**Из истории пиротехники**

 Еще в древние времена люди придавали огню большое значение. Его использовали для передачи сигналов, для предупреждения об опасности, при проведении религиозных ритуалов. У многих народов существуют традиции, связанные с использованием огня: в России – это Масленица, праздник Ивана Купалы. Свечи, факелы, которые при этом использовались, были прообразами первых фейерверков.

 Фейерверки были изобретены несколько тысяч лет назад в древнем Китае во времена правления династии Хань (206-220 годы до н. э.). первыми фейерверками были куски зеленого бамбука, который взрывался, когда его бросали в костер. Взрывающимся бамбуком, китайцы отпугивали злых духов на все праздники, пока не изобрели порох. Это произошло в эпоху правления династий Суи и Танг (581-907годы). Новый год при правлении императора Ю-Суна отметили по-новому: засыпая черный порошок в стебли бамбука и закидывая тысячи таких изделий в костер под слова императора: «Пусть ночь превратится в день!» Потом огненные зрелища были объявлены частью религиозной церемонии, и на них ввели государственную монополию. Применять порох разрешалось только специально обученным монахам. Это были первые пиротехники.

 В 1292году путешественник Марко Поло вернулся из Китая в свою родную Италию. Из путешествия он привез и фейерверки. Вскоре итальянцы проявили большой интерес к пиротехническим изделиям, а «огненных дел мастера» стали устраивать соревнования на самый ослепительный показ фейерверков. Уже к 15 веку каждая европейская страна имела свою версию фейерверка. В Италии и Германии даже сформировались пиротехнические школы. Представители аристократии стремились показать свое богатство и могущество, устраивая фейерверки во время свадебных церемоний, фестивалей, коронаций и других торжеств.

 В России первые достоверные известия о проведении фейерверков относятся к последним годам царствования Алексея Михайловича. Их называли «огненными потехами» или «огненными забавами», что отражало их развлекательный характер. Фейерверки в то время были зрелищем невиданным и необычным. Об этом говорит следующий факт. В 1675 году в Великом Устюге голландский посол Кленк устроил фейерверк на берегу реки. Реакция же зрителей оказалась прямо противоположной той, которую следовало ожидать от праздничного развлечения: собравшиеся крестьяне приняли фейерверочные ракеты за огненных змей и в страхе разбежались. А воеводе фейерверк понравился, и он решил написать в Москву об увиденном Кириллу Нарышкину, отцу царицы. В отличие от Европы, где фейерверк в честь приезда посольства или заключения мира имел определенный политический подтекст, в России фейерверки в царствование Алексея Михайловича оставалось развлекательным зрелищем.

 В эпоху Петра Великого фейерверочное дело было поднято на небывалую высоту: фейерверкам было придано значение государственной важности. В это время начинают формироваться разные фейерверочные традиции.

 Последний фейерверк в дореволюционной России был в августе 1915года в честь взятия русскими войсками Перемышля. Возрождаться фейерверки стали со времен Великой Отечественной войны.

 **Фейерверк –** (нем. *Feuerwerk,* от *Feuer –* огонь и *Werk –* дело, работа) – декоративные огни разнообразных цветов и форм, получаемые при сжигании пиротехнических составов.

 Основными составными частями фейерверков являются:

 - корпус из картона, бумаги, алюминия, пластмассы;

 - заряды вышибные, воспламенительно-разрывные и звуковые из дымных и бездымных порохов, пиротехнических составов типа фотосмесей;

 - пироэлементы в виде звездочек, факелов, таблеток из световых, дымовых и звуковых пиротехнических составов;

 - средства воспламенения – огнепроводный шнур, электровоспламенители.

При горении пиротехнические составы могут развивать высокую температуру – до 3000 градусов С.

 **Петарда –** вид пиротехнического изделия развлекательного характера. Петарда представляет собой бумажную гильзу, наполненную пиротехническим составом (как правило, черным порохом). По способу зажигания петарды бывают фитильными и тёрочными. С начала поджигается сера (фитиль), затем фитиль передает энергию черному пороху, который горит медленнее, а черный порох передает энергию алюминиевому пороху (горит в 2-3 раза быстрее черного) после чего газам некуда деваться и происходит хлопок. Оглушительный хлопок – вот в чем состоит развлекательный эффект петарды. От зажигания до взрыва проходит несколько секунд, достаточное для того, чтобы лицо, применяющее петарду, успело ее бросить, либо удалиться на безопасное расстояние. Некоторые петарды имеют дополнительные эффекты: свист, разбрасывание искр.

При несоблюдении техники безопасности петарды могут представлять угрозу для здоровья и жизни человека. Радиус действия взрыва наиболее мощных петард, разрешенных к свободной продаже , составляет несколько сантиметров, что приводит к тяжелым повреждениям конечностей (вплоть до отрыва конечностей) при взрыве петарды в руках. Фугасное действие наиболее мощных петард наблюдается в радиусе около метра от точки подрыва – в этой зоне возможна контузия.