



30-11-2006 00:00:00

## ПОЛОНИЙ-210 НЕ ПРОДАЕТСЯ НА РЫНКЕ

**Отравление бывшего офицера ФСБ Александра Литвиненко в Лондоне радиоактивным изотопом полония (Po) — первый документированный в истории случай. Новое отравляющее вещество могла применить лишь крупная спецслужба, имеющая собственное...**

Отравление бывшего офицера ФСБ Александра Литвиненко в Лондоне радиоактивным изотопом полония (Po) — первый документированный в истории случай. Новое отравляющее вещество могла применить лишь крупная спецслужба, имеющая собственное управление по разработке ядов и методов их применения. Кроме того, для использования Po в диверсионных целях нужны собственная ядерная промышленность и радиобиологические исследовательские госструктуры.

Полоний — очень редкий металл: из 1000 тонн урановой руды можно добыть всего 40 мг. В природе встречаются 7 изотопов Po, в весовых количествах выделен и химически изучен наиболее устойчивый  $^{210}\text{Po}$ , которым и был отравлен Литвиненко. При распаде  $^{210}\text{Po}$  образуются  $\alpha$ -частицы — ядра гелия из двух нейтронов и двух протонов.

Полоний чрезвычайно токсичен, но вне организма и при попадании на кожу он практически безвреден.

Попав в организм, водный раствор солей  $^{210}\text{Po}$  производит чудовищные опустошения. Ионы  $^{210}\text{Po}$  легко проникают внутрь клеток, и образующиеся при распаде тяжелые  $\alpha$ -частицы рвут в клочья биологические макромолекулы: ДНК, РНК, белки, хромосомы, при этом их осколки образуют агрессивные свободные радикалы, довершающие разрушение.

В первую очередь поражаются печень и костный мозг, где постоянно необходимы синтез белка и обновление клеточного состава. Прекращается рост волос, последовательно выходят из строя все остальные внутренние органы. При получении смертельной дозы (несколько кристаллов соли на кончике иглы) всякое лечение бесполезно, противоядий не существует, мучительная смерть неизбежна.

Судя по сообщениям из Лондона, Литвиненко, похоже, обрызгали  $^{210}\text{Po}$  в суши-баре «Ицу» в центре Лондона. Часть изотопа попала на одежду, остальное в еду и потом внутрь. При этом отравителем мог быть не только тот, с кем Литвиненко встречался, но любой, кто подошел вместе с ним к салат-бару или проходил мимо стола. Лить или сыпать отраву в бокал, как в кино про Средние века, в данном случае не было нужды. Мог быть использован, например, пластиковый дозатор типа мини-ингалятора с ноготь, незаметно зажатый между пальцами: одно невинное с виду движение, несколько практически невидимых мелких капель падают на тарелку — и дело сделано. При этом убийца сам не страдает, даже если он без перчаток, даже если запачкался изотопом, — не надо только потом пальцы облизывать.

Следы полония найдены в суши-баре, в гостинице «Миллениум» и в других местах, где был

Литвиненко до госпитализации, но угроза для посторонних невелика, поскольку  $\alpha$ -излучение через кожу практически не проходит.

Химически обнаружить следы полония в отравленном организме затруднительно, почти невозможно, особенно если не знать в точности, что искать. Стандартные тесты на яды и тяжелые металлы, применяемые в криминалистической практике, ничего не выявляют. Медэкспертам симптомы отравления полонием не известны, поскольку это первый такой случай.  $^{210}\text{Po}$  достаточно быстро распадается, образуя обычный свинец, так что в обозримое время ни в теле Литвиненко, ни во взятых образцах не останется улик. Неудивительно, что полоний мог приглянуться в качестве оружия убийства.

Английские врачи только через три недели догадались, что имеют дело с  $\alpha$ -заражением, и смогли определить изотоп. А могли не догадаться, остался бы вариант смерти от «неизвестной болезни», который так явно нравится российским властям и нашей госпрессе.

Полоний на Западе применяется в щетках для удаления пыли с фото- и кинопленок, а также зарядов статического электричества в заводских условиях, но в столь малых количествах, что кошку не отравишь. Кроме того, в промышленности используется  $^{210}\text{Po}$  в виде микроскопических кусочков металла, запаянных для безопасности в золотую фольгу, которая задерживает  $\alpha$ -частицы, а Литвиненко отравили, судя по всему, раствором соли.

Период полураспада  $^{210}\text{Po}$  — 138 суток. Через два года более 98% исходного изотопа распадается, через четыре года остается одна тысячная, потому хранить и накапливать его невозможно. Черного рынка полония не существует.

$^{210}\text{Po}$  получают в качестве побочного продукта при выделении радия из урановой руды.  $^{210}\text{Po}$  также можно синтезировать в исследовательских реакторах и в ускорителях элементарных частиц, облучая висмут нейтронами. В России был налажен такой синтез, в частности ради изготовления электрических «атомных батареек» на  $^{210}\text{Po}$  с длительным сроком службы для спутников серии «Космос». Поскольку полоний — обычный компонент радиоактивных осадков после ядерных взрывов, отечественная радиобиология исследовала особенности его воздействия на человека и другие организмы, были установлены допустимые и смертельные дозы.

Без существенной помощи госструктур, не зная точно необходимых доз и метода применения, не имея гарантированного доступа к концентрированному «свежему» изотопу, отравить Литвиненко с помощью  $^{210}\text{Po}$  было бы весьма затруднительно. Реально все это по плечу американским, китайским, французским и нашим спецслужбам. Тут все дело — в мотиве.

В любом случае те, кто готовил смертельный раствор полония для Литвиненко, не могли не оставить в Англии радиоактивного следа. Отравитель не мог не пометить себя, свой дом, свою одежду. Полиция всюду в Лондоне берет пробы для радиоанализа и находит следы. Нашли, как сообщают, след  $^{210}\text{Po}$  в баре, в доме Литвиненко, в офисе Бориса Березовского. Характер и степень этого и других загрязнений может определить ход расследования.

**Автор:** Павел Фельгенгауэр

**Постоянный адрес страницы:** <http://www.novayagazeta.ru/inquests/28972.html>