

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Толмачёва Алексея Владимировича

**«Формирование изображений винтов летательных аппаратов в многопозиционной РЛС посредством синтеза апертуры антенны»,** представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – радиолокация и радионавигация

### *Актуальность диссертационного исследования.*

Актуальность диссертации обусловлена необходимостью повышения живучести РЛС военного назначения, а также развития методов радиолокационного обнаружения малоразмерных, малоскоростных, маловысотных целей и их селекции на фоне движущейся наземной техники.

*Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представляется к защите.*

Из содержания автореферата следует, что диссертация соответствует отрасли технических наук по специальности 05.12.14 – радиолокация и радионавигация.

*Научная новизна* результатов диссертации заключается в математическом описании сигнала, отраженного от винта летательного аппарата для бистатического модуля многопозиционной РЛС и алгоритме обращенного синтеза апертуры антенны, учитывающем взаимное расположение летательного аппарата, приемного и передающего пунктов бистатического модуля многопозиционной РЛС.

### *Практическая значимость результатов исследования.*

Предложенные соискателем математическое описание сигнала, отраженного от винта летательного аппарата и алгоритм обращенного синтеза апертуры антенны позволяют повысить отношение сигнал/шум в радиолокационном изображении лопастей несущего винта вертолета МИ-2 при углах наблюдения цели  $80^{\circ}$ – $90^{\circ}$  относительно линии базы и удалении цели до 2500 м.

### *Недостатки автореферата.*

1. Автор некорректно называет алгоритмами математические выражения (5), (7).

2. Требуют пояснения понятия «эффективность алгоритма» и «работоспособность алгоритма», приведенные на страницах 11 и 13.

### *Заключение.*

Судя по содержанию автореферата, автором диссертации самостоятельно получены новые научные результаты. Результаты диссертации достаточно полно опубликованы, апробированы и имеют

практическое значение. Отмеченные недостатки не являются принципиальными и не снижают научную и практическую значимость выполненного диссертационного исследования.

Автореферат диссертации «Формирование изображений винтов летательных аппаратов в многопозиционной РЛС посредством синтеза апертуры антенны» соответствует требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией Республики Беларусь. Автор диссертации Толмачёв Алексей Владимирович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – радиолокация и радионавигация.

Начальник 1 научно-исследовательского  
отдела – заместитель начальника  
4 научно-исследовательского управления  
НИИ Вооруженных Сил  
кандидат технических наук, доцент

А.В.Шуляк

16.04.2024

*Подпись А.В. Шуляк*

