

ДИЗАЙН-РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ СВЕТОВОЗВРАЩАТЕЛЕЙ

Александра Юрьевна Свиридова

Студент 6 курса,

кафедра «Промышленный дизайн»,

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

Научный руководитель: А.С. Синельников,

старший преподаватель кафедры «Промышленный дизайн»

Прошли времена боев «стенка на стенку». Важнейшей составляющей военного дела становится информация. Кто предупрежден — тот вооружен. Именно поэтому так важно обеспечить своевременное и точное получение информации о расположении и количестве сил противника, командных пунктов и узлов связи, оснащенности боеприпасами и планах его действий.

В этих условиях чрезвычайно ответственной становится роль снайпера, как орудия срыва оборонительных и разведывательных действий противника. Снайпер должен оставить его без исходных данных для наступления, организовать снайперский террор, отучив спокойно ходить по лагерю в полный рост, а также разбить все оптические приборы наблюдения противника — перископы и стереотрубы. При этом ему необходимо обеспечить максимальную безопасность.

Для выполнения этих задач снайперу в помощь созданы специальные системы для обнаружения световозвращателей (антиснайперы), позволяющие засечь оптические приборы на расстояния до 1,5 км даже в условиях недостаточной освещенности. Дизайн-проект устройства основан на разработке кафедры РЛ-2 МГТУ им. Н.Э. Баумана. Область применения: контртеррористические мероприятия, охрана, обнаружение систем скрытого видеонаблюдения. К настоящему моменту коллективом кафедры создан опытный образец антиснайпера, в основе которого обычная видеочка.

При разработке дизайн-проекта проекта был проведен анализ отечественных и зарубежных аналогов, ситуационный анализ и смоделирован процесс использования снайпером прибора.

Исходя из результатов исследования, антиснайпер должен удовлетворять следующим требованиям:

1. легко маскироваться,
2. иметь возможность применяться из любого укрытия,
3. быстро доставаться из места хранения и убираться,
4. быть:
 - легким,
 - применимым в любой ситуации, летом и зимой,
 - безопасным,
 - надежным,
 - простым,
 - компактным.

Как показал анализ, ни один из рассмотренных аналогов не удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к проекту, поэтому возникла необходимость в проектировании совершенно нового устройства.

Суть предлагаемой концепции — в разнесении приемно-передающего канала и управляющего устройства, соединенных модулями переменной жесткости, позволяющими обеспечивать как перископный обзор при необходимой виброустойчивости, так и простоту переноски и хранения. Специфика условий

использования достаточно четко очерчивает круг проблем, которые должны быть решены в дизайн-проекте, поэтому концепция строилась на следующих потребительских качествах:

- устройство просто готовится к работе и легко переносится;
- позволяет вести наблюдение из любого укрытия;
- имеет возможность подключения к самым современным технологиям: gps, wi-fi, hd и кино на большом экране;
- не требует специальной подготовки и изучения многотомных руководств по использованию;
- имеет лаконичную форму и конструкцию;
- надежно;
- не занимает рук;
- позволяет сидеть в засаде на протяжении нескольких дней;
- пригодно для использования в любых погодных и климатических условиях.

При стилистическом решении устройства учитывались мировые тенденции формообразования в современном приборостроении и в военной технике. Верность нюансов формы, функциональность, пользовательские свойства и эргономика проверялась на 3d-модели. Кроме того, был изготовлен макет в натуральную величину, что дало возможность провести уточняющий сценарный и эргономический анализ и скорректировать результаты с учетом сделанных выводов.



Литература

1. *Потапов Алексей Андреевич. Искусство снайпера, - М.: Фаир-Пресс; 2005, 404 с.*

2. Вудсон У., Коновер Д.. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов, - М.: Мир, 1968, 518 с.
3. Папанек Виктор. Дизайн для реального мира, - М.: Д. Аронов; 2004.
4. Норман Дональд. Дизайн промышленных товаров. - М.: Вильямс, 2008.
5. Ульрих К., Эппингер Ст. Промышленный дизайн. Создание и производство продукта. –Вершина, 2007, 448 с.
6. Мунипов В. М., Зинченко В. П.. Эргономика. Учебник. - Логос, 2001, 356 с.