

Е.С. Конищева, Д.А. Петров, студенты; В.В. Паслен, к.т.н., доцент  
Донецкий национальный технический университет  
E-mail: *alyona.konisheva@yandex.ua*

## ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ АНТЕННЫХ ОБТЕКАТЕЛЕЙ ОДНОЗЕРКАЛЬНЫХ ПАРАБОЛИЧЕСКИХ АНТЕНН

Сильное влияние на работоспособность антенны оказывают атмосферные явления (снег, дождь, туман и др.), солнечная радиация и ветровые нагрузки. Все это разрушает устройство, а соответственно в последствии приносит убытки. Так же при атмосферных осадках уменьшается мощность сигнала или происходит расфазировка излучающей поверхности. Для решения этих проблем используют антенные обтекатели. Кроме этого обтекатель значительно упрощает обслуживание антенных устройств.

Обтекатели имеют множество различных форм, таких как плоские, конусовидные, оживальные, сферические и др. Каждая из них имеет свои достоинства и недостатки.

Параметры, по которым выбираются антенные обтекатели:

- 1) Энергетические характеристики;
- 2) Аэродинамические характеристики;
- 3) Механические характеристики;

Были рассчитаны и смоделированы плоская, конусовидная и сферическая формы обтекателей для однозеркальной параболической антенны. Плоский обтекатель легко реализовать, но он оказывает большее влияние на энергетические характеристики антенны. Конусовидная форма имеет лучшие энергетические характеристики и помимо этого обладает хорошими аэродинамичными свойствами. Основное отличие оживальной формы от конической заключается в более аэродинамичной конструкции. Сферическая форма имеет отличную механическую стойкость при этом квазиоптимальные энергетические характеристики.

В результате полученных исследований можно сделать вывод, что каждая из форм антенного обтекателя имеет свои преимущества и недостатки и целесообразность их применения зависит от того, где именно они будут применяться.

В настоящее время в университете на кафедре радиотехники и защиты информации продолжают работы в направлении исследования оптимизации форм антенных обтекателей.

1. *Метрикин А.А.* Антенны и волноводы РРЛ. М.: Связь, 1977, 183с.
2. *Шифрин Я.С.* Антенны. Харьков: ВИРГА им.Говорова Л.А., 1976, 407с.