

пачатку іх працы, складае 2-3 м/с, у той час як па Беларусі сярэдняя хуткасць ветру – 4,3 м/с.

Выпрацоўка ветраэлектрастанцыі залежыць ад моцы ветру – чынніка, што вызначаецца вялікім непастаянствам. Невялікія адзінкавыя ветраўстаноўкі могуць мець праблемы з сеткавай інфраструктурай; буйныя ветраўстаноўкі маюць значныя праблемы з рамонтам; затое ветравыя генератары падчас эксплуатацыі не спажываюць выкапнёвага паліва і водных рэсурсаў.

У Беларусі ёсць спрыяльныя ўмовы для стварэння ветрапаркаў на поўначы і паўночным захадзе краіны. Чакаецца, што з цягам часу на Віцебкім узвышшы, у Дзяржынскім, Ашмянскім, Смаргонскім і Лагойскім раёнах з'явіцца свае ветрапаркі. Зараз у пасёлку Грабнікі Навагрудскага раёна ўжо працуе ветрагенератар, што быў усталяваны ў верасні 2010 года ў супрацоўніцтве з кітайскай кампаніяй HEAG. Чакаецца, што калі ён выйдзе на запланаваныя магутнасці, то каля Навагрудка будуць усталяваны яшчэ некалькі ветракоў.

Такім чынам, развіццё ветраэнергетыкі ў Беларусі з'яўляецца неабходнымі інвестыцыямі ў будучыню, нягледзячы на некаторыя недахопы гэтай крыніцы энэргіі.

УДК 539

### **Изучение спектров поглощения синтетических алмазов**

**Саленик И.И., Юрашевич О.В., Мартинович В.А.**

**Белорусский национальный технический университет**

Алмаз является материалом, обладающим уникальными физическими свойствами, благодаря которым он нашел свое применение в ювелирной промышленности, технике и электронике. По сочетанию важнейших параметров для электронных приборов самым перспективным можно считать алмаз. Это и высокая подвижность носителей заряда, и рекордная среди всех других материалов теплопроводность, и радиационная стойкость.

Природные алмазы не являются перспективными для электроники. Во-первых, в природе встречается весьма мало кристаллов с абсолютно идентичными физическими характеристиками. Во-вторых, даже самый качественный природный алмаз всегда имеет дефекты, невидимые глазу. В-третьих, все кристаллы дорогостоя-

щие. Также в природных алмазах неизбежно содержание различных примесей, в первую очередь азота, который негативно влияет на проводимость кристалла, снижая ее.

Новые перспективы применения алмаза появились в результате разработки технологии его синтеза. Весьма уникальное получение алмазов для создания полупроводников нового поколения разработали в г. Троицк, РФ. Созданное в Беларуси научно-производственное предприятие «Адамас» является одним из крупнейших в Европе по выпуску синтетических монокристаллов алмаза.

Нами были изучены и проанализированы спектры поглощения синтетических алмазов, выращенных на предприятии «Адамас». Оптическое поглощение является одним из основных методов определения наличия примесей в алмазе, главным образом, азота, присутствующего не только в атомарном состоянии, но и в виде разнообразных комплексов и включений. Спектры поглощения были представлены в инфракрасной области, где по полосе поглощения можно было оценить концентрацию азота, которая составляла  $10^{19}$ - $10^{20}$  см<sup>-3</sup>.

УДК 538.951

### Уникальные свойства нового материала – графена

Неумержицкая Е.Ю., Маркевич Н.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Графен – углеродный наноматериал, особенностью которого является то, что слой атомов углерода толщиной в один атом, соединен в двумерную гексагональную кристаллическую решетку (рис. 1). Этот современный материал является самым тонким и одновременно самым прочным, обладает такими электропроводящими свойствами как у меди. По теплопроводности он превосходит все известные на сегодняшний день материалы.

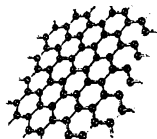


Рис.1. Структура графена

Получить графен экспериментально удалось А. Гейму и К. Новоселову за что они были удостоены Нобелевской премии. Они применили метод «отшелушивания» в котором использовали обычный скотч, с помощью