

БИОНИКА. НАПАДЕНИЕ И ОБОРОНА



Бионика – это наука, решающая инженерные задачи на основе моделирования структуры и жизнедеятельности биологических организмов. Всякий объект материальной культуры, создаваемый человеком, рождается, в первую очередь, как ответ на определенные его потребности. Создавая этот объект, человек не просто наделяет его определенными функциональными свойствами, а формирует вторую, рукотворную природу. Наиболее важное, фундаментальное значение имеют вещи, от которых зависит не только существование человека как индивида, но и производство, и воспроизводство его социальной жизни, уровень





Такими онтологически сущностными рукотворными объектами, играющими огромную роль в человеческой истории, являются средства вооружения. Инстинкт самосохранения заставил человека создать средства, позволяющие ему не только добывать пищу и защищаться от нападения хищников, но и отражать агрессию воинственно настроенных собратьев. Проблема заключается в том, что человек, как элемент живой природы, не наделен достаточно развитыми внешними признаками, обеспечивающими ему защиту от агрессивных факторов внешней среды.



Зато в его арсенале есть мощное оружие - развитый интеллект и креативные возможности. Необходимость добывания пищи, отвоевывание и защита территории, проживание в некомфортных климатических зонах заставляют человека оснащаться внешними защитными механизмами. И в этом смысле природа - его главный учитель. Созданный природой за миллионы лет эволюции окружающий человека мир - учебник по выживанию. Черепаший панцирь, плотный хитиновый покров ракообразных, домики-раковины моллюсков и улиток, острые клыки, когти и клювы хищников, мимикрия насекомых, способность хамелеона менять цвет кожи от защитного до агрессивного, способность змей и пауков убивать жертву ядом - вот далеко не полный перечень природных защитных механизмов.



И действительно, элементы вооружения, создаваемые человеком - и оборонительные, и наступательные - содержат в себе разнообразные бионические признаки и образно-смысловые аналогии, заимствованные у природы и лежащие в основе самой проектной идеи того или иного вооружения как функционального объекта. Так что же подглядел человек у природы?



Пущенная из лука стрела, летящее копье - стремительный прыжок льва или пикирующий полет ястреба, а также пролонгированное действие укуса ядовитой змеи (наконечник стрелы, обработанный природным ядом).



Огнестрельное оружие, пришедшее на смену стреле и копью - устрашающая и разящая сила грома и молнии.



Обоюдоострый меч или изогнутая сабля - клыки и когти хищников, способные разорвать жертву.

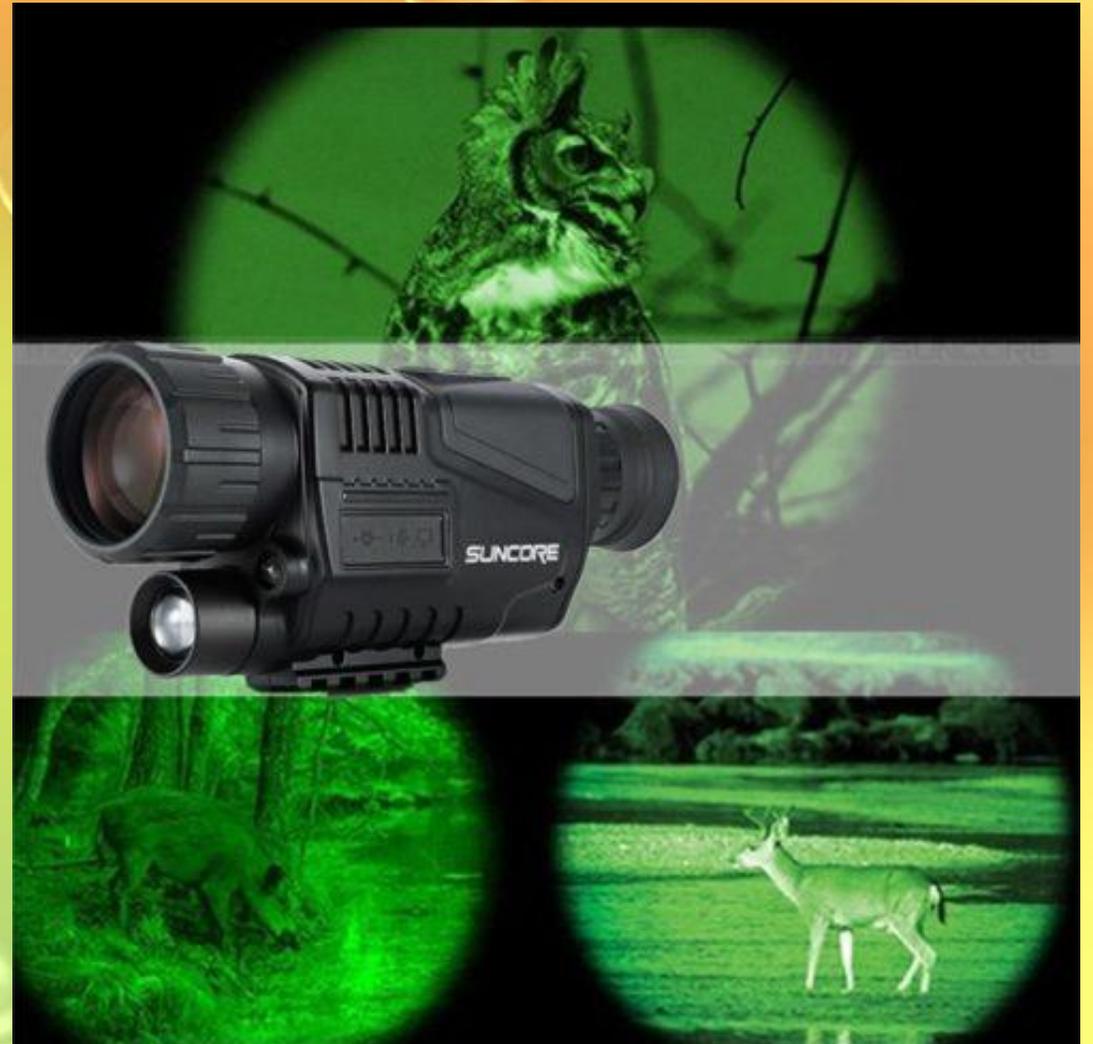


Защитные шлемы, кирасы, рыцарские латы, бронированное конское снаряжение, осадные башни и машины - крепкие панцири черепах и броненосцев, раковины улиток и моллюсков.



Мимикрия гусениц

Маскирующая или боевая раскраска лица и тела - мимикрия и маскирующий окрас различных представителей фауны.



Наблюдение за способами охоты ночных хищников подтолкнуло изобретателей на создание приборов ночного видения, включение которых в комплекс танкового оборудования позволило обеспечить боевым машинам способность обнаруживать противника и вести по нему прицельный огонь в ночное время суток. Впервые такой прибор появился на немецких танках «Пантера» к концу Второй мировой войны и получил говорящее название Uhu («Сова»).



Бионические принципы получили наиболее яркое и комплексное воплощение в конструкции отечественной боевой машины десанта (БМД), что позволяет ей успешно действовать в трех средах - в воздухе, на земле и в воде. С помощью специально разработанной системы БМД выбрасывается из транспортного самолета на парашюте и, подобно семенам растений, безопасно опускается на землю.





Нынешнее поколение бронетанковой техники достигло предела модернизационных возможностей в существующих конструктивных рамках, в результате перед создателями современной бронетехники возникли сложные задачи эргономического, экологического и гуманизационного характера, для решения которых необходимо выйти за рамки традиционных проектных схем. Комплексное и творческое применение бионических принципов в дизайн-проектировании бронированных транспортных средств способно изменить привычный образ, радикально изменить внешний вид будущих бронированных «хищников» и расширить их функциональные возможности

ИСТОЧНИКИ:

https://cdn.pixabay.com/photo/2015/12/06/07/23/small-bubbles-1079185_1280.jpg

https://ic.pics.livejournal.com/gorshkov_sergey/27284117/258259/258259_1000.jpg

<https://proxy10.online.ua/news/r2-2a69d6202d/5012d6ab9ef3d.jpg>

<http://nashebeskudnikovo.ru/wp-content/uploads/2019/01/lzyatie.jpg>

<https://thequestion.s3.eu-central-1.amazonaws.com/675/314780-f6b75f6d.jpeg>

<https://militaryarms.ru/wp-content/uploads/2017/07/ispanskiy-gladius.jpg>

<https://cdn.oboi7.com/content/images/71/dd/71dd55fdc276c3aa5de99e1db5afe6fddc423b8d.jpg>

<http://spbfoto.spb.ru/foto/data/media/40/rytsar1.jpg>

https://otvet.imgsmail.ru/download/e0da623981bfd966d2ca474c7f5f5af8_i-1817.jpg

<http://2.bp.blogspot.com/-cX-G3HIEKLw/T4QGq6n4IYI/AAAAAAAAAKwE/qFhDZnOeCs0/s1600/kikuyu2+rita+willaert.jpg>

<https://pptcloud3.ams3.digitaloceanspaces.com/slides/pics/001/313/892/original/Slide1.jpg?1480278471>

<https://biomolecula.ru/media/cache/2d/7e/2d7ee42bbb4d5fe47f43c23689272265.png>

ИСТОЧНИКИ:

https://theecology.ru/wp-content/uploads/2019/04/post_5cbffd84991ca.jpg

<https://s.sellercheck.ru/pic/21/d0/ohotnichiy-teleskop-nochnogo-videniya-5x40-infrakrasnyy-voenny-taktich-eskiy-monokulyar-moshchnyy-21d0c56789aad1856b57f9fed25a6187-500.jpg>

<https://vpk.name/file/img/uchebnoe-desantirovanie-bmd2-arhivnoe-foto-06444f9w-1527677696.jpg>

http://foto-cvetov.com/oduvanchiki/oduvanchiki_1.jpg

<https://pp.userapi.com/c830400/v830400911/1d2d33/zxVm10cXrQ8.jpg>

<https://mirbelogorya.ru/images/tv-infographics/Tank1.jpg>

<https://cyberleninka.ru/article/n/rol-bioniki-v-formirovanii-proektnoy-kontseptsii-bronirovannogo-transportnogo-sredstva>

https://otvet.imgsmail.ru/download/431e4630432a692f28a1afa284bf6628_i-1256.jpg

<http://mirplaneta.ru/images/5/994.jpg>

<http://obnimashki.me/assets/galleries/48/13-3.jpg>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bb/Zbroja_1514.JPG/440px-Zbroja_1514.JPG

<https://wot-info.ru/wp-content/uploads/2016/12/%D1%82124.jpg>

<https://granby-industriel.com/wp-content/uploads/2017/07/train-martinpecheur.jpg>