

Разлика в радарните характеристики на “обикновени” и опасни въздействани градоносни облаци по време на развитието им

Цветелина Димитрова¹, Савка Петрова², Румяна Мицева²,
Надежда Кадийска², Румен Димитров¹

¹Изпълнителна агенция “Борба с градушките”,
бул. Христо Ботев 17, 1606 София

²Софийски университет “Св. Климент Охридски”,
Физически факултет, Катедра “Метеорология и геофизика”,
бул. Дж. Баучер 5, 1164 София

Abstract. Въздействията по противоградова защита в България се основават на концепциите за ранно изваляване и полезна конкуренция. Решението за започване на засев се определя въз основа на установени критерии на база радарна информация. По-голямата част от градовите клетки се засяват в начален стадий от тяхното развитие в съответствие с критериите. Въпреки това, върху някои от тези клетки въздействията започват на по-късен етап от развитието им и една от причините е, че те са извън обсега на ракетните площадки.

Настоящата работа представя изследване на радарните характеристики на въздействани “обикновени” (диаметър на градовите зърна, регистрирани на земята, $d < 2$ cm) и опасни (диаметър на градовите зърна, регистрирани на земята, $d > 2$ cm) градоносни облаци. Целта на настоящото изследване е да се види има ли разлика в някои радарни параметри в предградов и градов стадий от развитието на тези два класа облаци, както и при започване на въздействие. Основните резултати от направения анализ на радарните характеристики показва:

1. Няма значителна разлика в средните стойности на радарните характеристики в предградовия стадий на развитие на “обикновени” и опасни въздействани градоносни облаци.
2. При започване на засяване “обикновените” градови клетки имат по-ниски стойности на радарните характеристики в сравнение с опасните. Има значителна разлика в интегрираното водосъдържание VIL и плътността му $Vild$ в слоеве $-10^{\circ}C \div -20^{\circ}C$ и $-20^{\circ}C \div -40^{\circ}C$. В 53% от опасните случаи засяването започва в напреднал стадий на развитие, при $Vild (0,5-CT) > 3 \text{ g/m}^3$.
3. След засяване, по време на градов стадий средните стойности на повечето от радарните характеристики при развитие на опасните

градови клетки са значително по-високи отколкото на “Обикновените” градови клетки.

Анализът потвърждава резултатите, получени от други автори, че ефектът от противогодавите въздействия зависи от ранното момента на засяване.