготовлении моделей стал подбор стекла, особенно зеленого цвета, и обработка поверхности для придания ей более «старого» вида. Пробки для посуды, предназначенной для хранения реактивов, были выполнены как из стекла, так и из коры пробкового дерева. Содержимое банки имитировало указанный на этикетке реактив. Все надписи на этикетках исполнены шрифтом XVIII в., причем теми условными обозначениями, которые применял сам Ломоносов.

Особую сложность при воссоздании устройства лаборатории составило изготовление печей, с помощью которых Ломоносов проводил свои «работы по подбору составов и варке цветных стекол, а также знаменитые опыты по обжиганию металлов» (Каплан-Ингель, Барзаковский, 1951). Сведения о количестве и типах печей, имевшихся в то время в лаборатории, были почерпнуты из пятой главы «Предварения истинной физической химии» М. В. Ломоносова (1753). Там же содержалось описание перегонной печи. Описание пробирной печи было найдено в ломоносовских «Основаниях металлургии или рудных дел». При изготовлении модели финифтяной печи воспользовались чертежами Д. И. Виноградова, построившего печь на Петербургском фарфоровом заводе.

Воссоздание приборов для физико-химических измерений, по признанию самих исследователей,

На кирпичном основании в центре зала установлены макеты печей, имевшихся в Химической лаборатории М. В. Ломоносова. Это кирпичные перегонная и плавильная печи, железная пробирная печь, стекловаренная круглая и финифтяная квадратная печи и др. Чтобы придать моделям «рабочий» вид, печи у топок были закопчены, а внутрь топок вставлены миниатюрные лампочки, обернутые красной бумагой.

Музей М. В. Ломоносова МАЭ РАН

представляло настолько глобальную задачу, что они «не могли и в малой степени ее разрешить», возложив основные надежды на будущие изыскания (Каплан-Ингель, Барзаковский, 1951). Согласно описи 1759 г., в Химической лаборатории тогда имелся большой набор весов: «большие весы железные, то же трое из латуни, среди которых находятся одни маленькие; пробирные весы, находящиеся в маленьком шкафчике» (там же). Авторами проекта была изготовлена из латуни модель весов, рассчитанных на 3–4 фунта, а также модель пробирных весов в деревянном ящике со стеклянными стенками. Из остального оборудования следует упомянуть микроскопы, которые всегда были в лабораториях. По имевшемуся в Ломоносовском музее микроскопу середины XVIII в. была изготовлена модель одного из них.

Макет Химической лаборатории М. В. Ломоносова появился в год празднования двухсотлетнего юбилея первой в России научной химической лаборатории. Созданный в результате кропотливого научного поиска, он на долгие годы стал основным экспонатом химического отдела Музея Ломоносова. В свое время с него были сделаны две реплики: для Политехнического музея в Москве и для Историко-мемориального музея Ломоносова в Холмогорах (Кравченко, 2010).

К 300-летию со дня рождения великого русского ученого 22 ноября 2011 г. в парадных залах Эрмитажа открылась выставка «Ломоносов и елизаветинское время». Одним из главных экспонатов этой выставки стал макет Химической лаборатории. Переданный в свое время на хранение в библиотеку им. Ломоносова, макет после выставки вернется в музей, где он займет почетное место в экспозиции Циркулярного зала, посвященной истории развития отечественной науки XVIII в.

Литература

Дмитриев И. С. Химическая лаборатория // Ломоносов. Краткий энциклопедический словарь / Ред.-сост. Э. П. Карпеев. СПб.: Наука, 1999. С. 213–216.

Каплан-Ингель Р. И., Барзаковский В. П. Макет Химической лаборатории Ломоносова // Ломоносов. Л., 1951. Т. 3. С. 339–346.

Кравченко Т. М. К истории создания макета Химической лаборатории Ломоносова // Радловские чтения. 2009 г. СПб., 2010.

