

Напалм

Выполнил: Мартынюк Александр ПСа19/121,
Константинов Артём ПСа19/121

Что такое напалм?

- Напáлм (англ. napalm — сокращение от англ. naphthenic acid — нафтеновая кислота и англ. palmitic acid — пальмитиновая кислота) — загущённый бензин, горючий продукт, применяемый в качестве зажигательных и огнемётных смесей. Используется как оружие. Напалм легко воспламеняется, горит относительно медленно (скорость сгорания зависит от вязкости), выделяя густой чёрный дым (температура пламени 500—900 °С в зависимости от вида горючего), благодаря своей гелеобразной консистенции хорошо прилипает к поражаемым объектам, в том числе и вертикальным поверхностям.



Разработка

Во Второй мировой войне воюющие стороны использовали бензин в огнемётах. Однако чистый бензин из-за малой вязкости слишком легко растекается, что ведёт к быстрому увеличению площади горения, вследствие этого быстрому сгоранию и не может быть эффективным боевым зажигательным средством. Требовалось вещество, дающее сильный постоянный огонь, при этом не сгорающее слишком быстро.

Довоенные разработки желеобразных горючих средств требовали в качестве компонента-загустителя каучук, дефицитный в военное время. В 1942 году исследователи в Гарвардском университете под руководством доктора Луиса Физера (Louis Fieser) и Химическая Служба Армии США (U.S. Army Chemical Corps) нашли решение, не требовавшее каучука. Им оказалась смесь на основе бензина с нафтенатами и пальмитатами алюминия в качестве загустителя, известная теперь как напалм — легко загорающаяся и долго горящая.

Изготовление, характеристики и типы

Напалм получают путём добавления к жидкому горючему (бензин, керосин и др. нефтепродукты) специальных загустителей, состоящих из смеси алюминиевых солей органических кислот — нафтеновых, пальмитиновой и др. Количество загустителя по отношению к весу горючего составляет для бензина (газолина) 4—11 %, консистенция получаемого напалма варьируется от вязкой жидкости до почти нетекучего желе.

В США был разработан на основе полистирола новый напалм — так называемый «Напалм-В», прилипающий даже к влажным поверхностям. Напалм-В характеризуется более высокой интенсивностью и температурой горения (1200°..1500 °С против 900 °С у обычного напалма). При хранении стабилен (не расслаивается). Напалм-В состоит из 3 компонентов: загуститель (полистирол), растворитель (в оригинальной версии бензол) и разбавитель (бензин). Все компоненты тщательно перемешиваются и запаковываются в герметичные ёмкости. Известны случаи суррогатов «Напалма-В», которые изготавливались в домашних условиях.

При добавлении к напалму сплавов щелочных металлов смесь самовоспламеняется на цели, особенно когда цель влажная или покрыта снегом. Такие смеси называют супернапалмом; их нельзя тушить водой.

Другой модификацией напалма являются пирогели, получающиеся при введении в напалм магния и неорганических окислителей: температура пламени получаемой зажигательной смеси повышается до 1600 °С. Образуемые при горении шлаки способны прожигать даже металлические конструкции.

Пример из древнего мира — «греческий огонь», состоявший из нефти, селитры (в качестве неорганического окислителя) и серы.

Боевое применение.

апалм применяется в авиационных бомбах, огневых фугасах, в ранцевых (носимых) и механизированных огнемётах, зажигательных патронах для поражения живой силы, боевой техники и создания пожаров.

- Напалм был впервые принят на вооружение в Вооружённых силах США в 1942 году и впервые был применён в боевых условиях 17 июля 1944 года во время налёта истребителей-бомбардировщиков P-38 ВВС США на немецкий склад топлива в Кутансе, Франция.
- В своей книге «Война на море» Честер Нимиц пишет: «24 июня, в то время как 2-я дивизия морской пехоты предприняла демонстративную высадку на южный участок, 4-я дивизия морской пехоты была переброшена с Сайпана на северо-западную оконечность Тиниана. Плавающие бронетранспортеры, подходившие к берегу пятнадцатью волнами, быстро доставили пехоту на остров. Тростниковые поля равнинного Тиниана почти не давали японцам возможности укрыться, поэтому морская пехота отказалась от своей обычной тактики стремительных атак и равномерно продвигалась под прикрытием заградительного огня артиллерии. Здесь авиация впервые использовала напалмовые бомбы для уничтожения очагов сопротивления противника»



