

In the Name of Allah



IMAM ALI MILITARY ACADEMY

DEPUTY IN RESEARCH AFFAIRS

AIRCRAFT ACCIDENT INVESTIGATION

*An Introduction to
Aircraft Accident Investigation Procedures*

Mahdi Fazli

2014

سرشناسه	فصلی، مهدی، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدیدآور	Fazli Mahdi Aircraft accident investigation: an introduction to aircraft accident investigation procedures/ [author] Mahdi Fazli
مشخصات نشر	تهران: دانشگاه افسری امام علی (ع)، ۱۳۹۳-۲۰۱۲م
مشخصات ظاهری	۸۱ ص: مصور (رنگی)، جدول.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۶۸۷۴-۷۶-۰ ۸۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	فبا
یادداشت	انگلیسی
یادداشت	۸۱: نام: ص: ۸۱
آوانویس عنوان	ایرکرافت...
موضوع	حوادث هوایی -- ع-جوی
شناسه افزوده	دانشگاه افسری امام علی (ع)
شناسه افزوده	Imam Ali University Flight Faculty
رده بندی کنگره	۱۳۹۳ (۵) ۵۵۳/۵ TL
رده بندی دیویی	۶۲۱/۷۲۴۶۵
شماره کتابشناسی ملی	۳۵۹۸۹۱۰

AIRCRAFT ACCIDENT INVESTIGATION

عنوان:	مهدی فضل
نویسنده:	علی محمدی
طراح جلد:	مجید کرمی
صفحه آرا:	حمیدرضا بیات
مدیر مسئول انتشارات:	دانشگاه افسری امام علی (ع)
ناشر:	اول، ۱۳۹۳
نوبت چاپ:	۱۰۰۰ نسخه
شمارگان:	۸۰۰۰۰ ریال
قیمت:	۹۷۸-۶۰۰-۶۸۷۴-۷۶-۰
شابک:	۱۳۱۷۸۹۳۴۷۱
صندوق پستی:	۶۶۴۶۷۴۴۴
تلفن:	

نشانی: تهران، خیابان امام خمینی، نرسیده به میدان حر، دانشگاه افسری امام علی (ع)، معاونت پژوهشی

پست الکترونیک: Imamali.nashr93@gmail.com

کلیه حقوق برای دانشگاه افسری امام علی (ع) محفوظ است

سخن انتشارات معاونت پژوهش

دانشگاه افسری امام علی^(ع) با توجه به قدمت و سابقه حرفه‌ای خود، سال‌ها است که با تهیه و تدوین کتب علمی، نظامی و آموزشی مورد نیاز، سعی در تعالی روزافزون دانش علمی دانشجویان این دانشگاه دارد و با هدف پرورش دانشجویان دانا، هوشمند و متعهد، در راستای پاسداری و دفاع از تمامیت ارضی نظام مقدس جمهوری اسلامی ایران گام‌های استوار و مؤثری برداشته است.

بر اساس مصوبات شورای پژوهشی و آموزشی دانشگاه، چاپ و نشر کتاب‌های آموزشی و کمک آموزشی سرلوحه کار قرار گرفته است. در راستای تحقق این اهداف با حمایت از تألیف، گردآوری و ترجمه کتب علمی، ابتدا منابع درسی مورد نیاز تأمین می‌گردد و در مرحله بعد تدوین منابع علمی، کمک آموزشی و پژوهشی در دستور کار قرار گرفته است.

برای چاپ کتاب، علاوه بر ارزش علمی، می‌بایست اهداف عالی ارتش جمهوری اسلامی ایران، اهتمام به محتوای ارزشی و معنوی کتاب، هماهنگی با سرفصل‌های وزارت علوم و کاربردی و تخصصی نمودن کتاب‌های تدوین شده و... لحاظ شود. البته دشواری‌ها و موانع این راه بر هیچ یک از صاحب‌نظران پوشیده نیست.

به امید آنکه گام‌های ارزشمند و مقیدی که برداشته شده است، سرآغاز حرکت و پویایی بیش از پیش این دانشگاه مقدس باشد. از این‌رو از تمامی منتقدان، استادان و هیئت‌های علمی تمامی دانشگاه‌های کشور یاری و مدد می‌جوییم تا هر گونه گاستی و نقص‌های احتمالی را هر چند که کم و ناچیز باشند، متذکر گردند.

ان شاء الله

Table of content

CHAPTER I: INTRODUCTION TO ACCIDENT INVESTIGATION	1
• 1-1. Introduction:	2
• 1-2. Definitions	2
• 1-3. Investigative Organizations	5
• Questions:	6
CHAPTER II: THE NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD	7
• 2-1. NTSB Overview	8
• 2-2. Accident / Incident Investigation Procedures:	10
• 2-3. Rules for Hearings and Reports	13
• 2-4. Types of Accident Reports	14
• Questions	16
CHAPTER III: THE FIELD INVESTIGATION	17
• 3-1. Pre-Accident Planning and Personal Safety	18
• 3-2. A Pre-Accident Response Plan	18
• 3-3. Accident Diagrams	24
• 3-4. Diagramming methods	24
• 3-5. Accident Photography	26
• 3-6. Taking the Pictures	28
• 3-7. Fire Investigation	30
• 3-8. What is a fire?	32
• 3-9. Structural Investigation	34
• 3-10. Failures	35
• 3-11. Composites	36
• 3-12. Aircraft Systems	36
• 3-13. Specific Systems	37
• 3-14. Reciprocating Engines	39
• 3-15. Propellers	42
• 3-16. Turbine Engines	42
• 3-17. Instrument Investigation	43
• 3-18. Aircraft Records	44
• 3-19. Databases	45
• 3-20. Witness Interviewing	45
• Question:	47

CHAPTER IV: ACCIDENT INFORMATION	48
• 4-1. Mid-Air Collisions And Runway Incursions	49
• 4-2. Mid-Air Collision Factors	50
• 4-3. Recording Equipment	52
• 4-4. Sound Spectrum Analysis	53
• 4-5. Case study	55
CHAPTER V: HUMAN FACTORS	60
• 5-1. Introduction	61
• 5-2. Elements of Human Factors	64
• 5-3. The SHEL Model	68
• 5-4. 5-M Approach to Accident Investigation	70
• 5-5. Psychological Factors	72
• Questions:	74
CHAPTER VI: SYSTEM SAFETY AND THE SAFETY ORDER OF PRECEDENCE	75
• 6-1. Intruduction:	76
• 6-2. Safety Order of Precedence	78
• Questions:	81
References:	82