УДК 621.39:623.1/.7

А. О. Бабін, А. С. Луценко, І. О. Федорченко

АПАРАТУРА ПЕРЕДСТАРТОВОЇ ПІДГОТОВКИ ІНЕРЦІАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ 9В755

***Анотація**: на даний час зенітний ракетний комплекс С-300В1 є засобом протиповітряної оборони України який здатний виконувати надскладні завдання зі знищення повітряних цілей ворога. Під час виконання бойових завдань є надважливим безвідмовна робота всіх засобів та систем комплексу. Апаратура передстартової підготовки інерціальної системи керування (АПП ІСК) 9В755 є одною з ключових систем, що забезпечує ефективне ураження повітряних цілей. Фізично розташована в пусковій установці (ПУ) 9А83 відповідає за забезпечення електроживленням системи керування ракети і підтримання гіромоторів у режимі готовності. Справність виробу 9В755 забезпечить видачу на ракету 9А83 трифазного симетричного струму та підготовку однієї або двох ракет одночасно. Після чого ракета 9М83 може бути застосована для ураження повітряних цілей противника.*

***Ключові слова:** пускова установка (ПУ) 9А83, апаратура передстартової підготовки інерціальної системи керування (АПП ІСК) 9В755.*

***Abstract:** Currently, the S-300V1 surface-to-air missile system serves as an air defense asset for Ukraine, capable of executing highly complex missions to destroy enemy aerial targets. During the conduct of combat operations, the flawless performance of all components and systems within the complex is of critical importance. The 9V755 pre-launch preparation equipment for the inertial guidance system is one of the key systems that ensures the effective engagement of aerial targets. Physically located within the 9A83 launcher, the 9V755 unit is responsible for supplying power to the missile's control system and keeping its gyromotors in a state of readiness. When functioning correctly, the 9V755 provides a three-phase balanced current to the missile and enables the preparation of one or two missiles simultaneously. Once this process is complete, the 9M83 missile can be employed to engage enemy aerial targets.*

***Keywords:** 9A83 launcher (PU), 9V755 pre-launch preparation equipment for the inertial control system (APP ISK).*

Досвід російсько-української війни показав, що ЗРК С-300В1 здатний вражати практично всі засоби повітряного нападу противника. Апаратура передстартової автоматики інерціальної системи керування 9В755 забезпечує електроживленням системи керування ракети при форсованому розгоні гіромоторів та підтримує їх в режимі готовності. Також система АПП ІСК 9В755 забезпечує повторний розгін гіромоторів. Апаратура передстартової підготовки інерціальної системи керування (АПП ІСК 9В755) являється ключовою системою, що забезпечує підготовку ракети 9М83 до старту та подальшого ураження повітряних цілей. Апаратура передстартової підготовки інерціальної системи керування (АПП ІСК) 9В755 складається із стійки ПС-32. Стійка ПС-32 складається з [1]:

- блок комутації БП-659;
- блок контролю та часових команд БП-757;
- два блоки автотрансформаторів.

Разом з надходженням команди ПІДГОТУВАТИ одну або дві ракети з апаратури 9В747 у блок БП-659 надходить [1]:

- постійна напруга +27В;
- трифазний змінний струм220В, 400Гц;
- трифазний змінний струм 65В, 1000Гц (з перетворювача ППТО – 1,5М).

З блока комутації напруги змінного струму до автотрансформаторів, а команда ПІДГОТУВАТИ – до блоку контролю БП-757, який формує кола подачі живлення на ракети та видає сигнал для підготовки набраних ракет до пуску. Команда ПІДГОТУВАТИ висвічується на світловому транспаранті блока БП-659.

Після того як гіромотори досягли необхідних обертів формується сигнал ГОТОВО. Даний сигнал висвічується на лицьовому транспаранті блока БП-650, а далі передається до

апаратури стартової автоматики. Вже після того, як сигнал ГОТОВО відпрацьований, формуються команди для повторного розгону гіромоторів.

В режимі повторного форсованого розгону гіромоторів [1]:

– якщо швидкість обертання була не нижче за швидкість, що забезпечує 400 Гц, то здійснюється звичайний режим розгону;

– якщо швидкість їх була більше швидкості, що забезпечує 400 Гц, то на гіромотори надходить живлення 220В, 1000Гц та протягом 10с здійснюється розгін гіромоторів до необхідної швидкості, а потім надходить живлення 90В, 1000Гц. [1]

Вище зазначені блоки які входять до складу виробу АПП ІСК 9В755 виконують важливі функції. А саме – обирають режим роботи АПП ІСК, перетворюють вхідні напруги, видають часові команди.

Незважаючи на високі показники роботи пускової установки (ПУ) 9А83 та результатів знищення повітряних цілей ворога ракетою 9М83 в сучасних умовах ведення протиповітряного бою вимоги до неї постійно зростають. Важливо аби апаратура передстартової підготовки інерціальної системи керування 9В755 була максимально швидкою та надійною. Важливим є забезпечення її максимально швидкої та надійної роботи. Тому необхідно провести її часткову модернізацію з подальшим впровадженням в неї напівпровідників та замінити застарілі компоненти на більш сучасні та надійніші.

Список використаних джерел:

1. Крючков Д.М. Принципи побудови та бойового застосування зенітної ракетної системи С-300В1 : навч. посіб. / Д.М. Крючков, Є.С. Рощупкін, С.В. Бондаренко та ін. – Х. : ХНУПС, 2024. – 296 с.

Бабін Анатолій Олегович *– курсант факультету зенітних ракетних військ Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, вул. Сумська, буд. 77/79, інд. 61023. e-mail:babintolik22@gmail.com ORCID https://orcid.org/0009-0001-3111-2393.*

Луценко Антон Сергійович *– викладач кафедри зенітних ракетних комплексів середньої дальності факультету зенітних ракетних військ Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, вул. Сумська, буд. 77/79, інд. 61023, e-mail: rideek@outlook.com ORCID https://orcid.org/0000-0003-1089-9681*

Федорченко Ігор Олександрович *– викладач кафедри зенітних ракетних комплексів середньої дальності факультету зенітних ракетних військ Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, м. Харків, вул. Сумська, буд. 77/79, інд. 61023, e-mail: fedorcenko885@gmail.com ORCID https://orcid.org/0009-0002-3960-3901*

Babin Anatolii *– Cadet of Faculty of Anti-Aircraft Missile Troops, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University; 77/79 Sumska St., Kharkiv, 61023. E-mail: babintolik22@gmail.com; ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3111-2393.*

Lutsenko Anton *– Lecturer at the Department of Medium-Range Anti-Aircraft Missile Systems Faculty of Anti-Aircraft Missile Troops, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University; 77/79 Sumska St., Kharkiv, 61023; e-mail: rideek@outlook.com; ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1089-9681*

Fedorchenko Ihor *– Lecturer at the Department of Medium-Range Anti-Aircraft Missile Systems Faculty of Anti-Aircraft Missile Troops, Ivan Kozhedub Kharkiv National Air Force University; 77/79 Sumska St., Kharkiv, 61023; e-mail: fedorcenko885@gmail.com; ORCID https://orcid.org/0009-0002-3960-3901*