

Секрети валерійської сталі з "Гри престолів"

"Я чув про людину, у якої була бритва з валерійської сталі. Він відрубав собі голову, намагаючись поглотитися", - жартує герой телевізійної саги "Гра престолів" сторожовий Тоддер на прізвисько Жаба. Він сміється, але шанувальникам серіалу не до сміху.



Вже майже десять років (так-так, прем'єра "Гри престолів" відбулася у 2011 році) вони намагаються розгадати секрет валерійської сталі й навіть виплавити її аналог!

Сталева магія валерійців

Удостоєний нагород, телевізійний серіал північноамериканської телевізійної мережі HBO "Гра престолів" тривав вісім сезонів і незмінно захоплював прихильників по всьому світу приголомшливими візуальними ефектами. У фантастичному сюжеті переплелися долі легендарних персонажів, їхні війни й боротьба за владу. В значній мірі шоу приваблює глядачів барвистими костюмами і більш ніж реалістичним реквізитом. Культові мечі, якими майстерно володіють персонажі "Гри престолів", стали майже синонімами самої саги, і фанати з усього світу платять чималі гроші, щоб роздобути репліки легендарної Темної Сестри або Довгого Кігтя. Але що ж робить цю зброю такою незвичайною?

Секрет

[унікальних мечів](#)

у матеріалі, з якого вони виготовляються. Міфічну валерійську сталь, виключно гостру, міцну і легку, було винайдено в стародавній Валерійській імперії. Завдяки притаманним їй властивостям, валерійську сталь можна назвати ідеальним матеріалом для виготовлення холодної зброї.

У легендах світу "Гри престолів" стверджується, що чарівна сталь виплавлялася у вогняному диханні драконів, загартовуючись за допомогою особливих заклинань. Сировину для її виробництва валерійці добували в жерлах вулканів, розташованих на території імперії. Цей гірський ланцюг носив назву "Чотирнадцять Вогнів". .



Навіть в період розквіту Валерійської імперії місцева зброя коштувала досить дорого. Згодом, коли секрет виробництва загубився в століттях, мечі валерійців виявилися практично безцінними. Безліч майстрів намагалися виплавити аналог чарівного металу, але всі спроби виявилися невдалими. Лише деякі з них навчилися переплавляти вже наявну зброю з валерійської сталі, створюючи нові мечі.

Чарівні факти про валерійську сталь

У тканину розповіді "Три престолів" творці вміло вплели чарівні нитки-згадки про чудовий матеріал.

Наприклад, вважається, що валерійці перейняли технологію виробництва сталі у кочовиків-ройнарів, що мешкали на Ессосе, одному з континентів "відомого світу".

Кразніс мо Наклоз з міста работорговців Астапора розповідає, що процес загартовування і кування валерійської сталі міг тривати роками - так майстри добивалися надзвичайної міцності цього металу.

Підтримує його й карлик Тиріон Ланністер - щоб прибрати усі небажані домішки, валерійську сталь піддавали загартовуванню та перековуванню не одну тисячу разів. Крім практично чорного кольору ("темної душі", за словами карлика) у металу є додаткова візуальна відмінність. Йдеться про матову поверхню, на якій добре помітно специфічний малюнок. Вважається, що причиною його появи є тисячократне перековування.

А в Ордені мейстерів (лікарів, вчених і освічених людей держави Семи Королівств) взагалі подекують, що під час переплавлення старих клинків з валерійської сталі на нову зброю в Квохорі, єдиному місті, де ще беруться за таку непросту справу, майстри тасмно супроводжують процес кування людськими жертвопринесеннями.

Проте Джордж Р.Р. Мартін, американський Толкін, за фентезійним циклом якого "Пісня льоду і вогню" компанія HBO й екранізувала "Гру престолів", в своєму листуванні з фанатами пояснює, що валерійська сталь - це фентезійний метал. Він має магічні властивості, і магія відіграє роль в його куванні. А на питання про джерело свого натхнення Мартін відповідає прямо, що це була дамаська сталь. Що ж такого надзвичайного в цій сталі, що надихнуло письменника?



Дамаська сталь: магічний метал минулого

Звісно, у

[виробництві зброї](#)

з дамаської сталі не були присутні дракони або диво, та й властивості матеріалу не були такими ідеальними, як у валерійської сталі. Однак сплав, який було названо на честь сирійського Дамаску, теж породив багато легенд. Так, вважалося, що меч з дамаської сталі може легко розрізати стовбур гвинтівки, розсікти волосся або шовковий шарф, що впали на вістря. Зброя була надзвичайно міцною і стійкою до різних впливів. До того ж її можна було відточити до дуже гострої ріжучої крайки. Як і для легендарних валерійських мечів, для дамаської сталі характерні візерунки у вигляді смуг і плям, які чимось нагадують воду, що тече. За переказом, такий малюнок мав нагадувати ісламським воїнам води райських річок, де їм судилося опинитися у разі поразки в бою.

Холодну зброю з дамаської сталі було вперше виготовлено у III столітті нашої ери з південно-індійського вуги. І майже 14 століть, аж до XVII ст., торговці справно імпортували цю сировину з Шрі-Ланки та Індії

до Близького Сходу. Однак поступово виробництво мечів зменшилося, та з неясної причини повністю припинилося приблизно до 1750 року. Щодо технології дамаської сталі, то вона була загублена так само безповоротно, як і секрети валерійських металургів і ковалів. Деякі сучасні теорії пояснюють безслідне зникнення унікальних умінь сирійських майстрів цілим комплексом причин - від зруйнованого ланцюжка поставок сировини до перерваної передачі знань про особливості технологічного процесу, якими, швидше за все, володіла вкрай обмежена кількість людей.

Цікаво, що у 2006 році в Німеччині був опублікований дослідний звіт, в якому повідомлялося про виявлення вуглецевих нанодротів і нанотрубок в лезі, виготовленому з дамаської сталі. Присутність цих елементів, ймовірно, є результатом настільки специфічного процесу, що відтворити його вкрай складно в разі зміни як використовуваної сировини, так і технології виробництва.

Не обійшлося тут і без містичної сюжетної лінії. Так, в науковому центрі Life, що в англійському Ньюкаслі, згадують легенду, за якою дамаська сталь гартувалася шляхом занурення в теплу кров. Як не згадати ритуали Ордену Мейстер! Щоправда, одна істотна відмінність між металами валерійців і сирійців все ж таки є. Зброя з дамаської сталі не підлягала переплавленню: під час плавлення всі незвичайні властивості цього металу безповоротно втрачалися.



Розгадки секретів чарівних сталей

Хоча багато типів сучасного металу перевершують давню дамаську сталь, вчені і металурги не залишають спроб відтворити як цей сплав, так і його чарівний аналог.

Так, експериментатори Американського хімічного товариства ставлять під сумнів один з головних рецептів виробництва валерійської сталі - її тисячократне перековування. Справа в звичайній математиці: сталь з тисячі шарів може вийти лише за десяток складань і перековувань. Та й можливість використання старих мечів для виробництва нової зброї теж під великим питанням - імовірно, після таких маніпуляцій сталь втратить свої початкові чудові властивості (як і її попередниця з "реалу"). Послідовно зруйнувавши всі стереотипи фанатів "Три престолів", американські хіміки пропонують свій, досить несподіваний, варіант вирішення виробничої головоломки. Валерійська сталь - взагалі не сталь. Напевно, це один з найбільш високотехнологічних сучасних матеріалів - композит, що складається з металу і кераміки (наприклад, сілікокарбід титану). Звичайно, ні про які ножі з сучасних композитів на металевій матриці мова не йде. Ці надміцні матеріали поки використовуються лише в аерокосмічній промисловості з далеким "прицілом" на застосування в автомобілебудуванні.

А ось секрет знаменитої дамаської сталі, здається, розгадав ... комп'ютер. Пекінські хіміки доручили відповідне завдання спеціалізованій програмі, яка виконує розрахунки в галузі металургії. У програму завантажили всю наявну і часто суперечливу інформацію про сплави, а також дані про вплив різних чинників на зв'язки хімічних елементів (зокрема, йдеться про залізо і вуглець). Після певних роздумів штучний інтелект запропонував хімікам звернути увагу на сульфіді і фосфати, які, судячи з усього, й були присутні при куванні легендарних мечів. Це відкриття не тільки відтуляє завісу над стародавньою таємницею сирійських металургів, а й має цілком прикладне значення. У Пекіні вважають, що результати дослідження допоможуть створити нові міцні сталеві сплави, що характеризуються надвисоким вмістом вуглецю.