

Ігор Ігнатенко



ЧИ БУЛА В ЧЕРНІГІВСЬКІЙ ФОРТЕЦІ ПОРОХОВА ЛАБОРАТОРІЯ?

У статті йдеться про технологію виготовлення чорного пороху в XVIII ст. Також приведені архівні дані про наявність у Чернігівській фортеці в 20-30-х роках XVIII ст. інструментів і припасів, необхідних для виготовлення пороху, та відсутність необхідних фахівців для налагодження цього виробництва.

Ключові слова: Чернігів, фортеця, артилерія, порох.

У XVIII ст., окрім великих порохових заводів, таких як Шосткінський, що забезпечували армію Російської імперії, також існували так звані «лабораторії». Вони, зазвичай, обслуговували гарнізонну артилерію міст-фортець. Тут займалися приготуванням артилерійських снарядів: спорядженням бомб, гранат, брендскутелів (запалювальних ядер), каркасів, лайткугелів (освітлювальних ядер), різних ракет, литтям свинцевих куль, виготовленням гноту, бомбових, гранатних трубок та інш. Місцеві артилерійські лабораторії засновували переважно на головних шляхах сполучення, якими мала рухатися армія. Їх влаштували зі всілякими пересторогами від вогню і в місцях, віддалених від житла [1, 627]. Важливим елементом артилерійських лабораторій були порохові млини. Їх необхідність у фортецях була пов'язана з особливостями чорного пороху. Він тоді застосовувався у військовій справі. До складу пороху входила калійна селітра, що має здатність вбирати в себе вологу із повітря. Внаслідок чого при зберіганні вибухової речовини у негерметичній тарі вона за кілька років псувалася і ставала непридатною для стрільби. Завезення нового пороху з далеких порохових заводів було дорогим. Тому артилеристи переробляли старий, розділяючи його на окремі компоненти, з яких виготовляли новий. Особливо цінною речовиною в складі пороху була селітра, яку намагалися якомога більше зберегти при переробці.

Місцева лабораторія протягом XVIII – XIX ст. існувала у Києві. Однак невідомо, чи була у XVIII ст. подібна в Чернігові? У всякому разі на планах фортеці й міста вона ніде не позначена. Однак на певні припущення щодо предмета дослідження наштовхують два джерела: першим із них є книга під назвою *«Учение и практика артиллерии или внятное описание, в нынешнем времени употребляющиеся артиллерии, кутно со иными новыми, и во практике основанными манеры, ко вящшему научению все предложено надобнейших чертежей»*. Вона була написана артилерійським поручиком на службі саксонського курфюрста – Іоанном Зигмунтом Бухнером та видана російською мовою у Москві в 1711 р. [2]. Друге джерело – документ, що зберігається у фондах Військово-історичного музею артилерії, інженерних військ і військ зв'язку в Санкт-Петербурзі (Архів ВІМАІВіВЗ Ф.2, оп.4, спр.37, 12 арк.)

У книзі Бухнера, поміж іншим, подається опис технологічного процесу виготовлення (переробки) пороху за допомогою ручного порохового млина [2, 256 – 262]. Також у виданні поміщена гравюра із зображенням цього пристрою. Розміри ручного млина в «Учении» вказані такі: висота 5 ліктів, ширина/довжина – 3х4 лікті. Зображений на малюнку пороховий млин має три товкачі та може легко управлятися двома людьми. Товкачі із мідними наконечниками ковзають вертикально всередині рами у верхній частині млина. Обертання ручкою зубчастого колеса передається на

два великих маховики, на яких закріплені шматки свинцю. Маховики з'єднані віссю, на якій знаходяться диски («круги») із зачепками, що при обертанні чіпляють поперечини («подъемные гвоздья»), приєднані до товкачів, і підкидають їх угору. Униз товкачі опускаються під своєю вагою у мідні ступи («піддони»).

Бухнер рекомендував спочатку окремо перетовкти селітру, сірку та вугілля протягом півтори чверті години, зволоживши «водкою» на траві хелдонії, гарячим вином, укусом, сечею або простою водою. Після цього складові порохи треба змішати, і одержану масу знову товкти 2-3 години до утворення грудок, які потрібно перетерти руками, а потім розбивати у ступах ще 3-4 години. Коли з порохової маси почне виділятися пил, її треба вийняти, намочити, перетерти руками і далі товкти стільки, скільки необхідно для такого сорту пороху. «Добрий ручний порох для винтовальних (нарізних) пицалей» товкли 24-30 годин, до мушкетів і подвійних затинних пицалей – 12-20 годин, порох для «змій» або маленьких гармат товкли по 10-12 годин, для картаун (великих гармат) по 8-10 годин. Після подрібнення, злегка вологий порох просіювали через сита, вкладаючи у них поверх порохової маси дерев'яні кришки або тарілки для тягара. Далі вироблений порох просіювали через рідке сито у дерев'яний ящик. Для отримання дрібнішого пороху для пицалей та ручниць суміш додатково просіювали через більш часті сита. Для того, щоб отримати порох із круглими гранулами, його пропускали через пергаментне сито із круглими отворами, через що просіювання відбувалося набагато повільніше. Після цього готовий порох клали на порохові дошки – своєрідні полиці розміром 1,5х3 лікті із бортиками по боках, на які насипали тонкий шар пороху, який часто ворушили граблями. Влітку порох сушили кілька годин на сонці, взимку «у тій ізбі де його просіюють». Просіяний у зерна порох катали (гладили). Останню операцію робили кілька годин на пороховому млині, засипавши порох у діжечку, куди вставляли жердину, що оберталася усередині діжечки за допомогою млинового колеса. Після такої обробки зерна речовини ставали твердішими і не так псувалися, оскільки некатаний порох через 20 років перетворювався на пил. А якщо він був не просушений, то із нього виходила селітра.

Що ж ми знаємо про порохове виробництво в Чернігові? Деякі натяки на його існування знаходимо в документах Петербурзького архіву. Зокрема, до рапорту, що був надісланий начальником Чернігівської гарнізонної артилерії підпоручиком Петром Пузирьовим у канцелярію Головної артилерії в Санкт-Петербург у 1728 році, прикладена відомість, датована 1727 р., «про необхідні для артилерії Чернігівського гарнізону припаси» [3, 1-12]. У ній зазначено, що при гарнізоні належить зробити порохову сушильню «для сушки и перекрутки пороху». Для цього необхідні такі припаси: різні решета і сита, ночви, паруси з полотна, ступи і товкачі, оковані міддю, крила гусячі, ядра свинцеві, діжечки та горілка (див. табл. 1). Оскільки припаси не були надіслані в 1727 р., П. Пузирьов у 1728 р. повторно надіслав донесення у Київ до майора Фон Деберха та у Петербург у Головну артилерію. У ньому він зазначав необхідність збудувати порохову сушильню – «избу-амбаром», для сушки та «перекрутки» негодного пороху. При цьому донесенні знову наводився «реєстр необхідним припасам», але із деякими відмінностями у назвах (див. табл. 2). У документі вказана також вартість цих предметів [3, 12] (див. табл. 3).

Приведений список припасів указує на те, що при Чернігівському гарнізоні планувалося збудувати лабораторію для переробки старого пороху. Зазначені у переліку ступи та товкачі аналогічні елементам конструкції ручного порохового млина, описаного в книзі Бухнера. Так, сита застосовували для просіювання сухих компонентів пороху і видалення із них грудок, решета – для гранулювання виробленого пороху на зерна необхідного розміру: для рушниць, мушкетів та гармат. Гусячі крила використовувались у якості віничків для замітання пороху, циновки, ймовірно, заміщали дошки для сушіння пороху, паруси із полотна могли використовувати у якості запон, які б перешкоджали розлітатися пороховому пилу. У ночвах замішували порохову масу горілкою – «простым вином», така значна їхня кількість – 40 шт., можливо, була потрібна для «розпускання» старого пороху на складові та «літрування» селітри. Ймовірно, свинцеві ядра вкладали до діжки при перекручуванні пороху.

Певно, пороховий млин наприкінці 20-х років XVIII ст. так і не був зроблений, оскільки артилерійський офіцер Ульріх фон Сеперейтор, який прибув до Чернігова у 1733 р. із гарматами та боеприпасами із Брянська, зазначав, що він планує забрати браковані бомби із собою до Києва для виймання з неякісного пороху селітри [4, 2]. Також У. Сеперейтор вказав у таблиці, що із Чернігова на переробку слід відправити 380 шт. «нарядних» (тобто заряджених) гранат для 3-х фунтових гармат. Водночас у документі зазначені предмети, належні до реманенту лабораторії, наприклад: порохові казани, нафта, олія конопляна, сірка, селітра, сита волосяні, також окремо перераховані «лабреторные вещи»: тагани залізні, труба, вугілля, «уполовники» (черпаки) залізні, «холст на армяки», циновки, ланцюги, «щит поясной войлочный».

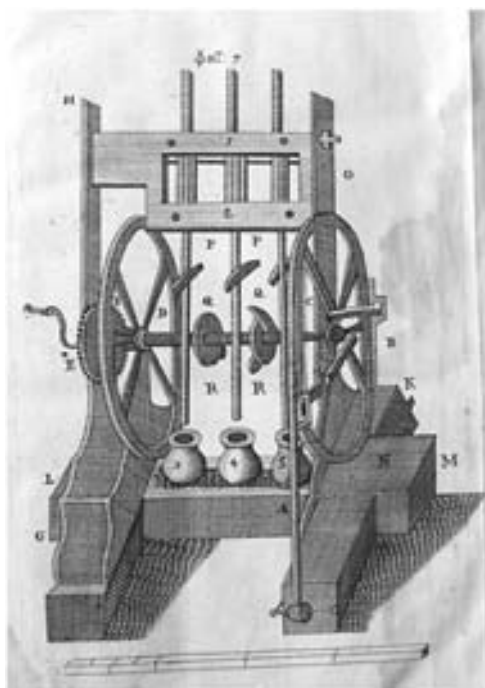


Рис.1 Ручний пороховий млин за І. Бухнером.

Вірогідно, що порохова лабораторія не була збудована в 1720-х рр. не з причини нестачі обладнання і матеріалів, бо за документами ми бачимо наявність лабораторного реманента вже у 1733 р., а через відсутність досвідчених кадрів, на що жалілися артилерійські керівники у 1728 та 1733 роках [3, 7-7зв.;4, 3-4]. Однак не виключена можливість існування подібної мануфактури у більш ранній період, наприклад на початку XVIII ст., коли в Чернігові навіть відливали чавунні гармати [5,1], або ще раніше, у XVI – XVII ст., коли у ВКЛ, Польщі і Московії існувала практика утримання містами пушкарів, на яких був покладений обов'язок не тільки в бою стріляти з гармат, а й ремонтувати їх та виготовляти порох для міських гармат власними силами.

Таблиця 1. Необхідні припаси для порохової сушильні (1727 р.)

Решет волосяных	Пушечных	30
	Ручных	20
	Мушкетных	10
Сит частых		10
Начевов		40
Парусов холщених		8
Ступ с поддонами медными		4
Пестов с оковками медными		4
Ядер свинцовых ½ фунтовых		12
Крыл гусиных		40
Вина простого что надлежит		3 пудов
Боченков пороховых		200

Таблиця 2. Необхідні припаси для порохової сушильні (1728 р.)

Сит разных рук	50
Ночев	40
цыновок	60
Парусов	8
Ступ с поддонами медными	4
Пестов с оковками медными	4

Ядер свинцовых	12
Крыл гусиных	40
Боченков пороховых малых	200

Таблица 3. Вартість необхідних припасів для порохової сушильні (1728 р.)

Звание вещей		Па цене		
		рубли	копейки	итого
В Черниговском гарнизоне решет волосяных	30	1		60 р.
	10 }			
	20			
сит	10		90	9 р.
	40 }			
	8			
Ступ и пестов	4		20	80 коп.
	4			
Ядер свинцовых	12	½		6 р.
Крыл гусиных	40	½		20 р.
цыновок	60	6		3 р.60 коп.
боченков	200		8	16 р.

1. Военный энциклопедический лексикон, издаваемый обществом военных и литераторов и посвященный Его Императорскому Высочеству Наследнику Цесаревичу и Великому Князю Александру Николаевичу СПб., 1856. – Т.Х. –741 с.

2. Бухнер И.С. Учение и практика артиллерии (часть 3). М., 1711. –278 с.

3. Архів ВІМАІВіВЗ. Ф.2, оп.4, спр.37.

4. Архів ВІМАІВіВЗ. Ф.2, оп.Креп., спр. 101, 62 арк.

5. ЦДІАК України. Ф.51, оп.1, спр.48.

Игорь Игнатенко

Была ли в Черниговской крепости пороховая лаборатория?

В статье говорится о технологии изготовления черного пороха в XVIII в. Также в ней приведены архивные данные о наличии в Черниговской крепости в 20-30-х годах XVIII в. инструментов и припасов, необходимых для изготовления пороха, и отсутствии необходимых специалистов для налаживания этого производства.

Ключевые слова: Чернигов, крепость, артиллерия, порох.

Ihor Ihnatenko

Was Chernihiv fortress gunpowder laboratory?

The article refers to the technology of black powder in the 18th century. Also, it shows the historical data on the availability in the Chernihiv fortress in the 20-30-ies of the 18th century. tools and supplies needed for the manufacture of gunpowder, and the absence of necessary specialists for the establishment of production.

Keywords: Chernihiv fortress, artillery, gunpowder.