

## अध्याय 14

## नियंत्रक-पायलट डेटा लिंक संचार (सीपीडीएलसी)

## 14.1 सामान्य

14.1.1 सीपीडीएलसी एप्लिकेशन एटीसी संचार के लिए डेटा लिंक का उपयोग करके नियंत्रक और पायलट के बीच संचार का माध्यम प्रदान करता है।

14.1.2 इस एप्लिकेशन में मंजूरी/सूचना/अनुरोध संदेश तत्वों का एक सेट शामिल है जो रेडियोटेलिफोनी वातावरण में उपयोग किए जाने वाले वाक्यांशों के अनुरूप है।

14.1.3 ग्राउंड और एयरबोर्न प्रणाली संदेशों को उचित रूप से प्रदर्शित करने, आवश्यकता होने पर मुद्रित करने और इस तरह से संग्रहीत करने की अनुमति देगा जो समय पर और सुविधाजनक पुनर्प्राप्ति की अनुमति देता है, ऐसी कार्रवाई आवश्यक होनी चाहिए।

14.1.4 जहां लागू हो, सीपीडीएलसी के प्रावधान के लिए संचार प्रक्रियाएं अनुबंध 10, वॉल्यूम III, भाग I, अध्याय 3 के अनुसार होंगी। संदेश तत्व का इरादा और टेक्स्ट और संबद्ध प्रक्रियाएं, सामान्य रूप से, अध्याय 12 के अनुरूप हैं - पदावली।

## 14.2 सीपीडीएलसी की स्थापना

14.2.1 सूचना का प्रकाशन सीपीडीएलसी पर्याप्त समय में स्थापित किया जाएगा ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि विमान उपयुक्त एटीसी इकाई के साथ संचार कर रहा है। कब और कहां लागू होता है, जहां एयर या ग्राउंड प्रणाली को सीपीडीएलसी स्थापित करना चाहिए, उससे संबंधित जानकारी वैमानिकी सूचना प्रकाशनों में प्रकाशित की जाएगी।

## 14.2.2 एयरबोर्न-द्वारा शुरू की गई सीपीडीएलसी

14.2.2.1 जब एक एटीसी इकाई को एक विमान से सीपीडीएलसी के लिए एक अप्रत्याशित अनुरोध प्राप्त होता है, तो आगे की कार्रवाई निर्धारित करने के लिए अनुरोध करने वाली परिस्थितियों को विमान से प्राप्त किया जाएगा।

14.2.2.2 जब एटीसी यूनिट सीपीडीएलसी के लिए एक अनुरोध को अस्वीकार करती है, तो यह उपयुक्त सीपीडीएलसी संदेश का उपयोग करके पायलट को अस्वीकृति का कारण प्रदान करेगी।

## 14.2.3 एटीसी यूनिट द्वारा शुरू की गई सीपीडीएलसी

14.2.3.1 एक एटीसी इकाई केवल एक विमान के साथ सीपीडीएलसी स्थापित करेगी यदि विमान में कोई सीपीडीएलसी लिंक स्थापित नहीं है, या एटीसी इकाई द्वारा अधिकृत होने पर वर्तमान में सीपीडीएलसी विमान के साथ स्थापित है।

14.2.3.2 जब किसी विमान द्वारा सीपीडीएलसी के अनुरोध को अस्वीकार कर दिया जाता है, अस्वीकृति का कारण सीपीडीएलसी डाउन लिंक संदेश तत्व नॉट करंट डेटा अथॉरिटी या मैसेज एलिमेंट नॉट ऑथराइज्ड नेक्स्ट डेटा अथॉरिटी या आईसीएओ फैसिलिटी डेसिग्रेशन ऑफ करंट डेटा अथॉरिटी, जैसा उपयुक्त हो, का उपयोग करके प्रदान किया जाएगा। स्थानीय प्रक्रियाएं निर्धारित करेंगी कि क्या अस्वीकृति का कारण नियंत्रक को प्रस्तुत किया गया है। सीपीडीएलसी की एटीसी इकाई-आरंभ करने की हवाई अस्वीकृति के लिए कोई अन्य कारण की अनुमति नहीं दी जाएगी।

## 14.3 प्रचालन सीपीडीएलसी संदेशों का आदान-प्रदान

14.3.1 नियंत्रक या पायलट परिभाषित संदेश सेट, एक मुफ्त टेक्स्ट संदेश या दोनों के संयोजन का उपयोग करके सीपीडीएलसी संदेशों का निर्माण करेगा।

14.3.1.1 लंबे संदेशों या कई निकासी तत्वों वाले संदेशों या मंजूरी और जानकारी के संयोजन वाले संदेशों के उपयोग से जहां संभव हो, बचना चाहिए।

14.3.1.2 जब सीपीडीएलसी का उपयोग किया जा रहा है, और संदेश का उद्देश्य परिशिष्ट 5 पैस एटीएम डॉक 4444 में निहित सीपीडीएलसी संदेश सेट में शामिल है, तो संबंधित संदेश का उपयोग किया जाएगा।

14.3.1.3 14.3.5.1 द्वारा प्रदान किए गए को छोड़कर, जब एक नियंत्रक या पायलट सीपीडीएलसी के माध्यम से संचार करता है, तो प्रतिक्रिया सीपीडीएलसी के माध्यम से होनी चाहिए। जब एक नियंत्रक या पायलट आवाज के माध्यम से संचार करता है, तो प्रतिक्रिया आवाज के माध्यम से होनी चाहिए।

14.3.1.4 यदि एक सीपीडीएलसी संदेश जिसके लिए एक प्रचालन प्रतिक्रिया की आवश्यकता होती है, बाद में आवाज के माध्यम से बातचीत की जाती है, सीपीडीएलसी संवाद के उचित सिंक्रनाइज़ेशन को सुनिश्चित करने के लिए एक उचित सीपीडीएलसी संदेश समापन प्रतिक्रिया भेजी जाएगी।

14.3.2 संदेश विशेषताएँ संदेश प्राप्त करने वाले सीपीडीएलसी उपयोगकर्ता के लिए कुछ संदेश प्रबंधन आवश्यकताओं को निर्धारित करती हैं। प्रत्येक सीपीडीएलसी संदेश में तीन विशेषताएँ होती हैं: अत्यावश्यकता, चेतावनी और प्रतिक्रिया।

#### 14.3.2.1 अत्यावश्यकता

अत्यावश्यकता विशेषता एंडयूज़र को प्रदर्शित होने वाले प्राप्त संदेशों के लिए कतारबद्ध आवश्यकताओं को चित्रित करती है। अत्यावश्यकता प्रकार इस प्रकार प्रस्तुत किए जाते हैं:

अत्यावश्यकता विशेषता (अपलिंक और डाउनलिंक)

प्रकार	विवरण	प्राथमिकता
डी	संकट	1
यू	अर्जेंट/तत्काल	2
एन	सामान्य	3
एल	कम	4

14.3.2.2 अलर्ट -अलर्ट विशेषता संदेश प्राप्त होने पर आवश्यक अलर्टिंग के प्रकार को चित्रित करती है। निम्न तालिका तालिका में अलर्ट प्रकार प्रस्तुत किए गए हैं:

चेतावनी विशेषता (अपलिंक और डाउनलिंक)

प्रकार	विवरण	प्राथमिकता
एच	उच्च	1
एम	मध्यम	2
एल	कम	3
एन	अलर्ट करने की आवश्यकता नहीं है	4

**14.3.2.3 प्रतिक्रिया**

14.3.2.3.1 प्रतिक्रिया विशेषता किसी दिए गए संदेश तत्व के लिए मान्य प्रतिक्रिया दर्शाती है। अपलिंक संदेशों के लिए प्रतिक्रिया प्रकार अपलिंक संदेशों के लिए तालिका 14-ए और डाउनलिंक संदेशों के लिए तालिका 14-बी में प्रस्तुत किए गए हैं।

14.3.2.3.2 जब एक बहु-तत्व संदेश को प्रतिक्रिया की आवश्यकता होती है और प्रतिक्रिया एकल संदेश तत्व के रूप में होती है, तो प्रतिक्रिया सभी संदेश तत्वों पर लागू होगी।

नोट— उदाहरण के लिए, क्लाइम्ब टू एफ़एल 310 में 84 युक्त बहु-तत्व संदेश दिया गया है, एक विलको प्रतिक्रिया संदेश के दोनों तत्वों पर लागू होती है, और अनुपालन को इंगित करती है।

14.3.2.3.3 जब एकल संदेश तत्व निकासी या बहु-तत्व निकासी संदेश के किसी भी हिस्से का अनुपालन नहीं किया जा सकता है, तो पायलट पूरे संदेश के लिए एक अयोग्य प्रतिक्रिया भेजेगा।

14.3.2.3.4 नियंत्रक एक असमर्थ संदेश के साथ जवाब देगा जो अनुरोध के सभी तत्वों पर लागू होता है जब एकल या बहु-तत्व निकासी अनुरोध का कोई तत्व स्वीकृत नहीं किया जा सकता है। वर्तमान मंजूरी (ओं) को बहाल नहीं किया जाएगा।

14.3.2.3.5 जब एकल या बहु-तत्व निकासी अनुरोध के सभी तत्वों को समायोजित किया जा सकता है, तो नियंत्रक अनुरोध के प्रत्येक तत्व के अनुरूप मंजूरी के साथ जवाब देगा। यह प्रतिक्रिया एक एकल अपलिंक संदेश होना चाहिए।

14.3.2.3.6 जब एक नियंत्रक केवल बहु-तत्व निकासी अनुरोधों को आंशिक रूप से समायोजित कर सकता है, जिन भागों को समायोजित किया जा सकता है, उनके अनुरूप अनुरोधों का जवाब दिया जाएगा, और जिन भागों को समायोजित नहीं किया जा सकता है, उनके लिए वर्तमान निकासी को बहाल किया जाएगा या वैकल्पिक मंजूरी दी जाएगी।

14.3.2.3.6 जब एक नियंत्रक केवल बहु-तत्व निकासी अनुरोधों को आंशिक रूप से समायोजित कर सकता है, जिन भागों को समायोजित किया जा सकता है, उनके अनुरूप अनुरोधों का जवाब दिया जाएगा, और जिन भागों को समायोजित नहीं किया जा सकता है, उनके लिए वर्तमान निकासी को बहाल किया जाएगा या वैकल्पिक मंजूरी दी जाएगी।

14.3.2.3.7 जब एक सीपीडीएलसी संदेश में एक से अधिक संदेश तत्व होते हैं और संदेश के लिए प्रतिक्रिया विशेषता वाई होती है, जब इसका उपयोग किया जाता है, तो एकल प्रतिक्रिया संदेश में उसी क्रम में और उसी क्रम में उत्तरों की संख्या शामिल होगी।

**तालिका 14 'क' प्रतिक्रिया विशेषता (अपलिंक)**

प्रकार	उत्तर अपेक्षित	मान्य प्रतिक्रियाएँ	प्रधानता
डबल्यू/यू	हाँ	विल्को, असमर्थ, स्टैंडबाय, वर्तमान डेटा प्राधिकरण नहीं, अगला डेटा प्राधिकरण प्राधिकृत नहीं है, तार्किक पावती (केवल यदि आवश्यक हो), त्रुटि	1

ए/एन	हाँ	पुष्टि, नकारात्मक, स्टैंडबाय, वर्तमान डेटा प्राधिकरण नहीं, अगला डेटा प्राधिकरण प्राधिकृत नहीं है, तार्किक पावती (केवल यदि आवश्यक हो), त्रुटि	2
आर	हाँ	रोजर, असमर्थ, स्टैंडबाय, वर्तमान डेटा प्राधिकरण नहीं, अगला डेटा प्राधिकरण प्राधिकृत नहीं है, तार्किक पावती (केवल यदि आवश्यक हो), त्रुटि	3
वाई	हाँ	कोई भी सीपीडीएलसी डाउनलिक संदेश, तार्किक पावती (केवल यदि आवश्यक हो)	4
एन	नहीं, जब तक कि तार्किक अभिस्वीकृति की आवश्यकता न हो	तार्किक पावती (केवल यदि आवश्यक हो), वर्तमान डेटा प्राधिकरण नहीं, अगला डेटा प्राधिकरण अधिकृत नहीं, त्रुटि	5

तालिका 14 'ख' प्रतिक्रिया विशेषता (डाउनलिक)

प्रकार	उत्तर अपेक्षित	मान्य प्रतिक्रियाएँ	प्रधानता
वाई	हाँ	कोई सीपीडीएलसी अपलिक संदेश, तार्किक पावती (केवल यदि आवश्यक हो)	1
एन	नहीं, जब तक कि तार्किक पावती की आवश्यकता न हो	तार्किक पावती (केवल यदि आवश्यक हो), सेवा अनुपलब्ध, उड़ान योजना आयोजित नहीं, त्रुटि	2

#### 14.4 सीपीडीएलसी का स्थानांतरण

नोट.- सीपीएलडीसी ट्रांसफर पर विवरण मैनुअल ऑफ एयर ट्रेफिक सर्विसेज डेटा लिंक एप्लिकेशन (डॉक 9694) में पाया जा सकता है।

14.4.1 जब सीपीडीएलसी स्थानांतरित किया जाता है, ध्वनि संचार और सीपीडीएलसी का स्थानांतरण साथ-साथ शुरू होगा।

14.4.2 जब एक एटीसी इकाई से एक विमान स्थानांतरित किया जाता है जहां सीपीडीएलसी एक एटीसी इकाई के लिए उपलब्ध है जहां सीपीडीएलसी उपलब्ध नहीं है, तो सीपीडीएलसी समाप्ति आवाज संचार के हस्तांतरण के साथ समवर्ती रूप से शुरू होगी।

14.4.3 जब सीपीडीएलसी के स्थानांतरण के परिणामस्वरूप डेटा प्राधिकरण में परिवर्तन होता है, और अभी भी ऐसे संदेश हैं जिनके लिए बंद करने की प्रतिक्रिया प्राप्त नहीं हुई है (अर्थात् बकाया संदेश), सीपीडीएलसी को स्थानांतरित करने वाले नियंत्रक को सूचित किया जाएगा।

14.4.3.1 यदि नियंत्रक को किसी बकाया डाउनलिक संदेश(संदेशों) का जवाब दिए बिना विमान को स्थानांतरित करने की आवश्यकता है, तो प्रणाली में स्वचालित रूप से उपयुक्त क्लोजर प्रतिक्रिया संदेश(संदेशों) को भेजने की क्षमता होगी। ऐसे मामलों में, किसी स्वचालित रूप से भेजे गए समापन प्रतिक्रिया संदेश की सामग्री को स्थानीय निर्देशों/एमएटीएस II में प्रकाशित किया जाएगा।

14.4.3.2 जब नियंत्रक बकाया किसी भी अपलिक संदेश (संदेशों) के लिए पायलट प्रतिक्रिया प्राप्त किए बिना विमान को स्थानांतरित करने का निर्णय लेता है, तो नियंत्रक को बकाया संदेश (संदेशों) से जुड़ी किसी भी अस्पष्टता को स्पष्ट करने के लिए ध्वनि संचार पर वापस लौटना चाहिए।

#### 14.5 मुफ्त टेक्स्ट संदेश

पूर्वस्वरूपित मुक्त टेक्स्ट संदेशों के अलावा, नियंत्रकों या पायलटों द्वारा निःशुल्क टेक्स्ट संदेशों के उपयोग से बचना चाहिए।

नोट 1.- जबकि यह माना जाता है कि गैर-नियमित और आपातकालीन स्थितियों में मुफ्त टेक्स्ट के उपयोग की आवश्यकता हो सकती है, मुफ्त टेक्स्ट संदेशों के उपयोग से बचने का उद्देश्य गलत व्याख्या और अस्पष्टता की संभावना को कम करना है।

नोट 2.— पूर्व स्वरूपित मुक्त टेक्स्ट संदेशों के उपयोग से संबंधित प्रावधान अनुबंध 10, खंड II, में निहित हैं।

#### 14.6 आपात स्थिति, खतरे

14.6.1 जब एक सीपीडीएलसी आपातकालीन संदेश प्राप्त होता है, तो नियंत्रक उपलब्ध सबसे कुशल माध्यम से संदेश की प्राप्ति की पुष्टि करेगा।

14.6.2 सीपीडीएलसी के माध्यम से गैरकानूनी हस्तक्षेप का संकेत देने वाली रिपोर्ट का जवाब देते समय, अपलिक संदेश रोजर 7500 का उपयोग किया जाएगा।

14.6.3 सीपीडीएलसी के माध्यम से अन्य सभी आपातकालीन या अत्यावश्यक संदेशों का जवाब देते समय, अपलिक संदेश रोजर का उपयोग किया जाएगा।

14.6.4 जब एक सीपीडीएलसी संदेश को एक तार्किक पावती और/या एक प्रचालन प्रतिक्रिया की आवश्यकता होती है, और इस तरह की प्रतिक्रिया प्राप्त नहीं होती है, तो पायलट या नियंत्रक, जैसा उपयुक्त हो, सतर्क हो जाएगा।

#### 14.7 उपकरण विफलता प्रक्रियाएं

##### 14.7.1 सीपीडीएलसी की विफलता

14.7.1.1 जैसे ही विफलता का पता चलता है नियंत्रक और पायलट को सीपीडीएलसी की विफलता के प्रति सचेत किया जाएगा।

14.7.1.2 जब एक नियंत्रक या पायलट को चेतावनी दी जाती है कि सीपीडीएलसी विफल हो गया है, और नियंत्रक या पायलट को सीपीडीएलसी को बहाल करने से पहले संवाद करने की आवश्यकता है, यदि संभव हो तो नियंत्रक या पायलट को आवाज पर वापस लौटना चाहिए, और वाक्यांश के साथ सूचना को प्रस्तुत करना चाहिए: सीपीडीएलसी विफलता।

14.7.1.3 जिन नियंत्रकों को एक पूर्ण सीपीडीएलसी सतह प्रणाली की विफलता से संबंधित सभी स्टेशनों को इंटरसेप्ट करने की संभावना के बारे में जानकारी प्रसारित करने की आवश्यकता होती है, उन्हें कॉलिंग स्टेशन की पहचान के बाद सामान्य कॉल ऑल स्टेशनों सीपीडीएलसी विफलता द्वारा इस तरह के प्रसारण की शुरुआत करनी चाहिए। नोट.- ऐसी सामान्य कॉलों के लिए किसी भी उत्तर की अपेक्षा नहीं की जाती है जब तक कि अलग-अलग स्टेशनों को बाद में पावती प्राप्त करने के लिए नहीं बुलाया जाता है।

नोट.- ऐसी सामान्य कॉलों के लिए किसी भी उत्तर की अपेक्षा नहीं की जाती है जब तक कि अलग-अलग स्टेशनों को बाद में पावती प्राप्त करने के लिए नहीं बुलाया जाता है।

14.7.1.4 जब सीपीडीएलसी विफल हो जाता है और संचार आवाज में वापस आ जाता है, तो सभी बकाया सीपीडीएलसी संदेशों को डिलीवर नहीं माना जाना चाहिए और शेष संदेशों को शामिल करने वाले पूरे संवाद को आवाज से फिर से शुरू किया जाना चाहिए।

14.7.1.5 जब सीपीडीएलसी विफल हो जाता है लेकिन ध्वनि संचार पर वापस लौटने की आवश्यकता से पहले बहाल हो जाता है, तो बकाया सभी संदेशों को वितरित नहीं माना जाना चाहिए और शेष संदेशों को शामिल करने वाले संपूर्ण संवाद को सीपीडीएलसी के माध्यम से फिर से शुरू किया जाना चाहिए।

#### 14.7.2 सीपीडीएलसी को जानबूझकर बंद करना

14.7.2.1 जब संचार नेटवर्क या सीपीडीएलसी सतह प्रणाली के एक प्रणाली शटडाउन की योजना बनाई जाती है, तो शटडाउन अवधि के सभी प्रभावित पक्षों को सूचित करने के लिए एक नोटैम प्रकाशित किया जाएगा और यदि आवश्यक हो, तो उपयोग की जाने वाली ध्वनि संचार आवृत्तियों का विवरण।

14.7.2.2 वर्तमान में एटीसी इकाई के साथ संचार में विमान को सीपीडीएलसी सेवा के किसी भी आसन्न नुकसान के बारे में आवाज या सीपीडीएलसी द्वारा सूचित किया जाएगा।

#### 14.8 सीपीडीएलसी का परीक्षण

जहां एक विमान के साथ सीपीडीएलसी का परीक्षण विमान को प्रदान की जा रही हवाई यातायात सेवाओं को प्रभावित कर सकता है, ऐसे परीक्षण से पहले समन्वय को प्रभावी किया जाएगा।