



Ірина Микитенко

“Олов’яна чума”

Напевно, усі ви читали казку про стійкого олов’яного солдатика, зробленого зі старої ложки і закоханого в прекрасну балерину. Солдатика, який після багатьох пригод розплавився у вогні, і від якого залишилось тільки сріблясто-біле сердечко. Але мало хто знає, що він боявся не лише вогню, а й сильних морозів. Не такий уже він був і стійкий.

Метал консервної банки

Олово – це білий пластичний метал, значна частина якого сьогодні використовується для внутрішнього покриття консервних банок, оскільки він перешкоджає окисленню жерсті і псуванню консервів. Академік О. Є. Ферсман назвав олово “металом консервної банки”. Олово легко кується, паяється. Зі сплавів на основі олова виготовляли органні труби, посуд для заможних людей, а також різноманітні ємкості для зберігання олії, пального тощо. Іноді використання олова для виготовлення посуду призводило до трагічних наслідків. Справа в тому, що олово існує у вигляді різних форм. Сіре олово – неметал. Воно крихке, має вигляд порошку, стійке за температур, нижчих від $-3,2^{\circ}\text{C}$. Біле олово – пластичний метал, який ви, безперечно, бачили. Ці форми олова можуть взаємно переходити одна в одну. При цьому змінюються відстані між атомами, густина, твердість. Біле олово при низьких температурах здатне перетворюватися на сіре, хоча може і при переохолодженні залишатися у металічному стані. Але при контакті з сірим оловом моментально „заражається” і „хворіє на олов’яну чуму”. Особливо швидко цей процес відбувається, коли стовпчик термометра опускається нижче -33°C .

Смертельні трюки олова

До нас дійшли описи походів Македонського, які оповідають, що прості воїни хворіли частіше, ніж воєначальники. Через 2250 років причина захворювань воїнів була



з’ясована: вони користувалися олов’яними чашами, а воєначальники – срібними. Розчиняючись у воді, срібло вбиває бактерії. Цю властивість срібла використовували ще в Стародавньому Єгипті: для лікування на відкриті рани накладали срібні пластинки. Олово не має бактерицидних властивостей, проте прості люди впродовж століть користувалися олов’яним посудом.

Внаслідок ураження „олов’яною чумою” казанків та запаяних оловом ємкостей з пальним 1912 року загинула експедиція англійського полярника Роберта-Фолкона Скотта на Південний полюс. В січні Р. Скотт і його четверо друзів пішки досягли Південного полюса і знайшли намет, а в ньому – записку, в якій повідомлялось, що за чотири тижні до них Південний полюс відкрив Р. Амундсен. Вони поверталися назад втомлені та засмучені. На проміжній базі мандрівники не знайшли пального, залізні каністри виявилися порожніми. Адже стояли сильні морози і шви, запаяні оловом, розсипались; на порох перетворилися і їхні казанки. Скотт і його товариші замерзли за 15 км від того місця, де на них чекала основна частина експедиції...

І сміх, і гріх!

Інша історія, пов’язана з оловом – швидше смішна, аніж трагічна. У дореволюційній Росії у Петербурзі перевіряли військові склади з метою запобігти казнокрадству. Лютували морози, а склади не опалювались. У скринях, де зберігались гудзики, виявилась купа сірого порошку. Комірнику загрожував військовий трибунал. Він божився, що в скринях ще донедавна були гудзики. На щастя, перевіряючі звернулися за роз’ясненням до хіміків, зокрема до Д. І. Менделєєва, який підтвердив, що порошок – це сіре олово, на яке і перетворились гудзики внаслідок низької температури.

Отже, ви дізналися, що хворіти можуть не тільки люди і тварини, але й метали!

Цікаво

★ Якщо в поході доводиться викидати консервну банку, її слід кинути у вогнище, щоб згорів лак та розплавилось олово, якими захищають жерсть від корозії. Обпалена банка утилізується значно швидше.

★ Продукти у відкритій консервній банці зберігати не можна, їх слід перекласти у скляний, керамічний або емальований посуд.

