



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

Zgłoszono: 84 03 07 (P. 246803)

Int. Cl.⁴ G09B 9/08

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 85 09 10

Opis patentowy opublikowano: 89 05 31



Twórcy wynalazku: Henryk Gajewski, Kazimierz Pleśniarski

Uprawniony z patentu: Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych,
Warszawa (Polska)

Układ imitatora do szkolenia operatorów i nawigatorów przyrządowego naprowadzania

Przedmiotem wynalazku jest układ imitatora do szkolenia operatorów i nawigatorów przyrządowego naprowadzania w zautomatyzowanych, bezfonicznych systemach naprowadzania myśliwców na cele powietrzne z wykorzystaniem radiolokacyjnych źródeł informacji.

Imitator do szkolenia operatorów i nawigatorów przyrządowego naprowadzania nie jest dotychczas znany.

Znane są natomiast imitatory do szkolenia operatorów i nawigatorów naprowadzania metodą foniczno-wzrokową. Imitatory te nie mogą być wykorzystane do współpracy z aparaturą przyrządowego naprowadzania ze względu na odmienną funkcję samej aparatury jak również i zadań spełnianych przez operatorów i nawigatorów w procesie naprowadzania.

Celem wynalazku jest opracowanie imitatora, który by umożliwiał kompleksowe szkolenie różnych osób funkcyjnych biorących udział w procesie naprowadzania myśliwców na cele **powietrzne** w systemach zautomatyzowanych.

Cel ten został osiągnięty w układzie imitatora według wynalazku, którego istota polega na tym, że wyjście aparatury przyrządowego naprowadzania podłączone jest **poprzez** konwerter danych naprowadzania do minikomputera, którego wyjście połączone jest **poprzez** generatory sygnałów radiolokacyjnych i blok sprzężenia z urządzeniami zobrazowania informacji radiolokacyjnych aparatury przyrządowego naprowadzania.

Imitator według wynalazku umożliwia kompleksowe oraz bardziej efektywne i atrakcyjne szkolenie operatorów i nawigatorów w przyrządowym naprowadzaniu myśliwców na cele **powietrzne**. Imitator ten umożliwia tworzenie skomplikowanych sytuacji **powietrznych** uwzględniających dynamikę działań i parametry lotno-techniczne zarówno własnych samolotów jak i środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Pozwala także na odwzorowanie statystycznych właściwości **sygnałów** radiolokacyjnych, dotyczących zakłóceń charakterystyk antenowych.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania zobrazowanym na rysunku, który przedstawia imitator w schemacie blokowym.

Układ imitatora zawiera minikomputer 1, generator 2 sygnałów radiolokacyjnych stacji obserwacji okrężnej, generator 3 sygnałów radiolokacyjnych wysokościomierzy, konwerter 4 danych naprowadzania, blok 5 sprzężenia oraz aparaturę przyrządowego naprowadzania w postaci połączonych pomiędzy sobą bloku 6 kontroli naprowadzania, bloku 7 śledzenia tras obiektów i bloku 8 wypracowywania komend naprowadzania. Minikomputer 1 połączony jest poprzez generator 2 sygnałów radiolokacyjnych stacji obserwacji okrężnej i blok 5 sprzężenia z blokiem 6 kontroli naprowadzania oraz poprzez generator 3 sygnałów radiolokacyjnych wysokościomierzy z blokiem 7 śledzenia tras obiektów. Wyjście bloku 8 wypracowywania komend naprowadzania połączone jest z wejściem minikomputera 1 poprzez konwerter 4 danych naprowadzania.

Działanie układu jest następujące. Minikomputer 1 generuje według założonego scenariusza szkolenia sytuację powietrzną, odwzorowuje parametry lotno-techniczne samolotów, symuluje pracę pilota w zakresie wykonywania zadań nawigacyjnych oraz procesy związane z nadaniem i odbiorem sygnałów radiolokacyjnych stacji obserwacji okrężnej i radiolokacyjnego wysokościomierza. Generatory 2 i 3 sygnałów radiolokacyjnych przekształcają informację cyfrową o parametrach sygnałów radiolokacyjnych wypracowanych w minikomputerze 1 na postać analogową oraz generują sygnały sterujące, niezbędne do zobrazowania radiolokacyjnego na wskaźnikach aparatury przyrządowego naprowadzania.

Blok 5 sprzężenia zapewnia elektryczne dopasowanie sygnałów radiolokacyjnych stacji obserwacji okrężnej do wejścia aparatury przyrządowego naprowadzania. Blok 6 kontroli naprowadzania przesyła sygnały radiolokacyjne do bloku 7 śledzenia tras wybranych obiektów powietrznych oraz dokonuje kontroli poprawności procesu śledzenia obiektów powietrznych, wyboru metody i parametrów procesu naprowadzania. Blok 7 śledzenia tras obiektów powietrznych wypracowuje parametry lotu wybranych celów i myśliwców. Blok 8 wypracowywania komend naprowadzania rozwiązuje zadanie naprowadzania i wypracowuje komendy kierowania myśliwcami. Zakodowane w tych komendach informacje przekształcane są na postać cyfrową w konwerterze 4 danych naprowadzania, skąd przesyłane są do minikomputera 1.

Zastrzeżenie patentowe

Układ imitatora do szkolenia operatorów i nawigatorów przyrządowego naprowadzania, **znamienny tym**, że zawiera minikomputer (1), generator (2) sygnałów radiolokacyjnych stacji obserwacji okrężnej, generator (3) sygnałów radiolokacyjnych wysokościomierzy, oraz aparaturę przyrządowego naprowadzania w postaci połączonych pomiędzy sobą bloku (6) kontroli naprowadzania, bloku (7) śledzenia tras obiektów powietrznych i bloku (8) wypracowywania komend naprowadzania, przy czym minikomputer (1) jest połączony poprzez generator (2) sygnałów radiolokacyjnych stacji obserwacji okrężnej i blok (5) sprzężenia z blokiem (6) kontroli naprowadzania oraz poprzez generator (3) sygnałów radiolokacyjnych wysokościomierzy z blokiem (7) śledzenia tras obiektów, a wyjście bloku (8) wypracowywania komend naprowadzania jest połączone z wejściem minikomputera (1) poprzez konwerter (4) danych naprowadzania.

