



Рисунок 1 – Строение наночастиц

Источник разработка авторов на основе [2]

Нанотехнологии в машиностроение Республики Беларусь внедрены посредством использования новых материалов, созданных с использованием нанотехнологий. Основными проблемами с материалами являются их прочность и сопротивление разрушению, поэтому актуальной проблемой является создание материалов, которые будут обладать свойствами восстановления свойств, нарушенных при эксплуатации.

Для предотвращения разрушения материалов и их восстановления используются такие методы как: введение поверхностных структур со специальными свойствами. Работы в этом направлении ведутся в Белорусском национальном техническом университете (БНТУ).

Одной из основных тенденций в развитии электроники и микроэлектроники, является постоянное уменьшение размеров элементов интегральных микросхем, что позволяет увеличивать их информационную мощность и повышать быстродействие. Для нынешних производств разработки в области нанофотоники, очевидно, не приведут к созданию новых товаров, но должны обеспечить улучшение параметров и соотношения «цена-качество» существующих изделий. Основной задачей следует считать производство твёрдотельных источников освещения, которые заменят вольфрамовые, ртутные и люминесцентные лампы.

Применение высоких технологий в агропромышленном производстве является приоритетным направлением развития отрасли. К числу таких технологий, относятся нанотехнологии, которые могут найти практическое применение во всех агропромышленных отраслях. Актуализация этих направлений проводится в ряде научных учреждений НАН Беларуси. Так, специалисты Витебского государственного технологического университета (ВГТУ) разрабатывают новые текстильные материалы с нанопокрытием из металлов, которое придает различные свойства тканям. В основу исследовательской работы положены уникальные свойства металлических наноматериалов, обеспечивающих тканям заданные свойства.

Согласно концепции развития нанотехнологий и наноматериалов в Республике Беларусь, нанотехнологии определяются как совокупность методов и приемов, которые обеспечивают возможность создавать и модифицировать объекты, которые включают в себя наночастицы, хотя бы в одном измерении, что в результате будет позволять получать новое качество, которое будет позволять осуществлять интеграцию в полноценно функционирующих системах больших масштабов.

Нанотехнологии существенно отличаются от традиционных дисциплин, поскольку на таких масштабах привычные, макроскопические технологии обращения с материей часто неприменимы, а микроскопические явления, пренебрежительно слабые на привычных масштабах, становятся намного значительнее: свойства и взаимодействия отдельных атомов и молекул или агрегатов молекул, квантовые эффекты.

Развивая научные исследования и разрабатывая инновационные методы получения таких материалов в стране, можно с уверенностью смотреть в будущее.

ЛИТЕРАТУРА

1. В. Е. Борисенко, А. И. Воробьева, Е. А. Уткина, Нанoeлектроника (Бином, Москва, 2009).
2. Асеев А.Л. Наноматериалы и нанотехнологии //«Нано— и микросистемная техника». — 2005. — № 3. — С. 2–9.
3. Борисенко В. Е. Анищик В. М. Концепция развития и освоения нанотехнологий и наноматериалов в Республике Беларусь на период 2012-2015 гг.

УДК 7.102

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ В СФЕРЕ ВООРУЖЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ СТРАН

*Г.Я. Юрьев, студент гр.10504319, ФММП БНТУ
научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Н.М. Чиринова*

Резюме – В статье проанализировано влияние интеллектуальной собственности на развитие отрасли, занимающейся производством вооружения. Охарактеризовано наличие конкуренции различных стран в сфере создания новых видов оружия

Summary – The article analyzes the impact of intellectual property on the development of the arms manufacturing industry. The presence of competition of various countries in the field of creating new types of weapons is characterized

Основная часть. Интеллектуальная деятельность (ИД) сегодня является основой динамично и прогрессивно развивающегося общества. При этом, сферы ИД самые разнообразные. Огромное влияние интеллектуаль-

ная деятельность оказывает на развитие такой важной, бюджетонаполняющей и охраняющей государственную целостность производственной отрасли, как создание современных видов вооружений.

Большие материальные и интеллектуальные вложения в эту отрасль объясняются тем, что сегодня в мире происходит множество вооруженных локальных конфликтов между разными странами, разрешение которых не всегда возможно дипломатическим путем. Более того, из истории мы знаем, что целому ряду государств на нашей планете удавалось сохранить свой суверенитет и независимость, благодаря наличию у них сильных вооруженных формирований [1, 2].

В свое время еще премьер-министр Великобритании Маргарет Тетчер заявила, что наличие атомного оружия на земле является сдерживающим мировые войны фактором.

Поэтому в сфере создания новых образцов высокоточного и мощного вооружения, способного не только защитить рубежи государства, но и часто диктовать миру свои условия, развитие инноваций является жизненно необходимым фактором повышения конкурентоспособности страны в целом.

Производство оружия осуществляется как частными, так и государственными компаниями по госзаказам или для конкретных заказчиков. Ежегодно в мире производится более 8 млн. единиц малого и легкого оружия, более 12 млрд. патронов. По статистике на каждые 10 человек в мире приходится 1 пистолет, а на каждые 60 – автомат.

Суммарный годовой военный бюджет всех стран за 2018 год, по подсчетам Стокгольмского института проблем мира (SIPRI), превышает 1,7 трлн. долларов. Согласно докладу SIPRI, за период с 2012 по 2018 годы всемирный объем поставок вооружения достиг своего максимума со времен холодной войны.

С окончанием гонки вооружения страны не прекратили наращивать свой военный потенциал. За десять лет мировые расходы на оборону выросли вдвое. Это связано не столько с увеличением единиц вооружения, сколько с производством сверхточного оружия. Основными поставщиками вооружения на мировом рынке являются США, Россия и Китай. Почти три четверти мирового рынка оружия приходится на первую пятерку стран-поставщиков.

Значительный рыбок в мировом экспорте оружия сделала Франция, вытеснив Германию с четвертого места, которое та занимала на протяжении длительного времени. Это стало возможно, благодаря целенаправленной политике наращивания в стране мощностей военно-промышленного комплекса и внедрения инновационных разработок в создание новейших образцов вооружений. Самыми популярными для инвесторов и заказчиков стали французский многоцелевой истребитель четвертого поколения Rafale, а также подводные лодки и вертолеты, продажа которых приносит огромные дивиденды в бюджет страны.

Основную долю в поставках США составляют ударные самолеты, оснащенные крылатыми ракетами и высокоточными боеприпасами; системы противовоздушной и противоракетной обороны последнего поколения.

При этом, подавляющее большинство разработок во всех странах-производителях оружия имеет либо гриф секретности, либо содержит know how. Как же сохранить свои права на некоторые виды оружия, если оно активно продается и покупается другими странами? [2, 3].

Известно, какой популярностью во всем мире пользуется автомат Калашникова (АК), разработанный в Советском Союзе. В 1950-х годах лицензии на производство АК были переданы СССР 18 странам (главным образом, союзникам по Варшавскому договору). Тогда же ещё двенадцать государств развернули производство АК, однако, уже без лицензии. Количество стран, в которых АК производился без лицензии малыми сериями, а тем более кустарно, не поддается учёту. К настоящему времени по сведениям «Рособоронэкспорта» срок действия лицензий у всех ранее получивших их государств уже истёк, тем не менее, производство продолжается. Особенно активно выпускают клоны автомата Калашникова польское предприятие «Бумар» и болгарская фирма «Арсенал», которая в настоящее время открыла филиал в США и наладила там выпуск автоматов. Производство клонов АК развёрнуто в Азии, Африке, на Ближнем Востоке и в Европе. По весьма приблизительным подсчётам, всего в мире существует от 70 до 105 млн. экземпляров различных модификаций автоматов Калашникова. Они приняты на вооружение в армиях 55 стран мира. Китай на сегодняшний день является единственной страной, у которой есть лицензия на производство автомата Калашникова.

Заключение Сегодня, когда конкуренция в сфере создания оружия чрезвычайно высока, очень важной является необходимость защиты своей интеллектуальной собственности, формы которой могут быть различными – от документов, подтверждающих коммерческую тайну, до патентования. Но в этом случае информация станет достоянием общественности. Именно по этой причине самые современные разработки в данной области закрыты грифами «Секретно», «Совершенно секретно» или «Коммерческая тайна».

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирная организация интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/05/article_0003.html. – Дата доступа: 13.03.2020.
2. Золотов Е. Универсальный солдат / Е. Золотов // Компьютерра Плюс. 2001. № 16.
3. Аксенов П. Оружие: Голубая мечта Дональда Рамсфелда [Электронный ресурс] / П. Аксенов // Lenta.ru. 24.05.2005.