



## СТАНОВИЩЕ

за докторската дисертация „Синтез и изследване на специализирани системи за близка радиолокация”  
на гл.ас.инж. Пламен Георгиев Трендафилов  
за присъждане на научна и образователна степен „доктор по техника”  
от доцент д-р Петър Генов Генов

Авторът си е поставил за цел синтезирането на радиовзриватели, предназначени за борба с наземно разположени жива сила и лекобронирана техника, отговарящи на съвременните изисквания. Актуалността на разработения труд се обославя от стремежа за постигане на оптимална бойна ефективност в условията на реален терен и различни ъгли на сближение. За постигане на тази цел е необходимо да се запази относителна стабилност на височините на задействане на системата. Значимостта на разработвания научен продукт се състои в това, че са създадени алгоритми и софтуер за цифрова обработка на сигналите, които водят до много добра стабилизация на височините. Освен това използването на тези алгоритми осигурява и много добра защита срещу смущения.

Формулирани са следните задачи:

1. Изследване на автодинен сензор с честотна модулация.
2. Изучаване на реалните сигнали от сензора при различни условия.
3. Създаване на алгоритми и софтуер за цифрова обработка на сигналите.
4. Изследване на устойчивостта срещу смущения.

Дисертационният труд на гл.ас.инж. Пламен Георгиев Трендафилов съдържа увод и четири глави, в които последователно са решени поставените задачи.

В първа глава е направен литературен обзор и е анализирана промяната на височината на задействане при значителна промяна на нивото на сигнала. В теорията е прието, че се работи с равнинна огледална

отразяваща повърхност, което на практика може да бъде само отделен частен случай. Освен това там се приема, че решението се взема при фиксиран ( твърд ) праг. При такива условия се получава много голяма разлика във височините.

Във втора глава е изследван транзисторен автодинен радиосензор с честотна модулация. Снети са статичните модулационни характеристики и са направени множество записи на реални сигнали, получени при стрелба с миномет и с помощта на дрон.

В трета глава са предложени два алгоритъма за цифрова обработка на сигналите. Посредством компютърна симулация е изследвана стабилността на височината на задействане при значителна промяна на нивото на сигнала. Получен е много добър резултат.

В четвърта глава отново чрез компютърна симулация е изследвана устойчивост на алгоритмите срещу снушения. Получени са много добри резултати.

Имам лични впечатления от Пламен Трендафилов още от времето, когато той беше курсант във ВНВВУ «Г.Бенковски, а след това работихме в една секция на Института за космически изследвания. Познавам го като скромнен и много работлив човек.

По дисертационния труд има 6 публикации, от които една е самостоятелна, а на две дисертантът е на първо място.

Формираните четири приноса коректно отразяват основните резултати от проведените научни изследвания и са безспорни.

В научния труд, като недостатък мога да посоча, че за някои от фигури не са дадени достатъчно подробни обяснения, като това по никакъв начин не омаловажава научно-приложната значимост на работата.

Представеният дисертационен труд е солидно теоритично и особено експериментално изследване, резултатите от което ще послужат при разработването на съвременни радиовзриватели за различни цели.

Предлагам на уважаемия Научен съвет да присъди **нагл.ас.инж. Пламен Георгиев Трендафилов**, образователна и научна степен „доктор по техника”.

06.01 2021  
София

Доцент д-р Петър Генов

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

