ГБОУ Гимназия №1505

«Московская городская педагогическая гимназия-лаборатория»

**Реферат**

**Композиционные материалы и их использование в технологии stealth**

*автор*: ученик 9 класса «А»

Хомутов Алексей

*Руководитель: Дмитриев Г.В*

 Москва

 2015

**Оглавление.**

Введение.

Глава 1. Композиционные материалы.

Глава 2. Принципы stealth технологии.

Глава 3. Использование компоиционных материалов в технологии stealth.

Заключение .

Список литературы.

**Введение.**

 Современный этап развития науки, определяющей методы уменьшения заметности объектов и получившей название технология Stealth, характеризуется в XXI веке принципиально новыми подходами, связанными с тем, что в настоящее время происходит перелом в способах и формах ведения войн на основе разработки и использования высокоточного оружия и прогнозируемого развития электромагнитного оружия.

 В результате экономических достижений в ряде стран уже идет очередная военно-технологическая революция, позволяющая формировать новую материально-техническую базу ведения войн в XXI веке, основу которой составляют высокие наукоемкие технологии и информационные системы. При этом одну из важнейших ролей играют новые технологии производства и применения современных материалов, в том числе магнитных наноструктур и различных типов многофункциональных маскирующих покрытий для уменьшения заметности и, соответственно, уязвимости военной техники и объектов экономического и политического управления, зданий, заводов, сооружений, то есть для решения задач технологии Stealth. Именно поэтому от современной технологии Stealth требуется практически заново решать проблемы защиты не только вооружения и военной техники, но и адресной защиты объектов экономики и промышленности от прицельного избирательного воздействия по ним высокоточными средствами поражения по всей территории любой страны. В этих условиях резко возрастает необходимость разработки современной концепции технологии Stealth.

 В реферате рассмотрены области применения Stealth-технологии, принципы Stealth-технологии в радиолокации, инфракрасном и лазерном диапазонах волн, принципы разделения Stealth-технологии на обычную и глубокую. Приведена информация о принципах создания, составах, структуре, свойствах композиционных материалов технологии Stealth.

 Целью реферата является ознакомление с композиционными материалами специального назначения, используемыми в технологии снижения заметности объекта - STEALTH-технологии.

 Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Подобрать литературу по данной теме.

2. Проанализировать содержание источников.

3. Систематизировать информацию в соответствии с поставленной целью.

4. Написать реферат по выбранной теме.

 Проблемма исследования заключаетс в сложности адаптации материалов по данной теме для старших классов средей школы.

**Список литературы.**

[А.Г.Алексеев, Е.А.Штагер, С.В.Козырев. Физические основы технологии STEALTH](http://research.gym1505.ru/node/2651) Санкт-Петербург: ВВМ, 2007. - 284 с., 89 ил.

[Воробьев А.А и др. Материаловедение](http://research.gym1505.ru/node/3081) Москва:АРГАМАК-МЕДИА, 2014. - 304 с.

[Михайлин Ю.А., Специальные полимерные композиционные материалы.](http://research.gym1505.ru/node/2652) <http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=10073>