

поверхности получена и необходимо обеспечить только заданную чистоту этой поверхности (стадия выхаживания), процесс обработки целесообразно проводить при изменяемом давлении, при котором отпадет одна из причин нарушения достигнутой точности. Для реализации такой обработки необходимо рабочее усилие, прикладываемое к верхнему звену, изменять пропорционально переменной площади контакта инструмента и детали.

Определение переменного давления связано с изменением площади контакта верхнего и нижнего звеньев. Для расчета изменяемой площади контактирующих плоских поверхностей использовался двойной интеграл в декартовой системе координат с переменными пределами интегрирования в математическом пакете Mathcad. Практическая ценность исследования заключается в том, что предложенный метод расчета давления в зоне контактирующих поверхностей и алгоритм описания движений инструмента при многокоординатной обработке поверхностей, имеющих плоскую форму, позволяет на стадии технологической подготовки производства, а именно при проектировании технологического процесса обработки, сформировать рациональную траекторию движения инструмента при обработке деталей на оптикообрабатывающих станках с ЧПУ.

УДК 504.062

Ветразнергетыка і яе перспектывы для Беларусі

Анацка Ю.С., Хмара І.А., Султанавя І.К.

Беларускі нацыянальны тэхнічны ўніверсітэт

Ветразнергетыка – адна з галінаў энергетыкі, якая спецыялізуецца на пераўтварэнні кінетычнай энергіі паветраных мас у любую форму энергіі, зручную для выкарыстання ў гаспадарцы. Ветразнергетыка інтэнсіўна развіваецца, так, у канцы 2010 года агульная ўсталяваная магутнасць усіх ветрагенератараў складала 196,6 гігават.

Магутнасць ветрагенератара залежыць ад плошчы, што абмятаецца лопасцямі, і вышыні над зямлёй. Найбольш эфектыўная канструкцыя для тэрыторый з невялікай хуткасцю ветравых плыняў – ветрагенератары з вертыкальнай воссю кручэння, т. зв. “ротарныя”, ці арэльнага тыпу. Хуткасць ветру, неабходная для

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-