



МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

А. М. Зарубін,  
Р. В. Василенко,  
Лі Фей



**ІНФОРМАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС  
ВЕРТИКАЛІ І КУРСУ  
ИК-ВК80-4**

Харків  
2021

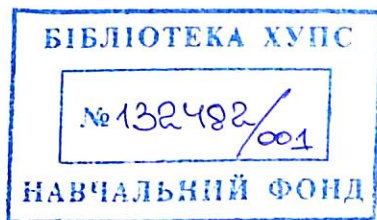
629.7  
З-35

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ПОВІТРЯНИХ СИЛ імені ІВАНА КОЖЕДУБА

А. М. Зарубін, Р. В. Василенко, Лі Фей

**ІНФОРМАЦІЙНИЙ КОМПЛЕКС  
ВЕРТИКАЛІ І КУРСУ  
ИК-ВК80-4**

Навчальний посібник



Харків  
2021

УДК 629.7.051 (075.8)  
3-35

*Затверджено до видання вченою радою  
Харківського національного університету  
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба  
(протокол № 13 від 21.07.2020)*

**Рецензенти:** Б. Б. Головка, канд. техн. наук, доцент, начальник кафедри комплексів авіаційного озброєння інженерно-авіаційного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил;  
О. М. Барсуков, канд. техн. наук, доцент, начальник кафедри радіоелектронного обладнання літальних апаратів інженерно-авіаційного факультету Харківського національного університету Повітряних Сил;

**Зарубін А. М.**

3-35 Інформаційний комплекс вертикалі і курсу ИК-ВК80-4 : навч. посіб. / **А. М. Зарубін,** Р. В. Василенко, Лі Фей. – Х. : ХНУПС, 2021. – 46 с.

У навчальному посібнику послідовно розглядаються призначення, склад та технічні характеристики інформаційного комплексу вертикалі і курсу ИК-ВК80-4, її будова і принципи дії, конструкція елементів та вузлів і особливості технічної експлуатації.

Основна увага приділяється практичній спрямованості видання. Для наочності текст супроводжується ілюстраціями та формульними залежностями. Матеріал розділений на чотири логічно пов'язаних та завершених модулів, кожен з яких закінчується питаннями для самоконтролю.

Призначений для забезпечення проведення практичних занять з курсантами Харківського національного університету Повітряних Сил з галузі знань „Електроніка та телекомунікації” за спеціальністю „Авіоніка” та спеціалізацією „Авіаційне обладнання”.

УДК 629.7.051 (075.8)

© **Зарубін А. М.,** Василенко Р. В., Лі Фей, 2021  
© Харківський національний університет  
Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, 2021

## З М І С Т

ОСНОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ .....	4
ВСТУП .....	5
1. ПРИЗНАЧЕННЯ, СКЛАД ТА ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЛЕКСУ.....	6
Питання для самоконтролю .....	8
2. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА КОНСТРУКЦІЯ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН.....	9
2.1. Інерціальна курсовертикаль.....	9
2.2. Система гіроскопічної стабілізації.....	11
2.3. Режими роботи комплексу.....	12
2.3.1. Режим нормальної підготовки комплексу.....	12
2.3.2. Режим прискореної підготовки.....	19
2.3.3. Робочі режими.....	19
2.3.4. Режим радіальної корекції.....	21
2.3.5. Режим повторного запуску.....	22
Питання для самоконтролю .....	22
3. РОБОТА СКЛАДОВИХ ЧАСТИН.....	23
3.1. Платформи гіроскопічні інерційні ПГИ-1, ПГИ-2.....	25
3.1.1. Гіроскопи ГВК-6, ГВК-3-1.....	25
3.1.2. Датчик акселерометра ДА-11.....	26
3.2. Блок корекції БК-59.....	27
3.3. Блок керування і контролю БУК-9.....	29
3.4. Блок керування і зв'язку БУС-3.....	30
3.4.1. Блок цифровий БЦ-3.....	31
3.4.2. Компенсатор магнітної девіації КМД-1.....	36
3.5. Блок контролю БК-57.....	37
Питання для самоконтролю .....	38
4. ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ КОМПЛЕКСУ.....	39
4.1. Вбудований контроль.....	39
4.2. Підготовка комплексу до польоту.....	41
4.3. Користування комплексом у польоті.....	42
Питання для самоконтролю .....	44
ЛІТЕРАТУРА .....	45

## ВСТУП

На літаках МиГ-29 завдання літаководіння виконуються за допомогою інформаційного комплексу вертикалі і курсу ИК-ВК80-4. Функціонування комплексу забезпечує прихованість і захищеність від завад, автономну навігацію, надійність визначення пілотажно-навігаційних параметрів, можливість застосування у будь-яких погодних умовах та у будь-який час доби, що особливо важливо при бойових діях. Це переконливо продемонстрував досвід АТО та ООС.

Інформаційний комплекс вертикалі і курсу за методом визначення місця відносяться до систем числення шляху, яке здійснюється інтегруванням відповідних диференціальних рівнянь, у правих частинах яких знаходяться прискорення відносно деякої системи координат.

Навчальний посібник має на меті надати курсантам і слухачам практичні знання принципів будови та функціонування інформаційного комплексу вертикалі і курсу ИК-ВК80-4 й особливостей її експлуатації. Значна увага в ньому приділяється сутності режиму курсовертикалі як основному режиму роботи, застосуванню в польоті та контролю працездатності.

Для успішного засвоєння запропонованого матеріалу необхідне добре володіння знаннями з гіроскопічних авіаційних приладів, а також із теорії і принципів будови та функціонування приладів і систем визначення курсу та вертикалі.

Оволодіння матеріалом, викладеним у посібнику, створює базу для засвоєння більш складних навігаційних систем.

Позначення елементів та вузлів у навчальному посібнику прийняті відповідно до технічної документації ИК-ВК80-4.