



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΚΗ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ: 6 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1981

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
291

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1178

Περὶ τῆς μετρήσεως καὶ τοῦ ἐλέγχου τοῦ θορύβου τῶν αεροσκαφῶν.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

Ἐχόντες ὑπ' ὄψει :

1. Τὰς διατάξεις : α) τοῦ ἀρθροῦ 9 τοῦ Ν. 5017/1931 «περὶ Πολιτικῆς Ἀεροπορίας» καὶ β) τῶν ἀρθρῶν 37 καὶ 90 τῆς εἰς Σικάγον ὑπογραφείσης τὴν 7.12.1944 συμβάσεως «Διεθνοῦς Πολιτικῆς Ἀεροπορίας» τῆς κυρωθείσης διὰ τοῦ Ν. 211/1947 «περὶ κυρώσεως τῆς ἐν Σικάγῳ τῇ 7ῃ Δεκεμβρίου 1944 ὑπογραφείσης συμβάσεως διεθνοῦς πολιτικῆς αεροπορίας».

2. Τὴν ὑπ' ἀριθ. 728/1981 γνωμοδότησιν τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐπικρατείας, προτάσει τοῦ Ὑπουργοῦ Συγκοινωνιῶν, ἀποφασίζομεν :

Κεφάλαιον Α'.

Γενικαὶ διατάξεις.

*Ἀρθρον 1.

Ὅρισμοι (definitions).

Διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ παρόντος νοεῖται :

α) Ἀεροπλάνον (airplane) : Ἀεροσκάφος βαρύτερον τοῦ ἀέρος, κινούμενον διὰ κινητήρος ὁ ὁποῖος ἀποκτᾷ τὴν ἄντωση αὐτοῦ κατὰ τὴν πτήσιν κυρίως ἐξ αεροδυναμικῶν ἀντιδράσεων ἐπὶ ἐπιφανειῶν αἱ ὁποῖαι παραμένουν σταθεραὶ ὑπὸ δεδομένης συνθήκας πτήσεως.

β) Ἀεροσκάφος (aircraft) : Πᾶν μηχανήμα τὸ ὁποῖον ἐπιτυγχάνει τὴν στήριξιν αὐτοῦ εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν ἐξ ἀντιδράσεων τοῦ ἀέρος, μὴ συμπεριλαμβανομένων τῶν ἀντιδράσεων τοῦ ἀέρος αἱ ὁποῖαι προέρχονται ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς.

γ) Λόγος παρακάμψεως (by-pass ratio) : Ὁ λόγος τῆς ἀερίου μάζης ἢ ὁποῖα ρεεῖ διὰ τοῦ ἀεραγωγοῦ παρακάμψεως, κινητήρος τύπου αεριοστροβίλου, πρὸς τὴν ἀέριον μάζαν ἢ ὁποῖα ρεεῖ διὰ τῶν θαλάμων καύσεως καὶ ἢ ὁποῖα ὑπολογίζεται, τοῦ κινητήρος εὐρισκομένου εἰς κατάστασιν μεγίστης στατικῆς ὥσεως, ὑπὸ συνθήκας ISA (international standard atmosphere) εἰς τὴν στάθμην τῆς θαλάσσης.

δ) Συναφῆ συστήματα αεροσκαφῶν (associated aircraft systems) : Τὰ συστήματα τοῦ αεροσκάφους τὰ ὁποῖα

ἀντλοῦν ἠλεκτρικὴν/πνευματικὴν (ἀέρος) ἰσχὺν ἐκ βοηθητικῶν μονάδων ἰσχύος κατὰ τὴν διάρκειαν χειρισμῶν ἐδάφους.

ε) Βοηθητικὴ μονάς ἰσχύος (auxiliary power unit) : Αὐτοδύναμος μονάς ἰσχύος ἐπὶ τοῦ αεροσκάφους, ἡ ὁποία παρέχει ἠλεκτρικὴν/πνευματικὴν (ἀέρος) ἰσχὺν εἰς τὰ συστήματα τοῦ αεροσκάφους κατὰ τὴν διάρκειαν χειρισμῶν ἐδάφους.

στ) Μετατραπεῖς τύπος αεροσκάφους (derived version of an aircraft) : Ἀεροσκάφος τὸ ὁποῖον ὅσον ἀφορᾷ τὴν πλοιμότητα εἶναι παρόμοιον πρὸς τὸν ἀρχικὸν τύπον, ὁ ὁποῖος ἔτυχε πιστοποιητικοῦ θορύβου, εἰς τὸ ὁποῖον ὅμως ἔχουν ἐνσωματωθῇ ἀκουστικαὶ μεταβολαὶ αἱ ὁποῖαι τυχὸν νὰ ἐπιδρῶν εἰς τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ θορύβου.

ζ) Ὑποηχητικὸν αεροπλάνον : Ἀεροπλάνον, τὸ ὁποῖον δὲν δύναται νὰ διατηρήσῃ στάθμην πτήσεως διὰ ταχύτητας μεγαλυτέρας τοῦ ἐνὸς (1) Mach.

η) Πιστοποιούσα ἀρχὴ : Ἡ Ὑπηρεσία Πολιτικῆς Ἀεροπορίας (ΥΠΑ) διὰ τὰ αεροσκάφη τοῦ ἐλληνικοῦ νηολογίου.

θ) Διαμόρφωσις (configuration) : Ὁ τρόπος ρυθμίσεως τῶν κινητῶν μερῶν (π.χ. πτερυγίων-flaps) τοῦ ἔξωτερικοῦ τμήματος τοῦ αεροσκάφους, ὁ ὁποῖος ἀποσκοπεῖ εἰς ὀρισμένην πτητικὴν συμπεριφορὰν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Πιστοποιητικὸν θορύβου αεροσκάφους
(aircraft noise certification).

*Ἀρθρον 2.

Διοικήσις.

1. Τὰ ὀριζόμενα εἰς τὰς παρ. 2 ἕως καὶ 5 τοῦ παρόντος ἀρθροῦ ἔχουν ἐφαρμογὴν δι' ἅπαντα τὰ αεροσκάφη, τὰ ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται εἰς τὰς ἐσωτερικὰς καὶ τὰς διεθνεῖς αερομεταφοράς. Διὰ τὰ ὡς ἄνω αεροσκάφη ἔχουν ἐφαρμογὴν καὶ τὰ ὀριζόμενα εἰς τὰ ἀρθρα 3, 4, 6 καὶ 7 τοῦ παρόντος.

2. Τὸ πιστοποιητικὸν θορύβου τοῦ αεροσκάφους χορηγεῖται βάσει ἱκανῶν ἀποδεικτικῶν στοιχείων ὅτι τὸ αεροσκάφος πληροῖ τουλάχιστον τὰς ἀπαιτήσεις τοῦ παρόντος. Τὰ ἔγγραφα, τὰ ὁποῖα βεβαιοῦν τὴν πιστοποίησιν τοῦ θορύβου, δύναται νὰ ἔχουν τὴν μορφήν ἰδιαίτερου πιστοποιητικοῦ θορύβου ἢ καταλλήλου δηλώσεως, ἡ ὁποία εἶναι συντεταγμένη ὡς ἴδιον ἔγγραφο, ἐγκεκριμένου, ὑπὸ τῆς ΥΠΑ, τύπου. Τὸ ἔγγραφο τοῦτο συνοδεύει ἀπαραιτήτως τὸ αεροσκάφος.

3. Τα έγγραφα, τα όποια αναφέρονται εις την πιστοποίησιν του θορύβου, περιέχουν τουλάχιστον τὰς ἐξῆς πληροφορίες :

- α) Χώραν νηολογήσεως.
- β) Ἀριθμὸν σειρᾶς παραγωγῆς.
- γ) Κατασκευαστικὸν τύπον καὶ ἔνδειξιν μοντέλλου.
- δ) Δήλωσιν ἀφορώσαν πᾶσαν πρόσθετον μετατροπὴν, ἢ ὅποια ἐγένετο πρὸς τὸν σκοπὸν συμμορφώσεως πρὸς τὰ ἐφαρμοζόμενα πρότυπα πιστοποιήσεως τοῦ θορύβου.
- ε) Τὸ μέγιστον βάρος ἀπογείψεως, διὰ τὸ ὅποιον ἀπεδείχθη ἡ συμμόρφωσις πρὸς τὰ πρότυπα πιστοποιήσεως θορύβου.

στ) Πρόσθετον βεβαιώσιν ἀναφερομένην εις τὴν στάθμην θορύβου εις τὰ σημεῖα ἀναφορᾶς, μετὰ ὀρίου ἀξιοπιστίας 90 %, ἀποδεικνύουσαν συμμόρφωσιν πρὸς τὰ πρότυπα πιστοποιήσεως θορύβου. Τὰ ἀνωτέρω ἰσχύουν διὰ τὰ ἀεροπλάνα, διὰ τὰ ὅποια ὑπεβλήθη αἰτήσεις διὰ χορήγησιν πιστοποιητικοῦ θορύβου τὴν 6ην Ὀκτωβρίου 1977 ἢ μεταγενεστέρως.

4. Παρὰ τῆς ΥΠΑ ἀναγνωρίζεται ὡς ἰσχύον τὸ πιστοποιητικὸν θορύβου, τὸ ὅποιον ἔχει ἐκδοθεῖ ὑπὸ ἀρμοδίας ἀρχῆς, Κράτους προσχωρήσαντος εις τὴν ἀπὸ 7.12.1944 Σύμβασιν τοῦ Σικάγου ἐφ' ὅσον αἱ προϋποθέσεις χορηγήσεως τοῦ πιστοποιητικοῦ εἶναι τουλάχιστον αἱ αὐταὶ πρὸς τὰς τοῦ παρόντος.

5. Ἡ ΥΠΑ ἀναστέλλει ἢ ἀνακαλεῖ πιστοποιητικὸν θορύβου χορηγηθὲν δι' ἀεροσκάφος ἐλληνικοῦ νηολογίου, ἐὰν τοῦτο δὲν συμμορφοῦται πρὸς τὰ ἰσχύοντα πρότυπα θορύβου. Ἡ ΥΠΑ ἐπαναφέρει εις ἰσχὺν τὸ πιστοποιητικὸν θορύβου ἢ χορηγεῖ ἕτερον ἐφ' ὅσον, μετ' ἐπανεξέτασιν, βεβαιωθῇ ὅτι ἡ λειτουργία τοῦ ἀεροσκάφους εἶναι σύμφωνος πρὸς τὰ πρότυπα θορύβου.

ἄρθρον 3.

Ὑποχηγικὰ ἀεριωθούμενα ἀεροπλάνα ἐφοδιασμένα διὰ πιστοποιητικοῦ πλοιομότητος πρὸ τῆς 6ης Ὀκτωβρίου 1977 (subsonic jet airplane certificated before 6 October 1977)

1. Τὰ ὑπὸ τοῦ παρόντος ἄρθρου ὀριζόμενα ἔχουν ἐφαρμογὴν δι' ἅπαντα τὰ ὑποχηγικὰ ἀεριωθούμενα ἀεροπλάνα, διὰ τὰ ὅποια εἴτε ἡ αἰτήσις δι' ἐκδοσιν πιστοποιητικοῦ πλοιομότητος ἔχει γίνεαι ἀποδεκτή, εἴτε ἔχει συντελεσθῇ ἕτερα ἰσοδύναμος διαδικασία πρὸ τῆς 6ης Ὀκτωβρίου 1977.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἀεροπλάνων ἐξαιροῦνται ἐκεῖνα τὰ ὅποια :

α) Ἀπαιτοῦν, τὸ πολὺ, μῆκος διαδρόμου ἐξακόσια μέτρα (600m. - 2.000 FT) μὴ συμπεριλαμβανομένων stopway ἢ clearway διὰ μέγιστον πιστοποιηθὲν βάρος πλοιομότητος.

β) Κινοῦνται διὰ κινητήρων λόγου παρακάμψεως δύο (2) ἢ καὶ μεγαλυτέρου καὶ διὰ τὰ ὅποια ἐχορηγήθη πιστοποιητικὸν πλοιομότητος τὸ πρῶτον πρὸ τῆς 1ης Μαρτίου 1972.

γ) Κινοῦνται διὰ κινητήρων λόγου παρακάμψεως μικροτέρου τοῦ δύο (2), διὰ τὰ ὅποια εἴτε ἡ αἰτήσις δι' ἐκδοσιν πιστοποιητικοῦ πλοιομότητος ἔχει γίνεαι ἀποδεκτή, εἴτε ἔχει συντελεσθῇ ἕτερα ἰσοδύναμος διαδικασία πρὸ τῆς 1ης Ἰανουαρίου 1969 καὶ διὰ τὰ ὅποια ἐξεδόθη πιστοποιητικὸν πλοιομότητος διὰ τὸ συγκεκριμένον ἀεροπλάνον, τὸ πρῶτον πρὸ τῆς 1ης Ἰανουαρίου 1976.

Τὰ πρότυπα τοῦ παρόντος ἄρθρου ἐφαρμόζονται καὶ δι' ἅπαντας τοὺς περὶ ὧν ἡ παρ. 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου τύπους ἀεροπλάνων, τὰ ὅποια ἔχουν ὑποστεί μετατροπὰς καὶ διὰ τὰ ὅποια ἡ αἰτήσις πιστοποιήσεως τῆς μετατροπῆς αὐτῶν ἐγένετο δεκτὴ ἢ ἕτερα ἰσοδύναμος διαδικασία συντελέσθη τὴν 6ην Ὀκτωβρίου 1977 ἢ μεταγενεστέρως.

Διὰ τοὺς μετατραπέντας τύπους ἀεροπλάνων, κινουμένων διὰ κινητῶν λόγου παρακάμψεως μικροτέρου τῶν δύο (2), ἐφαρμόζονται τὰ ἐπίπεδα θορύβου τῆς παρ. 4 τοῦ παρόντος ἄρθρου. Διὰ τοὺς μετατραπέντας τύπους ἀεροπλάνων, κινουμένων διὰ κινητῶν λόγου παρακάμψεως ἴσου ἢ μεγαλυτέρου τοῦ δύο (2), ἐφαρμόζονται τὰ ἐπίπεδα θορύβου τῆς παρ. 5 τοῦ παρόντος ἄρθρου.

2. Ὁ προσδιορισμὸς τῆς στάθμης τοῦ θορύβου ἐνεργεῖται βάσει τῆς μεθόδου EPNL (Effective Perceived Noise Level) εἰς μονάδας EPNdB, ὡς αὕτη περιγράφεται εἰς τὸ Κεφάλαιον ΣΤ' τοῦ παρόντος.

3. Ἀεροπλάνον, δοκιμαζόμενον συμφώνως πρὸς τὰς κατὰ τὴν παρ. 6 τοῦ παρόντος ἄρθρου διαδικασίας δοκιμῆς πτήσεως, δὲν ὑπερβαίνει τὰς, κατὰ τὴν παρ. 4 τοῦ παρόντος ἄρθρου, στάθμας θορύβου εἰς τὰ ἀκόλουθα σημεῖα :

α) Πλευρικὸν σημεῖον μετρήσεως θορύβου (lateral noise measurement point) : Τοῦτο εὐρίσκεται εἰς εὐθείαν παράλληλον πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ διαδρόμου ἢ τὴν προέκτασιν αὐτοῦ καὶ εἰς ἀπόστασιν 650 m. (0,35 NM). Εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο ὁ θόρυβος λαμβάνει τὴν μεγίστην τιμὴν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀπογείψεως.

β) Σημεῖον μετρήσεως τοῦ θορύβου ὑπεριπταμένου ἀεροπλάνου (flyover noise measurement point) : Τὸ σημεῖον τοῦτο εὐρίσκεται ἐπὶ τῆς προεκτάσεως τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου καὶ εἰς ἀπόστασιν 6.500 m. (3,5 NM) ἐκ τοῦ σημείου ἐκκινήσεως τροχόδρομῆσεως πρὸς ἀπογείωσιν.

γ) Σημεῖον μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως (approach noise measurement point) : Τὸ σημεῖον τοῦτο εὐρίσκεται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους καὶ εἰς τὴν προέκτασιν τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου, 120 m (394 FT) καθέτως κάτωθι τοῦ ἴχνους καθόδου γωνίας 3°, τὸ ὅποιον ἴχνος ἄρχεται ἐξ ἐνὸς σημείου ἀπέχοντος 300 m. (984 FT) πέραν τοῦ κατωφλίου. Τοῦτο ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἀντιστοιχεῖ εἰς σημεῖον τὸ ὅποιον ἀπέχει 2.000 m (1.08 NM) ἀπὸ τοῦ κατωφλίου.

4. Ἡ μεγίστη στάθμη θορύβου τῶν ἀεροπλάνων, τὰ ὅποια ἀναφέρονται εἰς τὴν παράγραφον 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου πλὴν τῶν ἀναφερομένων εἰς τὴν παρ. 5, καθοριζομένη διὰ τῆς μεθόδου τοῦ Κεφαλαίου ΣΤ', δὲν ὑπερβαίνει τὰς ἀκόλουθους τιμὰς :

α) Εἰς τὸ πλευρικὸν καὶ εἰς τὸ σημεῖον μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως : 108 EPNdB δι' ἀεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρῶν ἀπογείψεως μεγαλυτέρων ἢ ἴσων πρὸς 272.000 KG (599660 LBS). Ἡ στάθμη αὕτη μειοῦται γραμμικῶς συναρτήσῃ τοῦ λογαρίθμου τοῦ βάρους, κατὰ 2 EPNdB ὑποδιπλασιαζομένου τοῦ βάρους καὶ μέχρι τῆς στάθμης 102 EPNdB, ἢ ὅποια ἀντιστοιχεῖ εἰς μέγιστον βάρος ἀπογείψεως 34.000 (74960 LBS), πέραν τοῦ ὁποίου ἡ μεγίστη στάθμη παραμένει σταθερά.

β) Εἰς τὸ σημεῖον μετρήσεως θορύβου ὑπεριπταμένου ἀεροσκάφους (at flyover noise measurement point) : 108 EPNdB δι' ἀεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρῶν ἀπογείψεως μεγαλυτέρων ἢ ἴσων πρὸς 272.000 KG (599660 LBS). Ἡ στάθμη αὕτη μειοῦται γραμμικῶς συναρτήσῃ τοῦ λογαρίθμου τοῦ βάρους, κατὰ 5 EPNdB ὑποδιπλασιαζομένου τοῦ βάρους καὶ μέχρι τῆς στάθμης 93 EPNdB, ἢ ὅποια ἀντιστοιχεῖ εἰς μέγιστον βάρος ἀπογείψεως 34.000 KG (74.960 LBS), πέραν τοῦ ὁποίου ἡ μεγίστη στάθμη παραμένει σταθερά.

5. Ἡ μεγίστη στάθμη θορύβου τῶν κατὰ τὴν παρ. 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου μετατραπέντων τύπων ἀεροπλάνων ἐχόντων κινητῆρα λόγου παρακάμψεως ἴσου ἢ μεγαλυτέρου τῶν δύο (2), ἐφ' ὅσον αὕτη προσδιορίζεται συμφώνως πρὸς τὴν μέθοδον ἐκτιμήσεως θορύβου τοῦ Κεφαλαίου ΣΤ' δὲν ὑπερβαίνει τὰς ἀκόλουθους τιμὰς :

α) Εἰς τὸ πλευρικὸν σημεῖον μετρήσεως θορύβου : 106 EPNdB δι' ἀεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρῶν ἀπογείψεως τουλάχιστον 400.000 KG (881800 lb) μειουμένη γραμμικῶς συναρτήσῃ τοῦ λογαρίθμου τοῦ βάρους μέχρι τῶν 97 EPNdB διὰ βάρος 35000 KG (77160 lb), μετὰ τὸ ὅποιον ἡ μεγίστη στάθμη παραμένει σταθερά.

β) Εἰς τὸ σημεῖον μετρήσεως θορύβου ὑπεριπταμένου ἀεροσκάφους :

αα) Ἀεροπλάνα δύο (2) κινητῶν τὸ πολὺ : 104 EPNdB δι' ἀεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρῶν ἀπογείψεως τουλάχιστον 325.000 KG (716500 lb), μειουμένη γραμμικῶς συναρτήσῃ τοῦ λογαρίθμου τοῦ βάρους, κατὰ 4 EPNdB δι' ἕκαστον ὑποδιπλασιασμὸν τοῦ βάρους,

μέχρι των 93 EPNdB. 'Η στάθμη αυτή παραμένει σταθερά δια περαιτέρω μειούμενα βάρη.

ββ) 'Αεροπλάνα τριών (3) κινητήρων : 'Ως ή προηγούμενη υποπερίπτωσης, αλλά με 107 EPNdB δι' αεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρών απογείωσης τουλάχιστον 325000 KG (716500 lb) ή ως αυτή καθωρίσθη δια της περιπτώσεως β' της προηγούμενης παραγράφου. Λαμβάνεται ή μικροτέρα των δύο τιμών.

γγ) 'Αεροπλάνα τεσσάρων (4) ή περισσότερων κινητήρων : 'Ως αναφέρεται εις την υποπερίπτ. αα' της παρούσης περιπτώσεως, αλλά με 108 EPNdB δι' αεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρών απογείωσης 325000 KG (716500 lb) και άνω, ως προσδιωρίσθη δια της περιπτώσεως β' της προηγούμενης παραγράφου. Λαμβάνεται ή μικροτέρα των δύο τιμών.

γ) Εις το σημείον μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως : 108 EPNdB δι' αεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρών απογείωσης τουλάχιστον 280000 KG (617300 lb) μειούμενη γενικώς συναρτήσει του λογαρίθμου του βάρους μέχρι των 101 EPNdB δια βάρος 35000 KG (77160 lb), πέραν του οποίου ή μεγίστη στάθμη παραμένει σταθερά.

6. 'Εάν ή στάθμη θορύβου υπερβαίνει την μεγίστην, εις ένα (1) ή εις δύο (2) σημεία μετρήσεως τότε :

α) Τò ἄθροισμα τῶν υπερβάσεων δὲν εἶναι μεγαλύτερον τῶν 4 EPNdB, ἐξαιρέσει τῶν αεροσκαφῶν τεσσάρων (4) κινητήρων τῶν ὁποίων ἕκαστος κινητήρ ἔχει λόγον παρακάμφσεως 2 ή καί μεγαλύτερον καί διὰ τὸ ὁποῖον ή αἰτήσεις πιστοποιητικοῦ πλοϊμότητος ἐγένετο ἀποδεκτὴ ή συνετελέσθη ἑτέρα ἰσοδύναμος διαδικασία πρὸ τῆς 1ης Δεκεμβρίου 1969. Εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν τὸ ἄθροισμα δὲν υπερβαίνει τὰ 5 EPNdB.

β) Πᾶσα ὑπερβάσις εἰς σημείον τι δὲν εἶναι μεγαλύτερα τῶν 3 EPNdB καί

γ) Πᾶσα ὑπερβάσις ἀντισταθμίζεται ἐξ ἀντιστοίχου μειώσεως εἰς ἕτερον σημείον ή σημεία.

7. Διὰ τὴν δοκιμὴν ἀπογείωσης ή ὥσις ἀπογείωσης χρησιμοποιεῖται ἐκ τοῦ σημείου ἐκκινήσεως δι' ἀπογείωσιν καί μέχρι σημείου εἰς ὕψος 210 m. (700 FT) τουλάχιστον ἐκ τοῦ διαδρόμου. 'Εν συνεχείᾳ ή ὥσις δὲν λαμβάνει τιμὴν μικροτέραν τῆς ἀπαιτουμένης διὰ τὴν διατήρησιν κλίσεως ἀνόδου τουλάχιστον τέσσαρα ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν (4 %). Μετὰ τὴν ἀνύψωσιν δέον νὰ ἐπιτευχθῇ τὸ ταχύτερον δυνατόν, ταχύτης τουλάχιστον $V_2 + 10$ KTS. 'Η ταχύτης αὕτη διατηρεῖται καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῶν μετρήσεων τῆς ἀπογείωσης. 'Η σταθερά διαμόρφωσις ἀπογείωσης (ἐκτὸς τοῦ συστήματος προσγείωσης) ή ὁποία ἔχει ἐπιλεγῇ ὑπὸ τοῦ αἰτούντος, διατηρεῖται καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς δοκιμῆς πιστοποιήσεως τοῦ θορύβου ἀπογείωσης. Διὰ τὴν δοκιμὴν προσεγγίσεως τὸ αεροσκάφος σταθεροποιεῖται εἰς κλίσιν ὀλισθήσεως $3^\circ \pm 0,5^\circ$. 'Η προσέγγις ἐνεργεῖται διὰ σταθερᾶς ὥσεως καί διὰ σταθερᾶς ταχύτητος οὐχὶ μικροτέρας τῶν $1,3V_s + 10$ KTS ἄνω τοῦ σημείου μετρήσεως καί συνεχίζεται μέχρις ὁμαλῆς προσεδαφίσεως. 'Η διαμόρφωσις τοῦ αεροπλάνου ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν μεγίστην ἐπιτρεπτὴν τοποθέτησιν πτερυγίων προσγείωσης.

*Άρθρον 4.

'Υποηχητικὰ ἀεριοθούμενα αεροπλάνα. Αἰτήσεις διὰ πιστοποιητικὸν πλοϊμότητος γενομένη ἀποδεκτὴ τὴν 6ην 'Οκτωβρίου 1977 ή μεταγενεστέρως (Subsonic jet aeroplanes. Application for certificate of airworthiness for the prototype accepted on or after 6 October 1977).

1. Τὰ πρότυπα τοῦ παρόντος ἄρθρου ἔχουν ἐφαρμογὴν δι' ἅπαντα τὰ ὑποηχητικὰ ἀεριοθούμενα αεροπλάνα περιλαμβανομένων καί τῶν μετατροπῶν αὐτῶν, ἐξαιρέσει τῶν αεροπλάνων τῶν ἀπαιτούντων μῆκος διαδρόμου (ἄνευ stopway ή clearway) μικρότερον ή ἴσον τῶν 600 m (2000 FT), μεγίστου βάρους

ἀπογείωσης (διὰ πλοϊμότητα), διὰ τὰ ὁποῖα εἴτε ή αἰτήσεις χορηγήσεως πιστοποιητικοῦ πλοϊμότητος διὰ τὸ πρωτότυπον ἐγένετο ἀποδεκτὴ, εἴτε ἑτέρα ἰσοδύναμος διαδικασία συνετελέσθη ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς τὴν 1ην 'Ιουλίου 1977 ή μεταγενεστέρως.

2. 'Ο προσδιορισμὸς τῆς στάθμης θορύβου ἐνεργεῖται βάσει τῆς μεθόδου EPNL (effective perceived noise level) εἰς μονάδας EPNdB. 'Η μέθοδος αὕτη περιγράφεται εἰς τὸ Κεφάλαιον Ζ' τοῦ παρόντος.

3. 'Αεροπλάνον δοκιμαζόμενον συμφώνως πρὸς τὰ πρότυπα τοῦ παρόντος ἄρθρου δὲν υπερβαίνει τὰς στάθμας θορύβου, ως αὗται ὀρίζονται εἰς τὴν ἐπομένην παράγραφον εἰς τὰ κάτωθι σημεία :

α) Πλευρικὸν σημείον ἀναφορᾶς μετρήσεως τοῦ θορύβου (lateral reference noise measurement point) : Τὸ σημείον τοῦτο εὐρίσκεται εἰς εὐθείαν παράλληλον πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ διαδρόμου εἰς τὴν προέκτασιν αὐτοῦ καί εἰς ἀπόστασιν 450 m (0,25 NM). Εἰς τὸ σημείον τοῦτο ή στάθμη θορύβου εἶναι ή μεγίστη κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀπογείωσης.

β) Σημεῖον ἀναφορᾶς μετρήσεως τοῦ θορύβου ὑπεριπταμένου αεροπλάνου (flyover reference noise measurement point) : Τὸ σημείον τοῦτο εὐρίσκεται ἐπὶ τῆς προεκτάσεως τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου καί εἰς ἀπόστασιν 6.500 m (3,5 NM) ἐκ τοῦ σημείου ἐκκινήσεως τροχοδρομήσεως πρὸς ἀπογείωσιν.

γ) Σημεῖον ἀναφορᾶς μετρήσεως τοῦ θορύβου προσεγγίσεως (approach reference measurement point) : Τὸ σημείον τοῦτο εὐρίσκεται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους εἰς τὴν προέκτασιν τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου καί εἰς ἀπόστασιν 2.000 m (1,8 NM) ἐκ τοῦ κατωφλίου. Εἰς τὸ ἐπίπεδον τοῦ ἐδάφους τὸ σημείον τοῦτο ἀντιστοιχεῖ εἰς μίαν θέσιν 120 m (394 FT) καθέτως κάτωθι τοῦ ἴχνους καθόδου γωνίας 3° , τὸ ὁποῖον ἄρχεται ἐξ ἐνὸς σημείου ἀπέχοντος 300 m (984 FT) πέραν τοῦ κατωφλίου.

'Εάν τὰ σημεία δοκιμῆς διὰ τὴν μέτρησιν τοῦ θορύβου δὲν εὐρίσκονται εἰς τὰ σημεία ἀναφορᾶς, ή διόρθωσις διὰ τὴν διαφορὰν θέσεως, ἐνεργεῖται διὰ τοῦ αὐτοῦ τρόπου ὡς αἱ διορθώσεις διὰ τὰς διαφορὰς μεταξὺ ἴχνους δοκιμῆς καί ἴχνους πτήσεως ἀναφορᾶς. Χρησιμοποιεῖται ἱκανὸς ἀριθμὸς πλευρικῶν σημείων δοκιμῆς διὰ τὴν μέτρησιν τοῦ θορύβου, ὥστε νὰ ἐπιτευχθῇ εἰς τὴν πιστοποιοῦσαν ἀρχὴν ὅτι καθωρίσθη ἐπακριβῶς ή μεγίστη στάθμη θορύβου εἰς τὴν κατάλληλον πλευρικὴν εὐθείαν. Ταυτόχρονοι μετρήσεις ἐκτελοῦνται εἰς ἓν σημείον εἰς τὴν συμμετρικὴν θέσιν ὡς πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ διαδρόμου. 'Ο αἰτῶν ἐπιδεικνύει εἰς τὴν πιστοποιοῦσαν ἀρχὴν ὅτι, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς πτήσεως δοκιμῆς, αἱ στάθμαι πλευρικοῦ θορύβου καί θορύβου ὑπεριπταμένου αεροπλάνου δὲν ἔχουν κεχωρισμένως βελτιστοποιηθῇ ή μία εἰς βάρος τῆς ἑτέρας.

4. Αἱ μέγιστα στάθμαι θορύβου, καθοριζόμεναι διὰ τῆς μεθόδου τοῦ Κεφαλαίου Ζ' τοῦ παρόντος, δὲν υπερβαίνουν τὰς ἀκολουθοῦσας τιμὰς :

α) Εἰς τὸ πλευρικὸν σημείον ἀναφορᾶς μετρήσεως θορύβου : 103 EPNdB δι' αεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρών ἀπογείωσης, διὰ τὰ ὁποῖα αἰτεῖται τὸ πιστοποιητικὸν θορύβου, τουλάχιστον 400.000 KG (881.800 lb) 'Η στάθμη αὕτη μειοῦται γραμμικῶς συναρτήσει τοῦ λογαρίθμου τοῦ βάρους μέχρι τῶν 94 EPNdB διὰ βάρους 35.000 KG (77.160 lb), πέραν τοῦ ὁποῖου ή μεγίστη στάθμη παραμένει σταθερά.

β) Εἰς τὸ σημείον ἀναφορᾶς διὰ τὴν μέτρησιν θορύβου ὑπερπτήσεως :

αα) 'Αεροπλάνα δύο (2) κινητήρων τὸ πολὺ : 101 EPNdB δι' αεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρών ἀπογείωσης, διὰ τὰ ὁποῖα αἰτεῖται τὸ πιστοποιητικὸν θορύβου, τουλάχιστον 385.000 KG (848.800 lb). 'Η στάθμη αὕτη μειοῦται γραμμικῶς συναρτήσει τοῦ λογαρίθμου τοῦ βάρους, με ρυθμὸν 4 EPNdB δι' ἕκαστον ὑποδιπλάσια-

σπόν του βάρους, μέχρι των 89 EPNdB, τα όποια αποτελούν και την μεγίστην στάθμην θορύβου δια περαιτέρω μειούμενα βάρη.

ββ) 'Αεροπλάνα τριών (3) κινητήρων : 'Ός ή προηγούμενη υποπερίπτωσης αλλά με 104 EPNdB δι' αεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρών απογειώσεως τουλάχιστον 385.000 KG (848.800 lb).

γγ) 'Αεροπλάνα τεσσάρων (4) ή περισσοτέρων κινητήρων : 'Ός αναφέρεται εις την υποπερίπτωσιν αα' της παρούσης περιπτώσεως αλλά με 106 EPNdB δι' αεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρών απογειώσεως τουλάχιστον 385.000 KG (848.800 lb).

γ) Εις το σημείον αναφοράς μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως : 105 EPNdB δι' αεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρών απογειώσεως, διά τα όποια αίτεται το πιστοποιητικόν τουλάχιστον 280.000 KG (617.300 lb). 'Η στάθμη αυτή μειούται γραμμικώς συναρτήσει του λογαρίθμου του βάρους με ρυθμόν 4 EPNdB δι' έκαστον υποδιπλασιασμόν του βάρους μέχρι των 98 EPNdB, διά βάρος 35.000 KG (77.160 lb), πέραν του όποιου ή μεγίστη στάθμη παραμένει σταθερά.

'Εάν χρησιμοποιηθῇ θερμοκρασία αναφοράς αέρος περιβάλλοντος 15°C, τότε δέον πρό της συγκρίσεως πρός την μεγίστην στάθμην θορύβου, ως αυτή όρίζεται διά της παρ. 4 του άρθρου 4 του παρόντος, να προστεθῇ 1 EPNdB εις την μετρηθεῖσαν και διορθωθείσαν στάθμην, ή όποια ελήφθη εις το σημείον υπερπήσεως.

5. 'Εάν ή στάθμη θορύβου υπερβαίνει εις ένα ή δύο σημεία μετρήσεως την μεγίστην στάθμην τότε :

α) Το άθροισμα των υπερβάσεων δέον όπως μη είναι μεγαλύτερον των 3 EPNdB.

β) 'Εκάστη υπέρβασις εις έκαστον σημείον δέον όπως μη είναι μεγαλύτερα των 2 EPNdB και

γ) Αί υπερβάσεις αντισταθμίζονται έξ αντιστοίχων μειώσεων εις έτερον σημείον ή σημεία.

6. Αί διαδικασίαι αναφοράς διά το πιστοποιητικόν θορύβου δέον όπως συμφωνούν πρός τας καταλλήλους απαιτήσεις πλοϊμότητας. Οί υπολογισμοί των διαδικασιών αναφοράς και ίχνων πτήσεως υπόκεινται εις την έγκρισιν της πιστοποιούσης αρχής. Αί διαδικασίαι αναφοράς απογειώσεως και προσεγγίσεως είναι αί αύται ως καθορίζονται υπό των παρ. 8 και 9 του παρόντος άρθρου. 'Εάν επιδειχθῇ υπό του αίτούντος ότι τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά του αεροπλάνου καθιστούν αδύνατον την εφαρμογήν των διαδικασιών, ως αύται καθορίζονται υπό των παρ. 8 και 9 του παρόντος, αί διαδικασίαι αναφοράς δέον όπως :

α) Διαφέρουν των υπό της παρούσης παραγράφου καθοριζομένων μόνον εις ό,τι όφορά τας απαιτήσεις των χαρακτηριστικών τούτων, τα όποια καθιστούν την εφαρμογήν των διαδικασιών αδύνατον.

β) 'Εγκρίνονται υπό της πιστοποιούσης αρχής.

7. Αί διαδικασίαι αναφοράς υπολογίζονται υπό τας ακόλουθους ατμοσφαιρικές συνθήκας :

α) 'Ατμοσφαιρική πίεσις εις το επίπεδον θαλάσσης : 1013,25 mb.

β) Θερμοκρασία αέρος περιβάλλοντος 25° C (77° F) εκτός εάν ή πιστοποιούσα αρχή επιλέξη θερμοκρασία αναφοράς 15°C (59° F).

γ) Σχετική υγρασία : 70 %

δ) Ταύτης ανέμου : μηδέν (0).

8. Το ίχνος πτήσεως απογειώσεως αναφοράς καθορίζεται ως ακόλουθως :

α) 'Η όσις απογειώσεως χρησιμοποιείται από της έναρξεως της απογειώσεως μέχρι του σημείου επιτεύξεως τουλάχιστον των ακόλουθων ύψων άνω του διαδρόμου :

αα) 300 m (1000 ft) δι' αεροπλάνα δύο (2) το πολύ κινητήρων.

ββ) 260 m (860 ft) δι' αεροπλάνα τριών (3) κινητήρων.

γγ) 210 m (700 ft) δι' αεροπλάνα τεσσάρων (4) κινητήρων και άνω.

β) Μέχρις επιτεύξεως του ως άνω όριζομένου ύψους ή όσις δέον όπως μη λαμβάνη τιμάς κατωτέρας της ελαχίστης απαιτούμενης προκειμένου να διατηρηθῇ :

αα) Κλίσις άνόδου 4 %.

ββ) Εις περίπτωσιν αεροπλάνων πολλών κινητήρων, πτήσις δι' ένός κινητήρος εκτός λειτουργίας.

γ) 'Η ταχύτης άνόδου απογειώσεως, ή όποια έχει επιλεγεί υπό του αίτούντος το πιστοποιητικόν, διά κανονικήν λειτουργίαν και δι' όλους τούς κινητήρας έν λειτουργία, δέον όπως επιτευχθῇ το συντομότερον δυνατόν μετά την αποκόλλησιν εκ του εδάφους και διατηρηθῇ καθ' όλην την διάρκειαν της απογειώσεως της δοκιμής πιστοποιήσεως θορύβου εις την τιμήν V2 + 10 Kts.

δ) 'Η σταθερά διαμόρφωσις απογειώσεως, ή όποια έχει επιλεγεί υπό του αίτούντος, δέον όπως διατηρηθῇ καθ' όλην την διάρκειαν της διαδικασίας απογειώσεως αναφοράς, μη περιλαμβανομένου του συστήματος προσγειώσεως, το όποιον δυνατόν να έχη άνασυστῇ.

ε) Το βάρος του αεροπλάνου κατά την άπελευθέρωσιν της πέδης δέον όπως το μέγιστον βάρος απογειώσεως διά το όποιον αίτεται πιστοποιητικόν θορύβου.

9. Το ίχνος πτήσεως προσεγγίσεως αναφοράς καθορίζεται ως ακόλουθως :

α) Το αεροπλάνον σταθεροποιείται και ακολουθεῖ ίχνος καθόδου 3°.

β) 'Η προσέγγισις πραγματοποιείται εις σταθεράν ταχύτητα ούχι μικρότεραν των 1,3 VS + 10 Kt και όσιν σταθεράν κατά την διάρκειαν της προσεγγίσεως και άνωθι του σημείου μετρήσεως συνεχιζομένης μέχρις όμαλης προσεδάφίσεως.

γ) 'Η σταθερά διαμόρφωσις προσεγγίσεως, ή όποια χρησιμοποιείται κατά τας δοκιμάς πιστοποιητικού πλοϊμότητας, δέον όπως διατηρεῖται καθ' όλην την διαδικασίαν προσεγγίσεως αναφοράς, του συστήματος προσγειώσεως παραμένοντος εις την θέσιν «κάτω».

δ) 'Η διαμόρφωσις απογειώσεως ή όποια έχει επιλεγεί υπό του αίτούντος δέον όπως διατηρηθῇ καθ' όλην την διάρκειαν της διαδικασίας απογειώσεως αναφοράς, εκτός του συστήματος προσγειώσεως, το όποιον δύναται να άνασυστῇ.

ε) Το βάρος του αεροπλάνου, κατά την άπελευθέρωσιν της πέδης δέον όπως είναι το μέγιστον βάρος απογειώσεως διά το όποιον αίτεται το πιστοποιητικόν θορύβου.

10. 'Εάν ή διαδικασία δοκιμής πτήσεως εκτελείται, ακολουθουμένης της διαδικασίας αναφοράς, διά βάρος διάφορον του βάρους, διά το όποιον αίτεται ή έκδοσις πιστοποιητικού θορύβου, ή άναγκαία διόρθωσις της στάθμης EPN L δέν υπερβαίνει τα 2 EPNdB διά τας απογειώσεις και το 1 EPNdB διά τας προσεγγίσεις. Στοιχεῖα έγκριμένα υπό της πιστοποιούσης αρχής χρησιμοποιούνται διά να προσδιορίσουν την μεταβολήν της στάθμης EPNL συναρτήσει του βάρους διά τας συνθήκας απογειώσεως και προσεγγίσεως. Διά τας συνθήκας προσεγγίσεως αί διαδικασίαι πτήσεως δοκιμής γίνονται άποδεκταί μόνον εάν το αεροπλάνον ακολουθῇ γωνίαν καθόδου 3° + 0,5°. 'Εάν ακολουθούνται ισοδύναμοι διαδικασίαι πτήσεως δοκιμής διάφοροι των διαδικασιών αναφοράς, αί διαδικασίαι δοκιμής πτήσεως ως και άπασαι αί μέθοδοι διορθώσεως των αποτελεσμάτων πρός τας διαδικασίας αναφοράς τυγχάνουν της έγκρίσεως της πιστοποιούσης αρχής. Το μέγεθος των διορθώσεων δέν υπερβαίνει τα 16 EPNdB διά την απογειώσιν και τα 8 EPNdB διά την προσέγγισιν. 'Εάν αί διορθώσεις υπερβαίνουν τα 8 EPNdB και τα 4 EPNdB αντιστοίχως, τα προκύπτοντα άποτελέσματα δέν διαφέρουν άπολύτως των όρίων στάθμης θορύβου πλέον των 2 EPNdB.

*Άρθρον 5.

Υπερηχητικά 'Αεροπλάνα.
(Supersonic jet Aeroplanes).

Αί διατάξεις του άρθρου 3 του παρόντος, αί άφορῶσαι εις τα ύποχηχτικά αεριωθούμενα αεροπλάνα, ισχύουν και διά τα ύπερηχητικά, διά τα όποια είτε ή αίτησις διά χορήγησιν

πιστοποιητικού πλοϊμότητας ἐγένετο ἀποδεκτή εἴτε ἐτέρα ἰσοδύναμος διαδικασία συνετελέσθη ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς τὴν 1ην Ἰανουαρίου 1975 ἢ μεταγενεστέρως.

Ἄρθρον 6.

Ἐλικοφόρα ἀεροπλάνα μεγίστου βάρους ἀπογειώσεως μεγαλύτερου τῶν 5.700 KG (Propeller driven aeroplanes over 5700 KG).

1. Τὰ πρότυπα τοῦ παρόντος ἄρθρου ἔχουν ἐφαρμογὴν δι' ἅπαντα τὰ ἐλικοφόρα ἀεροπλάνα, πλὴν τῶν εἰδικῶς σχεδιασθέντων ὡς πυροσβεστικῶν ἢ διὰ γεωργικοὺς σκοποὺς, μεγίστου βάρους ἀπογειώσεως μεγαλύτερου τῶν 5700 KG, ἐξαιρουμένων τῶν ἀπαιτούντων μῆκος διαδρόμου τὸ πολὺ 600 m (2000 ft) ἄνευ stopway ἢ clearway, διὰ τὰ ὁποῖα εἴτε ἡ αἰτήσις πιστοποιητικού πλοϊμότητας ἐγένετο ἀποδεκτή, εἴτε ἐτέρα ἰσοδύναμος διαδικασία συνετελέσθη ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς τὴν 6ην Ὀκτωβρίου 1977 ἢ μεταγενεστέρως.

2. Ὁ προσδιορισμὸς τῆς στάθμης θορύβου ἐνεργεῖται βάσει τῆς μεθόδου EPNL (effective perceived noise level) εἰς μονάδας EPNdB. Ἡ μέθοδος αὕτη περιγράφεται εἰς τὸ Κεφάλαιον Ζ' τοῦ παρόντος.

3. Τὰ σημεῖα μετρήσεως θορύβου ὀρίζονται εἰς τὴν παρ. 3 τοῦ ἄρθρου 4 τοῦ παρόντος.

4. Αἱ μέγισται στάθμαι θορύβου, καθοριζόμεναι διὰ τῆς μεθόδου τοῦ Κεφαλαίου Ζ' τοῦ παρόντος, δὲν ὑπερβαίνουν τὰς ἀκολουθοῦσας τιμὰς.

α) Εἰς τὸ πλευρικὸν σημεῖον ἀναφορᾶς μετρήσεως : 96 EPNdB δι' ἀεροπλάνα μεγίστων πιστοποιημένων βαρῶν ἀπογειώσεως, διὰ τὰ ὁποῖα αἰτεῖται τὸ πιστοποιητικὸν θορύβου, ἕως 34000 KG (74960 lb). Ἡ στάθμη αὕτη αὐξάνεται γραμμικῶς συναρτῆσει τοῦ λογαριθμοῦ τοῦ βάρους, μὲ ρυθμὸν 2 EPNdB δι' ἕκαστον διπλασιασμὸν τοῦ βάρους, μέχρι τῆς στάθμης τῶν 103 EPNdB, ἡ ὁποία καὶ ἀποτελεῖ τὴν μεγίστην ἐπιτρεπτὴν στάθμην.

β) Εἰς τὸ σημεῖον ἀναφορᾶς διὰ τὴν μέτρησιν θορύβου ὑπερπτήσεως : 89 EPNdB δι' ἀεροπλάνα μεγίστων πιστοποιημένων βαρῶν ἀπογειώσεως, διὰ τὰ ὁποῖα αἰτεῖται τὸ πιστοποιητικὸν, ἕως 34000 KG (74960 lb). Ἡ στάθμη αὕτη αὐξάνεται γραμμικῶς συναρτῆσει τοῦ λογαριθμοῦ τοῦ βάρους μὲ ρυθμὸν 5 EPNdB, δι' ἕκαστον διπλασιασμὸν τοῦ βάρους, μέχρι τῆς στάθμης τῶν 106 EPNdB, ἡ ὁποία καὶ ἀποτελεῖ τὴν μεγίστην ἐπιτρεπτὴν στάθμην.

γ) Εἰς τὸ σημεῖον διαφορᾶς μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως : 98 EPNdB δι' ἀεροπλάνα μεγίστων πιστοποιημένων βαρῶν ἀπογειώσεως, διὰ τὰ ὁποῖα αἰτεῖται τὸ πιστοποιητικὸν, ἕως 34000 KG (74.960 lb). Ἡ στάθμη αὕτη αὐξάνεται γραμμικῶς συναρτῆσει τοῦ λογαριθμοῦ τοῦ βάρους μὲ ρυθμὸν 2 EPNdB, δι' ἕκαστον διπλασιασμὸν τοῦ βάρους, μέχρι τῆς στάθμης τῶν 105 EPNdB, ἡ ὁποία καὶ ἀποτελεῖ τὴν μεγίστην ἐπιτρεπτὴν στάθμην.

5. Διὰ τὰς ὑπερβάσεις ἰσχύουν τὰ ὀριζόμενα ὑπὸ τῆς παρ. 5 τοῦ ἄρθρου 4 τοῦ παρόντος.

6. Αἱ διαδικασίαι ἀναφορᾶς διὰ τὸ πιστοποιητικὸν θορύβου δέον ὅπως συμφωνοῦν πρὸς τὰς καταλλήλους ἀπαιτήσεις πλοϊμότητας. Οἱ ὑπολογισμοὶ τῶν διαδικασιῶν ἀναφορᾶς καὶ ἰχνῶν πτήσεως ὑπόκεινται εἰς τὴν ἐγκρίσιν τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς. Αἱ διαδικασίαι ἀναφορᾶς ἀπογειώσεως καὶ προσεγγίσεως ὀρίζονται ὑπὸ τῶν παρ. 7 καὶ 8 τοῦ παρόντος ἄρθρου. Ἐὰν ἐπιδειχθῇ ὑπὸ τοῦ αἰτούντος ὅτι τὰ σχεδιαστικὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ ἀεροπλάνου καθιστοῦν ἀδύνατον τὴν ἐφαρμογὴν τῶν διαδικασιῶν, ὡς αὐταὶ καθορίζονται ὑπὸ τῶν παραγράφων 7 καὶ 8 τοῦ παρόντος ἄρθρου, ἰσχύουν τὰ ὀριζόμενα εἰς τὴν παρ. 6 περίπτ. α' τοῦ ἄρθρου 4 τοῦ παρόντος.

7. Τὸ ἴχνος πτήσεως ἀπογειώσεως ἀναφορᾶς καθορίζεται ὡς ἀκολουθῶς :

α) Ἡ ἰσχὺς ἀπογειώσεως χρησιμοποιεῖται ἀπὸ τοῦ σημείου ἐκκινήσεως πρὸς ἀπογείωσιν μέχρι τοῦ σημείου ἐπιτεύξεως τουλάχιστον τῶν ἀκολουθῶν :

αα) 300 m (1000 ft) ἄνω τοῦ διαδρόμου δι' ἀεροπλάνα τὸ πολὺ δύο (2) κινητήρων.

ββ) 210 m (700 ft) ἄνω τοῦ διαδρόμου δι' ἀεροπλάνα τριῶν (3) κινητήρων καὶ ἄνω.

β) Μέχρις ἐπιτεύξεως τοῦ ὡς ἄνω ὀριζομένου ὕψους ἡ ἰσχὺς δέον ὅπως λαμβάνη τιμὰς κατ' ἐλάχιστον ἴσας πρὸς τὴν μεγαλύτεραν ἀπαιτουμένην ἰσχύϊν διὰ τὴν διατήρησιν τοῦ αὐτοῦ ἐπιπέδου πτήσεως, ἐνὸς κινητήρος ἐντος ἐκτὸς λειτουργίας, ἡ κλίσεως ἀνόδου 4 %.

γ) Ἡ ταχύτης V2 + 10 Kt δέον ὅπως ἐπιτευχθῇ τὸ συντομώτερον δυνατὸν μετὰ τὴν ἀποκδύλησιν τοῦ ἀεροπλάνου ἐκ τοῦ ἐδάφους καὶ διατηρηθῇ καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς ἀπογειώσεως τῆς δοκιμῆς θορύβου.

δ) Ἡ σταθερὰ διαμόρφωσις ἀπογειώσεως, ἡ ἐπιλεγείσα ὑπὸ τοῦ αἰτούντος, δέον ὅπως διατηρηθῇ καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς διαδικασίας ἀπογειώσεως ἀναφορᾶς, μὴ περιλαμβανομένου τοῦ συστήματος προσγειώσεως, τὸ ὁποῖον δυνατὸν νὰ ἔχῃ ἀνασυστῇ.

ε) Τὸ βάρος τοῦ ἀεροπλάνου κατὰ τὴν ἀπελευθέρωσιν τῆς πέδης δέον ὅπως τὸ μέγιστον βάρος ἀπογειώσεως, διὰ τὸ ὁποῖον αἰτεῖται τὸ πιστοποιητικὸν θορύβου.

8. Τὸ ἴχνος πτήσεως προσεγγίσεως ἀναφορᾶς καθορίζεται ὡς ἀκολουθῶς :

α) Τὸ ἀεροπλάνον σταθεροποιεῖται καὶ ἀκολουθεῖ ἴχνος καθόδου 3^ο.

β) Ἡ προσέγγισις πραγματοποιεῖται εἰς σταθερὰν ταχύτητα οὐχὶ μικρότερην τῶν 1,3 VS + 10 Kt καὶ ἰσχύϊν σταθερὰν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς προσεγγίσεως καὶ ἄνω τοῦ σημείου μετρήσεως, συνεχιζομένη μέχρις ὁμαλῆς προσεδάφισεως.

γ) Ἡ σταθερὰ διαμόρφωσις προσεγγίσεως, ἡ ὁποία χρησιμοποιεῖται κατὰ τὰς δοκιμὰς πιστοποιητικού πλοϊμότητας, δέον ὅπως διατηρεῖται καθ' ὅλην τὴν διαδικασίαν προσεγγίσεως ἀναφορᾶς, τοῦ συστήματος προσγειώσεως παραμένουστος εἰς τὴν θέσιν «κάτω». Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἔχουν ἐκλεγῇ ὑπὸ τοῦ αἰτούντος περισσότεραι τῆς μῆδος διαμορφώσεως, σύμφωνα πρὸς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς πιστοποίησης πλοϊμότητας, ἐκλέγεται ἡ πλέον κρίσιμος διαμόρφωσις ἀπὸ πλευρᾶς θορύβου, διὰ τὸ μεγαλύτερον ἐπιτρεπόμενον βάρος διὰ τὴν διαμόρφωσιν ταύτην.

δ) Τὸ βάρος τοῦ ἀεροπλάνου κατὰ τὴν προσεδάφισιν εἶναι τὸ μέγιστον ἐπιτρεπόμενον βάρος προσγειώσεως διὰ τὴν κατὰ τὴν περίπτ. γ' τῆς παρούσης παραγράφου διαμόρφωσιν προσεγγίσεως, διὰ τὴν ὁποῖαν αἰτεῖται τὸν πιστοποιητικὸν θορύβου.

9. Ἐὰν ἡ διαδικασία πτήσεως δοκιμῆς ἐκτελεῖται ἀκολουθουμένη τῆς διαδικασίας ἀναφορᾶς, διὰ βάρους διάφορον τοῦ βάρους διὰ τὸ ὁποῖον ἠτήθη ἡ ἐκδοσις τοῦ πιστοποιητικού θορύβου, ἡ ἀναγκασία διόρθωσις EPNL δὲν ὑπερβαίνει τὰ 2 EPNdB διὰ τὰς ἀπογειώσεις καὶ τὸ 1 EPNdB διὰ τὰς προσεγγίσεις. Στοιχεῖα ἐγκειριμένα ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς χρησιμοποιοῦνται διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν μεταβολῶν EPNL συναρτῆσει τοῦ βάρους διὰ τὰς συνθήκας δοκιμῆς ἀπογειώσεως καὶ προσεγγίσεως. Διὰ τὰς συνθήκας προσεγγίσεως γίνονται ἀποδεκταὶ αἱ διαδικασίαι πτήσεως δοκιμῆς, μόνον ἐὰν τὸ ἀεροπλάνον ἀκολουθῇ γωνίαν καθόδου κλίσεως 3^ο ± 0,5^ο. Ἐὰν χρησιμοποιοῦνται ἰσοδύναμοι διαδικασίαι δοκιμῆς πτήσεως, αἱ ὁποῖαι διαφέρουν τῶν διαδικασιῶν ἀναφορᾶς, αἱ διαδικασίαι δοκιμῆς πτήσεως καὶ ὅλαι αἱ μέθοδοι διορθώσεως τῶν ἀποτελεσμάτων πρὸς τὰς διαδικασίας ἀναφορᾶς δέον ὅπως τύχουν ἐγκρίσεως ὑπὸ τῆς πιστοποίησης ἀρχῆς.

Ἄρθρον 7.

Ἐλικοφόρα ἀεροπλάνα μεγίστου βάρους ἀπογειώσεως μικρότερου ἢ ἴσου πρὸς 5700 KG (Propeller driven aeroplanes not exceeding 5700 KG).

1. Τὰ πρότυπα τοῦ παρόντος ἄρθρου ἔχουν ἐφαρμογὴν εἰς ἅπαντα τὰ ἐλικοφόρα ἀεροπλάνα, πλὴν τῶν εἰδικῶς

σχεδιασθέντων ως πυροσβεστικών, αεροβατικών ή διά γεωργικούς σκοπούς, μεγίστου πιστοποιημένου βάρους απογειώσεως μικρότερου ή ίσου πρὸς 5700 KG, διὰ τὰ ὅποια :

α) Ἡ αἵτησις χορηγήσεως πιστοποιητικοῦ προϋπόθετος διὰ τὸ πρωτότυπον ἐγένετο ἀποδεκτὴ ἢ ἑτέρα ἰσοδύναμος διαδικασία συνετελέσθη ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς τὴν 1ην Ἰανουαρίου 1975 ἢ μεταγενεστέρως, ἢ

β) Ἡ αἵτησις χορηγήσεως πιστοποιητικοῦ πλοϊμότητος διὰ τὸ πρωτότυπον ἐγένετο ἀποδεκτὴ ἢ ἑτέρα ἰσοδύναμος διαδικασία συνετελέσθη ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς πρὸ τῆς 1ης Ἰανουαρίου 1975 καὶ διὰ τὰ ὅποια πιστοποιητικὰ πλοϊμότητος ἔχει ἐκδοθῇ τὸ πρῶτον, δι' ἑκαστον ἀεροπλάνον, τὴν 1ην Ἰανουαρίου 1980 ἢ μεταγενεστέρως,

γ) Ἡ αἵτησις δι' ἀλλαγὴν τινὰ ἐπὶ τῶν σχεδιαστικῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ τύπου τοῦ ἀεροπλάνου, ἔχουσιν σημαντικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῶν χαρακτηριστικῶν θορύβου, ἐγένετο ἀποδεκτὴ ἢ ἑτέρα ἰσοδύναμος διαδικασία συνετελέσθη ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς τὴν 6ην Ὀκτωβρίου ἢ μεταγενεστέρως.

2. Τὸ μέτρον προσδιορισμοῦ τοῦ θορύβου εἶναι ἡ στάθμη πιέσεως ἤχου μετρουμένη δι' ἀντισταθμίσεως (weighted).

Ἡ ἐφαρμοζομένη ἀντιστάθμισις ἐπὶ ἐκάστης ἡμιτονοειδοῦς συνιστάσεως τῆς πιέσεως ἤχου, δίδεται συναρτήσει τῆς συχνότητος διὰ τῆς προτύπου καμπύλης, ἀναφορᾶς ὀνομαζομένης «Α». Ἐφ' ὅσον ζητηθῶν ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς, δίδονται ἐπιπλέον στοιχεῖα θορύβου εἰς μονάδας EPNdB, ὡς περιγράφονται εἰς τὸ Κεφάλαιον ΣΤ' τοῦ παρόντος. Διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς διορθώσεως διαρκείας, ὡς αὕτη ὀρίζεται εἰς τὸ Κεφάλαιον ΣΤ', λαμβάνονται χρονικὰ διαστήματα κατὰ προσέγγισιν ἀκεραίου δευτερολέπτου, κατὰ τὰ ὅποια αἱ στάθμαι PNLTK) λαμβάνουν τιμὰς τουλάχιστον PNLTM - 10, μὴ ἰσχύοντος τοῦ κάτω ὁρίου τῶν 90 TPNdB.

3. Αἱ μέγιστα στάθμαι θορύβου διὰ τὰ ἀεροπλάνα τὰ ὀριζόμενα εἰς τὰς περιπτώσεις α' καὶ β' τῆς παρ. 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου, ἐφ' ὅσον προσδιορίζονται διὰ τῆς μεθόδου προσδιορισμοῦ θορύβου τοῦ Κεφαλαίου Η'3, δὲν ὑπερβαίνουν τὰς ἀκολουθοῦσας τιμὰς :

α) Δι' ἀεροπλάνα βάρους μέχρι 600 KG (1323lb) τὸ σταθερὸν ὄριον εἶναι 68 db (A). Τοῦτο μεταβάλλεται γραμμικῶς μετὰ τοῦ βάρους μέχρι τοῦ βάρους τῶν 1500 KG (3307 lb), μετὰ τὸ ὅποιον καὶ μέχρι τῶν 5700 KG (12566 lb) τὸ σταθερὸν ὄριον εἶναι 80 db (A).

β) Διὰ τὰ ἀεροπλάνα τὰ ὀριζόμενα εἰς τὴν περίπτωσιν γ' τῆς παραγράφου 1 τοῦ παρόντος ἄρθρου δέον ὅπως αἱ ἀλλαγαὶ εἰς τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ τύπου μὴ προκαλοῦν ὑπερβασιν τῶν ὁρίων τῆς περιπτώσεως α' τοῦ παρόντος ἄρθρου ἢ τῆς στάθμης θορύβου τοῦ ἀεροπλάνου πρὸ τῶν ἀλλαγῶν, ὅποιαδήποτε στάθμη εἶναι μεγαλύτερα.

4. Χρησιμοποιοῦνται αἱ διαδικασίαι δοκιμῆς αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὴν παρούσαν παράγραφον ἢ ἕτεραι ἰσοδύναμοι διαδικασίαι ἐγκεκριμέναι ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς. Αἱ δοκιμαὶ ἐλέγχου συμμορφώσεως πρὸς τὰς μεγίστας στάθμιας θορύβου, αἱ ὅποια ὀρίζονται εἰς τὴν παράγραφον 3, ἀποτελοῦνται ἀπὸ σειρὰν πτήσεων ὑπεράνω τοῦ σταθμοῦ μετρήσεως εἰς ὕψος $300 \text{ m} \pm 10 \text{ m}$ ($1000 \text{ ft} \pm 33 \text{ ft}$). Τὸ ἀεροπλάνον διέρχεται ὑπεράνω τοῦ σταθμοῦ μετρήσεων μὲ ἀπόκλινσιν ὡς πρὸς τὴν κατακόρυφον $\pm 10^\circ$. Ἡ πτήσις ὑπεράνω τοῦ σταθμοῦ ἐκτελεῖται ὑπὸ μεγίστη συνεχῇ ἰσχύϊ σταθερὰν ταχύτητα καὶ μὲ τὸ ἀεροπλάνον εἰς διαμόρφωσιν σταθερᾶς πορείας, ἐξαιρουμένης τῆς περιπτώσεως καθ' ἣν ἡ ταχύτης διὰ συνεχῇ μεγίστην ἰσχύϊ ὑπερβαίνει τὴν μέγιστην ἐγκεκριμένην ταχύτητα διὰ τὸ ἐπίπεδον πτήσεως. Αἱ ἐπιταχυνόμεναι πτήσεις εἶναι ἀποδεκταὶ εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην.

*Ἀρθρον 8.

Ἐλικοφόρα ἀεροπλάνα βραχείας προσγειώσεως - ἀπογειώσεως. (Propeller driven STOL Aeroplanes).

Διὰ τὴν ἐκδοσιν πιστοποιητικοῦ θορύβου ἀεροπλάνων STOL, ἐφωδιασμένων διὰ πιστοποιητικοῦ πλοϊμότητος τὴν 1ην Ἰανουαρίου 1976 ἢ μεταγενεστέρως, ἰσχύουν αἱ ὁδηγίαι τοῦ *Ἀρθρου 29.

*Ἀρθρον 9.

Ἐγκατεστημένα βοηθητικὰ μονάδες ἰσχύος καὶ συναφῆ συστήματα ἀεροσκαφῶν κατὰ τὴν διάρκειαν χειρισμῶν ἐδάφους. (Installed auxilliary power unit - A.P.U. and associated aircraft systems during ground operations).

Διὰ τὴν ἐκδοσιν πιστοποιητικοῦ θορύβου τῶν ἐγκατεστημένων βοηθητικῶν μονάδων ἰσχύος (A.P.U.) καὶ τῶν συναφῶν συστημάτων ἀεροσκαφῶν ἰσχύουν αἱ ὁδηγίαι τοῦ *Ἀρθρου 30, εἰς τὰς ἐξῆς περιπτώσεις :

α) Δι' ἅπαντα τὰ ἀεροσκάφη διὰ τὰ ὅποια εἴτε ἡ αἵτησις διὰ χορήγησιν πιστοποιητικοῦ πλοϊμότητος τοῦ πρωτοτύπου ἐγένετο ἀποδεκτὴ, εἴτε ἑτέρα ἰσοδύναμος διαδικασία συνετελέσθη ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς τὴν 6ην Ὀκτωβρίου 1977 ἢ μεταγενεστέρως.

β) Δι' ἀεροσκάφη ὑφισταμένου κατασκευαστικοῦ τύπου, διὰ τὰ ὅποια ἡ αἵτησις ἀλλαγῆς τύπου κατασκευῆς περιλαμβανούσα καὶ ἀλλαγὰς τῆς βασικῆς ἐγκαταστάσεως A.P.U., ἐγένετο ἀποδεκτὴ, ἢ ἑτέρα ἰσοδύναμος διαδικασία συνετελέσθη ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς, τὴν 6ην Ὀκτωβρίου 1977 ἢ μεταγενεστέρως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'.

Παρακολούθησις θορύβου ἀεροσκαφῶν ὑπὸ μονίμως ἐγκατεστημένων συστημάτων.

*Ἀρθρον 10.

Μετρήσεις θορύβου ὑπὸ μονίμως ἐγκατεστημένου συστήματος παρακολούθησεως τοῦ θορύβου (noise measurement for monitoring purposes).

1. Εἰς ἃς περιοχὰς περίξ τῶν αεροδρομιῶν ὑφίστανται μόνιμα συστήματα παρακολούθησεως τῆς στάθμης θορύβου ἀεροσκαφῶν, ταῦτα τοποθετοῦνται διὰ τὴν παρακολούθησιν τῆς συμμορφώσεως πρὸς τὰ πρότυπα καὶ τὸν ἔλεγχον τῆς ἀποτελεσματικότητος τῶν διαδικασιῶν μειώσεως θορύβου τῶν ἀεροσκαφῶν.

2. Αἱ μετρήσεις διὰ τῶν κατὰ τὴν προηγουμένην παράγραφον συστημάτων διεξάγονται συμφώνως πρὸς τὴν μέθοδον, ἡ ὅποια περιγράφεται εἰς τὸ Κεφάλαιον Θ'.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

*Ὅχλησις ἐκ τοῦ θορύβου τῶν ἀεροσκαφῶν εἰς περιοχὰς περίξ τῶν αεροδρομιῶν.

*Ἀρθρον 11.

Χρῆσις γῆς. Μέθοδος προσδιορισμοῦ τῆς ὀχλήσεως ἐκ τοῦ θορύβου τῶν ἀεροσκαφῶν εἰς περιοχὰς περίξ τῶν αεροδρομιῶν.

1. Αἱ διατάξεις τοῦ παρόντος ἄρθρου ἀφοροῦν εἰς τὴν χάραξιν ἰσοθροβικῶν καμπυλῶν αἱ ὅποιαι σκοποῦν ἔχουν :

α) Νὰ ἀπεικονίσουν τὸν θόρυβον περίξ τῶν αεροδρομιῶν.

β) Νὰ ἀποτελέσουν βάσιν συγκρίσεως τῆς εἰκόνης θορύβου, ἡ ὅποια ὀφείλεται εἰς μίαν μορφήν ἀεροπορικῆς κυκλοφορίας, μεθ' ἑτέρας ἡ ὅποια θὰ προκύψῃ ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς διαδικασιῶν μειώσεως θορύβου.

γ) Νὰ ἀποτελέσουν βάσιν διὰ τὸν ὀρθολογιστικὸν προγραμματισμὸν χρήσεως γῆς.

2. Διά του όρου «χρήσις γής» νοείται ή όρθολογιστική ανάπτυξις τών περιοχών, αί όποίαι γειτνιάζουν μέ τό αεροδρόμιον, μέ σκοπόν την κατά τό δυνατόν άποφυγήν δυσμενοϋς επιδράσεως του θορύβου εις τās καθημερινās άσχολίας του άνθρώπου. Είς κατασκευās έντός τής έλεγχομένης περιοχής, λαμβάνεται ύπ' όψιν ό βαθμός όχλήσεως τής περιοχής. Τά πολεοδομικά σχέδια δέον όπως παρέχουν τās μετρήσεις τής στάθμης θορύβου, ως και τās ζώνας θορύβου ύφισταμένων και σχεδιαζομένων αερολιμένων, τὰ δέ σχέδια κατασκευής δέον νά λαμβάνουν ταύτας σοβαρώς ύπ' όψιν.

3. Διά την έπίτευξιν τών έν παρ. 2 του παρόντος άρθρου αναφερομένων, αί άρμόδια ύπηρεσίαι δέον όπως ζητούν τās άπαραιτήτους πληροφορίας θορύβου παρά τής Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας, ή όποία είναι άρμόδια διά την χάραξιν τών ίσοθροβικών καμπυλών, βάσει τής ύφισταμένης και προβλεπομένης αεροπορικής κινήσεως. Είς τās περιπτώσεις άνεγέρσεως νέων οικιών εύρισκομένων έντός τών ζωνών θορύβου του αερολιμένος, χορηγείται ύπό τής ΥΠΑ πιστοποιητικόν περί του βαθμού όχλήσεως και τής κατά περίπτωση άπαιτουμένης ήχομονώσεως. Τό πιστοποιητικόν τουτο χορηγείται κατόπιν αίτήσεως του ενδιαφερομένου και άποτελεϊ βεβαίωσιν ότι ό ιδιώτης έλαβε γνώσιν τών πιθανών δυσμενών επιδράσεων εκ του θορύβου τών αεροσκαφών.

4. Είς τās περιπτώσεις βελτιώσεως ή επέκτάσεως ύφισταμένου αερολιμένος, εκ τών όποιων πιθανόν νά προκληθῇ αύξησις του βαθμού όχλήσεως γειτονικών κατοικημένων περιοχών, εκπονείται μελέτη διερευνήσεως τών επιπτώσεων και έξευρέσεως τής προτιμητέας μορφής επέκτάσεως ή βελτιώσεως.

5. Αί ζώναι όχλήσεως αί προκύπτουσαι εκ τής χαράξεως τών ίσοθροβικών καμπυλών όρίζονται ως εξής :

α) Ζώνη 1η : Δείκτης θορύβου μεγαλύτερος τών 40 N.E.F. (Noise exposure forecast).

β) Ζώνη 2α : Δείκτης θορύβου μεταξύ τών 30 και 40 N.E.F.

γ) Ζώνη 3η : Δείκτης θορύβου μικρότερος τών 30 N.E.F.

6. Η έκθεσις εις τον θόρυβον, εις έν σημείον, κατά την διάρκεια χρονικής περιόδου T, περιγράφεται εκ τής μεταβολής τής στάθμης θορύβου συναρτήσει του χρόνου L (t) όπου L είναι ή σταθμισμένη ως πρός την συχνότητα στάθμη θορύβου, ή όποία λαμβάνει ύπ' όψιν την ανθρωπίνην απόκρισιν εις τον θόρυβον. Διά την σχεδίασιν τών ίσοθροβικών καμπυλών όρίζεται εις αριθμός ονομαζόμενος δείκτης θορύβου (noise index), ό όποιος αντιστοιχεί εις την χρονικήν μεταβολήν τής στάθμης L(t). Ο αριθμός ούτος, ό όποιος είναι συνάρτησις τής στάθμης θορύβου, του αριθμού τών αεροπορικών κινήσεων κατά την διάρκεια ήμέρας και νυκτός, ως και τής επιδράσεως του θορύβου εις τον άνθρωπον παράγοντα, προσδιορίζει τον βαθμόν όχλήσεως τών περιοχών αί όποίαι γειτνιάζουν εις τον ύπό μελέτην αερολιμένα. Η γενική μορφή τής εξίσώσεως προσδιορισμού του δείκτου θορύβου δίδεται κατωτέρω :

$$\text{NOISE INDEX} = K \cdot \log \left[-\frac{1}{T} \int_0^T g(t) \cdot 10^{L(t)/K} dt \right] + C.$$

Όπου : K σταθερά, C σταθερά έξομαλύνσεως, g(t) σταθμισών συντελεστής ό όποιος περιγράφει την διαφοράν βαθμού όχλήσεως εκ του θορύβου νυκτερινής ή ήμερησίας κινήσεως είτε εκ θερινής ή χειμερινής κινήσεως αεροπλάνου.

7. Ο δείκτης θορύβου N.I. (noise index) είναι ίσος πρός τον δείκτην N.E.F. (noise exposure forecast) άν ληφθοϋν : K=10, L=E.P.N.L. (Effective Perceived Noise Level), g(t)=1, άπό 07.00 - 22.00 ώρες και 16,67 άπό 22.00 - 07.00 ώρες, C=-48,65. Έκ τών άνωτέρω συνάγεται ότι :

$$\text{N.E.F.} = 10 \log \left[-\frac{1}{T} \int_0^T g(t) \cdot 10^{\text{EPNL}/10} dt \right] - 48,65$$

Ο ύπολογισμός τής στάθμης EPNL διεξάγεται βάσει τής μεθόδου τής περιγραφομένης εις τό Κεφάλαιον ΣΤ.

8. Ο κατωτέρω πίναξ 1 δεικνύει την προτεινομένην χρήσιν γής συναρτήσει του δείκτου N.E.F. :

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΙ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΗΣ		ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΑΤΟΙΚΩΝ										
		20	25	30	35	40	45	50	55	N	E	F
ΠΕΡΙΟΧΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ	ΜΟΝΟΚΑΤΟΙΚΙΑΙ ΛΥΟΜΕΝΑ		ΑΙ	ΒΙΙ	ΓΙΙ	ΔΙΙ	ΕΙΙ					
ΠΕΡΙΟΧΑΙ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ	ΠΟΛΥΚΑΤΟΙΚΙΑΙ ΟΡΦΑΝΟΤΡΟΦΕΙΑ ΓΗΡΟΚΟΜΕΙΑ κ.λ.π.		ΑΙ	ΔΠ	ΒΙΙ	ΓΙΙ	ΕΙΙ					
ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΑ			Α	Δ	Ε							
ΣΧΟΛΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΑΙ ΕΚΚΛΗΣΙΑΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ κ.λ.π.			Α	Δ	Γ							
ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΘΕΑΤΡΑ			Ζ	Γ								
ΥΠΑΙΘΡΙΟΙ ΧΩΡΟΙ ΑΘΛΗΣΕΩΣ			Ζ	Γ								
ΠΑΙΔΙΚΑΙ ΧΑΡΑΙ - ΠΑΡΚΑ			Α	Β	Γ							
ΓΗΠΕΔΑ ΓΚΟΛΦ , ΙΠΠΟΔΡΟΜΙΑ ΠΙΣΙΝΕΣ ΝΕΚΡΟΤΑΦΕΙΑ			Α	Β	Γ							
ΚΤΙΡΙΑ ΓΡΑΦΕΙΩΝ,ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ, ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΙΣ			Α	Β	Δ	Ε						
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ-ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟΙ ΛΙΑΝΙΚΗΣ ΘΕΑΤΡΑ,ΕΣΤΙΑΤΟΡΙΑ			Α	Δ	Ε							
ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΟΝΔΡΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑΙ - ΜΕΤΑΦΟΡΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΙ			Α	Δ	Ε							
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ - ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΙ ΕΙΣ ΤΟΝ ΘΟΡΥΒΟΝ			Α	Δ	Ε							
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΑΙ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ κ.λ.π.			Α	Γ	Ε							
ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ -ΜΕΤΑΛΛΕΙΑ , ΑΛΙΕΙΑ			Α									

ΠΙΝΑΞ 1. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΓΗΣ ΕΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΩ ΜΕ ΤΟΝ ΘΟΡΥΒΟΝ ΤΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ

“Όπου : Α. Ίκανοποιητική διαμονή, άνευ ειδικών απαιτήσεων ήχομονώσεως διά νέας κατασκευάς.

Β. Άποφεύγονται νέαι κατασκευαί ή άστική ανάπτυξις, εξαίρεσει κατά τδ δυνατόν, έντός τών ύφισταμένων άστικών περιοχών. Είς τās περιπτώσεις αútās, εκτελείται λεπτομερής ανάλυσις τών απαιτήσεων διά τήν μείωσιν τοϋ θορύβου και τὰ χαρακτηριστικά ήχομονώσεων περιλαμβάνονται είς τόν σχεδιασμόν τών κτιρίων.

Γ. Άπαγορεύεται ή κατασκευή και ή ανάπτυξις νέων κατασκευών.

Δ. Δέον όπως μη αναλαμβάνεται ή κατασκευή νέων οικιών και ή ανάπτυξις αútων, εκτός εάν, περιλαμβάνονται είς τήν μελέτην λεπτομερής ανάλυσις τών απαιτήσεων μείωσης τοϋ θορύβου και τὰ χαρακτηριστικά ήχομονώσεως.

Ε. Νέαι κατασκευαί ή ανάπτυξις ύφισταμένων δέον όπως μη αναλαμβάνονται, εκτός εάν είναι σχετικαί πρδς τās δραστηριότητας τοϋ αερολιμένος. Τυπική μορφή κατασκευών είναι γενικώς άποδεκτή και ειδική ήχομόνωσις περιλαμβάνεται είς ταútας. Έκτελείται λεπτομερής ανάλυσις τών απαιτήσεων διά τήν μείωσιν τοϋ θορύβου και περιλαμβάνεται ή άπαραίτητος ήχομόνωσις είς τās κατασκευάς νέων και ύφισταμένων κτιρίων.

Ζ. Έκτελείται λεπτομερής ανάλυσις τοϋ περιβάλλοντος ως συνάρτησις τοϋ θορύβου.

Κατόπιν εξέτάσεως τοϋ θορύβου έξ όλων τών πηγών και τών αναγκαιών χαρακτηριστικών ήχομονώσεων, αί ειδικαί απαιτήσεις διά τὰ συστήματα ένισχύσεως τοϋ ήχου περιλαμβάνονται είς τόν βασικόν σχεδιασμόν.

Ι. Δυνατόν νά υπάρξουν παράπονα και πιθανόν δ θόρυβος νά επηρεάση δραστηριότητας κατοίκων, κατά περίπτωσιν.

ΙΙ. Είς άνεπτυγμένας περιοχάς, μεμονωμένα παράπονα, πιθανόν επίμονα. Πιθανή μεμονωμένη αντίδρασις.

ΙΙΙ. Είς άνεπτυγμένας περιοχάς επανειλημμένα ζωηρά παράπονα. Άναμένεται μαζική αντίδρασις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε'

Τρόπος μείωσης θορύβου αεροσκαφών.

Άρθρον 12.

Λειτουργικαί διαδικασίαι μείωσης τοϋ θορύβου τών αεροσκαφών (aircraft noise abatement operating procedures).

1. Αί διατάξεις τοϋ παρόντος άρθρου τυγχάνουν εφαρμογής διά τήν μείωσιν τοϋ θορύβου τοϋ προκαλουμένου εκ τών αεροσκαφών. Αναφέρονται βασικώς είς αεριοθούμενα αεροσκάφη τὰ όποια χρησιμοποιούνται είς τās διεθνείς έμπορικās αερομεταφοράς, αλλά είναι δυνατόν νά τύχουν εφαρμογής και είς έτερα αεροσκάφη, μετασκαυαζόμενων τούτων καταλλήλως. Είς άμφοτέρας τās περιπτώσεις αί θεσπιζόμεναι διαδικασίαι δέον όπως τυγχάνουν τής έγκρίσεως τών χειριστών τών αεροσκαφών.

2. Τὰ κριτήρια τής παρ. 7 τοϋ παρόντος άρθρου αποτελοϋν τās επί τοϋ παρόντος άποδεκτās ένδεικτικās μέσας τιμάς και αútαι υπόκεινται είς προσαρμογήν ώστε νά καλύπτουν τās απαιτήσεις ειδικών περιπτώσεων, λαμβανομένων ύπ' όψιν και τών περιορισμών τής παρ. 4 τοϋ παρόντος άρθρου.

3. Η υίοθέτησις κατ' έλάχιστον μερικών διαδικασιών μείωσης τοϋ θορύβου επιφέρει έλάττωσιν τής όχλήσεως τών πέριξ τών αεροδρομίων περιοχών εκ τοϋ θορύβου τών αεροσκαφών. Σκοπός τών διαδικασιών τούτων είναι ή συγκράτησις τών αεροσκαφών δσον τδ δυνατόν μακράν τών κατοικημένων περιοχών και ή έξασφάλισις ούτω πως τοϋ μικροτέρου δυνατοϋ ποσοστοϋ όχλήσεως. Λόγω υπάρξεως δυναμικής έξαρτήσεως μεταξύ θορύβου - οικονομίας - ασφάλειας, δέον όπως μη παραβλέπεται ή ασφάλεια έναντι τών

έτέρων δύο παραγόντων. Γενικώς, πρδ τής εφαρμογής τών διαδικασιών, εκπονείται σχετική μελέτη, ή όποια έρευνά και άποδεικνύει τήν ύπαρξιν προβλήματος θορύβου ως και τδ μέγεθος τούτου.

4. Η άποτελεσματικότης τών διαδικασιών έξαρτάται εκ μεγάλου αριθμοϋ παραγόντων εκ τών όποιων υίοθετοϋνται ή όπωςδ ήποτε λαμβάνονται ύπ' όψιν τὰ κάτωθι :

α) Η ύπευθυνότης τοϋ κυβερνήτου όπως καθοδηγεί τήν πτήσιν συμφώνως με τās ύποχρεώσεις, αί όποιαί περιγράφονται είς τὰ Annex 6 και Annex 2 τοϋ I.C.A.O.

β) Ότι οϋδεμία διαδικασία θορύβου επιτρέπει τήν ύποβίθμισιν τών κανόνων τής ασφαλείας πτήσεως.

γ) Ότι ή εκτέλεσις τών διαδικασιών δέν απαιτεί ίκανότητα χειρισμοϋ άνω τοϋ μέσου δρου και δέν επιβαρύνει ύπερβολικώς τόν χειρισμόν τοϋ αεροσκάφους.

δ) Η άπελευθέρωσις έμποδίων και αί δυσμενείς καιρικαί συνθήκαι αί όποιαί δυνατόν νά επιφέρουν ύποβάθμισιν τών κανόνων ασφαλείας.

5. Αί διαδικασίαι μείωσης τοϋ θορύβου δέον όπως δρισθοϋν κατόπιν συνεργασίας μετά τών χειριστών Πολιτικής Άεροπορίας και τών αρχών τών αεροδρομίων, λαμβανομένων ύπ' όψιν :

α) Τής φύσεως τοϋ προβλήματος ίδια τής θέσεως τών ευαισθήτων είς τόν θόρυβον περιοχών, τών κρισίμων περιοχών, κρισίμων ώρών, τής πυκνότητος κινήσεως.

β) Τοϋ τύπου τής κινήσεως δ όποίος επηρεάζεται έξ αútων.

γ) Τοϋ πλέον δραστικοϋ τύπου διαδικασίας.

δ) Τοϋ όριακοϋ ύψους εφαρμογής τής διαδικασίας.

6. Αί διαδικασίαι, αί άφορῶσαι είς τήν προσγείωσιν και άπογείωσιν περιλαμβάνουν :

α) Χρήσιν «προτιμητέου συστήματος διαδρόμων», διά νά απομακρυνθεί τδ αρχικόν και τελικόν ίχνος πτήσεως τοϋ αεροσκάφους μακράν τών ευαισθήτων είς τόν θόρυβον περιοχών.

β) Χρήσιν «προτιμητέων διαδρομών», διά νά βοηθηθεί τδ αεροσκάφος είς τήν άποφυγήν τών ευαισθήτων είς τόν θόρυβον περιοχών, κατά τήν αναχώρησιν και άφίξιν.

γ) Χρήσιν στροφών, διά νά απομακρυνθεί τδ αεροσκάφος μακράν τών ευαισθήτων είς τόν θόρυβον περιοχών, αί όποιαί εύρίσκονται κάτωθι ή πλησίον τών συνήθων ίχνων προσγείωσης - άπογείωσης.

δ) Χρήσιν μεγαλύτεροϋ αρχικοϋ βαθμοϋ άνόδου, διά νά επιτευχθεί τδ μέγιστον δυνατόν ύψος, άνωθεν τών ευαισθήτων περιοχών.

ε) Χρήσιν μειωμένης ισχύος άνωθεν τών ευαισθήτων είς τόν θόρυβον περιοχών, ιδιαιτέρως όταν αútαι εύρίσκονται κάτωθι ή πλησίον τοϋ ίχνους πτήσεως άπογείωσης.

στ) Άποφυγήν αποτόμων μεταβολών τής ισχύος, διά νά άποφευχθεί τυχόν πανικός τών επιβατών, εκ τής αίφνης διάας άλλαγής τής στάθμης θορύβου.

7. Κατωτέρω αναφέρονται κανόνες περὶ τής διαδικασίας μείωσης τοϋ θορύβου, οί όποιοι ίδια άφοροϋν μόνον τόν σκοπόν τοϋτον και δέν εφαρμόζονται δι' έτέρους λειτουργικούς σκοπούς ή διά λόγους έναερίου κυκλοφορίας :

α) Χρησιμοποίησις προτιμητέου διαδρόμου από πλευράς θορύβου πλην τών περιπτώσεων καθ' ός :

αα) Ό διάδρομος καλύπτεται ύπδ χιόνος, λάσπης ή πάγου.

ββ) Έπάρχει συγκέντρωσις ύδατος.

γγ) Έπάρχει λάσπη, ύπολλείμματα έλαστικοϋ, έλαίου ή άλλων οϋσιών.

Η ισοδύναμος επίδρασις τοϋ ύδατος και έτέρων οϋσιών επί τοϋ διαδρόμου νοείται ως επιφέρουσα περιορισμόν τοϋ συντελεστοϋ τριβής ή ισοδύναμον μείωσιν τής ικανότητος πεδήσεως.

β) Άποφυγή χρήσεως προτιμητέου διαδρόμου από πλευράς θορύβου όταν ύφίσταται πλαγία συνιστώσα άνέμου μετά

ριπών, ταχύτητας μεγαλύτερας των 15 Knots και ούριος άνεμος μετά ριπών ταχύτητας μεγαλύτερας των 5 Knots.

γ) 'Η χρήση στροφών δια μείωσιν του θορύβου είναι δυνατή ἐφ' ὅσον :

αα) Το αεροσκάφος ἔχει φθάσει εἰς ὕψος μεγαλύτερον τῶν 150 m (500 ft) ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους καὶ τῶν ὑψηλοτέρων ἐμποδίων τῶν εὐρισκομένων κάτωθι τοῦ ἔχους πτήσεως. Οἱ ἀνωτέρω τιμές εἶναι δοκιμαστικές καὶ ὑπόκεινται εἰς τροποποίησιν ὑπὸ τὸ φῶς τῆς ἐμπειρίας.

ββ) 'Η ἀπαιτούμενη γωνία κλίσεως κατὰ τὴν στροφήν εἶναι μικρότερα ἢ ἴση πρὸς 15°.

Δέον ὅπως ἀποφεύγεται ταυτόχρονος στροφή μετὰ ἐλαττώσεως τῆς ἰσχύος διὰ λόγους μειώσεως θορύβου.

δ) 'Η ἐλάχιστη σταθερὰ ταχύτης ἀνόδου δὲν εἶναι μικρότερα τῶν 1,2V MCA', 1,3 Vs, V₂ + 10Kts ἢ τυχόν ἄλλων μεγαλύτερων ταχυτήτων, τὰς ὁποίας ἤθελεν προδιαγράψει ἡ πιστοποιοῦσα ἀρχή. Αὕτη εἶναι ἡ ἐλάχιστη ἀπαιτούμενη τιμὴ ἀπουσία στροβιλισμῶν ἀέρος.

ε) 'Ελάττωσις τῆς ἰσχύος σχετιζομένη πρὸς τὴν διαδικασίαν Μιώσεως εἶναι δυνατὴ ἐφ' ὅσον :

αα) Το αεροσκάφος ἔχει φθάσει εἰς ὕψος μεταξύ 210 m (700 ft) καὶ 300 m (1000 ft) ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους καὶ τῶν ὑψηλοτέρων ἐμποδίων κάτωθι τοῦ ἔχους πτήσεως. Οἱ ἀνωτέρω τιμές εἶναι δοκιμαστικές, καὶ ὑπόκεινται εἰς τροποποίησιν ὑπὸ τὸ φῶς τῆς ἐμπειρίας.

ββ) Χρησιμοποιεῖται σταθερὰ ἰσχύς ἱκανὴ νὰ διατηρήσῃ τὸ αεροσκάφος ὑπὸ μέγιστον βάρος ἀπογειώσεως εἰς σταθερὰν κλίσιν ἀνόδου τουλάχιστον 4 % καὶ ὑπὸ ταχύτητα ὀριζομένην εἰς τὴν παράγραφον δ' τοῦ παρόντος.

γγ) Το ἔχνος ἀπογειώσεως ἐξασφαλίζει περιθώρια ἀσφαλείας ὑπεράνω τῶν πιθανῶν ἐμποδίων διὰ λειτουργίαν ὅλων τῶν κινητήρων καὶ λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῆς πιθανῆς βλάβης ἑνὸς κινητήρος ὡς καὶ τοῦ χρονικοῦ διαστήματος τοῦ ἀπαιτουμένου διὰ τὴν ἀπόκτησιν πλήρους ἰσχύος ὑπὸ τῶν υπολοίπων κινητήρων.

στ) Διὰ τὰς γωνίας προσεγγίσεως ἰσχύουν τὰ κάτωθι :

αα) Δὲν εἶναι μεγαλύτεραι τῆς γωνίας ὀλισθήσεως τοῦ ILS.

ββ) Δὲν εἶναι μεγαλύτεραι τῆς γωνίας προσεγγίσεως VASIS ἢ AVASIS (ἀερυθρὸν - λευκόν).

γγ) Δὲν εἶναι μεγαλύτεραι τῆς κανονικῆς γωνίας τελικῆς προσεγγίσεως τῆς ὀριζομένης ὑπὸ τῶν κανόνων προσεγγίσεως ἀκριβείας (Precision Approach Rules, PAR).

δδ) Δὲν εἶναι μεγαλύτεραι τῶν 3°, πλην τῶν περιπτώσεων καθ' ἃς κατέστη ἀναγκαῖον, διὰ λειτουργικοὺς σκοποὺς, νὰ ὀρισθῇ γωνία ὀλισθήσεως ILS μεγαλύτερα τῶν 3°.

ζ) Δὲν ἐπιτρέπεται νὰ καλεῖται ὁ κυβερνήτης νὰ ὁλοκληρώσῃ μίαν στροφήν, εἰς τὸ στάδιον τῆς τελικῆς προσεγγίσεως, ἐφ' ὅσον αἱ ἀποστάσεις δὲν ἐπιτρέπουν :

αα) Τὴν σταθεροποίησιν τῆς πορείας τοῦ αεροσκάφους (περίπτωσις χειρισμῶν ὕψους), κατὰ τὸ στάδιον τῆς τελικῆς προσεγγίσεως καὶ πρὸ τοῦ κατωφλίου τοῦ διαδρόμου.

ββ) Τὴν τοποθέτησιν τοῦ αεροσκάφους εἰς πορείαν τελικῆς προσεγγίσεως (περίπτωσις ἐνοργάνου προσεγγίσεως) πρὸ τῆς εἰσόδου εἰς τὸ ἔχνος ὀλισθήσεως, ὡς λεπτομερῶς ἀναφέρεται εἰς τὰς ἀεροναυτιλιακὰς διαδικασίας (Aircraft Operations - Doc 8168 - OPS/611, Part 11, Chapter 2).

η) 'Επικοινωνίαι ἐν πτήσῃ ἀέρος - ἐδάφους κατὰ τὴν ἀρχικὴν φάσιν τῆς ἀπογειώσεως καὶ τὴν τελικὴν φάσιν προσεγγίσεως δέον ὅπως περιορίζονται εἰς τὸ ἀπολύτως ἀπαραίτητον.

θ) 'Η τεχνικὴ χρησιμοποίησις μετατοπισμένου κατωφλίου διαδρόμου χρησιμοποιεῖται μόνον, ὅταν διὰ τῆς μεθόδου ταύτης προκύπτει σημαντικὴ ἐλάττωσις τοῦ θορύβου καὶ τὸ ὑπολειπόμενον μῆκος διαδρόμου πληροῖ τὰς ἀπαιτήσεις ἀσφαλείας χειρισμῶν.

ι) Δὲν πρέπει νὰ ἀπαιτοῦνται ὑποχρεωτικαὶ ἀλλαγαὶ εἰς τὴν διαμόρφωσιν τοῦ αεροσκάφους ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰς διαδικασίας ἐλάττωσεως θορύβου. Δὲν ἐπιτρέπονται ἐπίσης ἀποκλίσεις ἐκ τῆς κανονικῆς διαδικασίας προσεγγίσεως σχε-

τικαὶ πρὸς τὴν διαμόρφωσιν ἢ τὴν ταχύτητα τοῦ αεροσκάφους εἰς οἰανδήποτε φάσιν τῆς πτήσεως.

ια) 'Η χρησιμοποίησις ὑψηλοῦ βαθμοῦ κλίσεως καθόδου ἐκ τῶν περιοχῶν κρατήσεως δέον ὅπως ἀποφεύγεται κατὰ τὸ δυνατόν. Αἱ περιοχαὶ αὗται δέον ὅπως μὴ εἶναι ὑπεράνω καταχωρημένων περιοχῶν.

ιβ) 'Η χρησιμοποίησις ἀναστροφῆς ὥσεως ἐπαφίεται εἰς τὴν κρίσιν τοῦ κυβερνήτου μὴ δυναμένη νὰ ἀπαγορευθῇ. Οἰαδήποτε ἀπόφασις περιορίζουσα τὴν χρῆσιν τῆς ἀναστροφῆς ὥσεως δέον ὅπως λαμβάνεται συνεκτιμώμενων τῶν εἰδικῶν συνθηκῶν τοῦ αεροδρομίου ὡς καὶ παραγόντων ὅπως τὸ μῆκος τοῦ διαδρόμου, ἡ κατάστασις τῆς ἐπιφανείας του.

ιγ) Αἱ διαδικασίαι μειώσεως θορύβου δέον ὅπως συνοδεύονται ὑπὸ πληροφοριῶν ὡς πρὸς τὸ ὕψος πέραν τοῦ ὁποίου τὸ αεροσκάφος δύναται νὰ ἐπανέλθῃ εἰς τὰς κανονικὰς διαδικασίας πτήσεως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΣΤ'.

Μέθοδος προσδιορισμοῦ δι' ἐκδοσιν πιστοποιητικοῦ θορύβου ἀεριωθουμένων ὑποχητικῶν ἀεροπλάνων. Αἴτησις διὰ πιστοποιητικὸν πλοιομότητος πρωτοτύπου ἀποδεκτὴ πρὸ τῆς 6ης Ὀκτωβρίου 1977.

*Ἀρθρον 13.

Εἰσαγωγή.

1. 'Η μέθοδος προσδιορισμοῦ τῆς στάθμης θορύβου περιλαμβάνει :

α) Δοκιμὴν πιστοποιήσεως θορύβου καὶ συνθήκας μετρήσεως.

β) Μέτρησιν τῆς στάθμης θορύβου τοῦ ἀεροπλάνου εἰς τὸ ἔδαφος.

γ) Ὑπολογισμὸν τῆς ἐνεργοῦ ἀντιληπτῆς στάθμης θορύβου EPNL (Effective perceived noise level) ἐκ τῶν μετρήσεων.

δ) Ἀναφορὰν τῶν μετρήσεων πρὸς τὴν πιστοποιοῦσαν ἀρχὴν καὶ διόρθωσιν αὐτῶν.

2. Αἱ ὁδηγίαι καὶ αἱ διαδικασίαι, αἱ περιεχόμεναι εἰς τὸ παρὸν Κεφάλαιον, περιγράφονται λεπτομερῶς, ἵνα ἐξασφαλισθῇ πλήρης ὁμοιομορφία κατὰ τὰς δοκιμὰς συμμορφώσεως πρὸς τὰ πρότυπα καὶ ἵνα καταστή δυνατὴ ἡ σύγκρισις τῶν δοκιμῶν μεταξύ διαφόρων τύπων καὶ εἰς διαφόρους γεωγραφικὰς θέσεις.

3. Εἰς τὸ παρὸν κεφάλαιον περιέχονται, μαθηματικά, σχέσεις, διαδικασία προσδιορισμοῦ ἐξασθενίσεως τοῦ ἤχου εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν καὶ λεπτομερῆς διαδικασία διορθώσεως πρὸς τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς.

*Ἀρθρον 14.

Δοκιμὴ πιστοποιήσεως θορύβου καὶ συνθήκαι μετρήσεως.

1. Αἱ δοκιμαὶ διὰ τὴν ἐπίδειξιν συμμορφώσεως πρὸς τὰς καθωρισμένας στάθμης θορύβου συνίστανται ἐκ σειρᾶς ἀπογειώσεων - προσγειώσεων, κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ὁποίων ἐκτελοῦνται μετρήσεις εἰς καθορισθέντα ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς σημεία μετρήσεως. Τὰ σημεία ταῦτα ὡς ἔχουν ὀρισθῇ εἰς τὴν παρ. 3 τοῦ ἀρθρου 3 τοῦ παρόντος, εἶναι :

α) Σημεῖον μετρήσεως θορύβου ὑπεριπταμένου ἀεροπλάνου.

β) Σημεῖον μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως καὶ

γ) Σημεῖον μετρήσεως πλευρικοῦ θορύβου.

2. Πρὸς διασφάλισιν τῆς ἀπαιτήσεως ὅπως ἐκ τῶν μετρήσεων προκύπτει ἡ μεγίστη ὑποκειμενικὴ στάθμη θορύβου, γίνεται χρῆσις μεγάλου ἀριθμοῦ σημείων μετρήσεως πλευρικοῦ θορύβου. Δέον ἐπίσης ὅπως διερευνηθῇ τὸ ἐνδεχόμενον ὑπάρξεως ἀσυμμετρίας εἰς τὸ πεδίου τῶν θορύβων, διὰ τῆς λήψεως μετρήσεως εἰς ἕνα τουλάχιστον συμμετρικὸν πλευρικὸν σημεῖον ὡς πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ διαδρόμου. Κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκάστης δοκιμῆς ἀπογειώσεως, ἐκτελοῦνται

ταυτόχρονοι μετρήσεις εις τὰ πλευρικά σημεία, εις ἀμφοτέρως τὰς πλευράς τοῦ διαδρόμου καὶ εἰς τὸ σημεῖον διελεύσεως.

3. Αἱ πρὸς μέτρησιν τοῦ θορύβου θέσεις ἐπιλέγονται εἰς σχετικῶς ἐπίπεδον ἐπιφάνειαν ἐδάφους, ἡ ὁποία δὲν θὰ παρουσιάζει σημαντικὰ χαρακτηριστικὰ ἀπορροφῆσεως τοῦ ἤχου (ἰδίᾳ κάλυψις τοῦ ἐδάφους ὑπὸ παχέος χόρτου, θάμνων ἢ δασῶν). Ἐπίσης ἐντὸς τοῦ κωνικοῦ χώρου ὑπεράνω τοῦ σημείου μετρήσεων δὲν ὑπάρχουν ἐμπόδια ἐπιδρώντα ἐπὶ τοῦ ἡχητικοῦ πεδίου. Ὁ ἀνωτέρω κῶνος ὁρίζεται ὑπὸ ἄξονος καθέτου ἐπὶ τοῦ ἐδάφους καὶ ὑπὸ ἡμιγωνίας ἴσης πρὸς 75°. Εἶναι ἀπαραίτητος ἡ διόρθωσις τῶν ἀποτελεσμάτων, ἐφ' ὅσον τὸ ἔδαφος εἰς τὸ σημεῖον μετρήσεως εἶναι ὑψηλότερον τοῦ πλησιεστέρου σημείου τοῦ διαδρόμου πλέον τῶν 6m (20ft).

4. Αἱ δοκιμαὶ ἐκτελοῦνται ὑπὸ τὰς ἀκολουθοῦντας ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας

α) Ἀπουσία ἀτμοσφαιρικῶν κατακρημνήσεων.
β) Σχετικὴ ὑγρασία μεγίστης τιμῆς 90 % καὶ ἐλαχίστης 30 %.

γ) Θερμοκρασία περιβάλλοντος μεγίστης τιμῆς 30°C (86°F) καὶ ἐλαχίστης 2°C (36°F), εἰς ὕψος 10m (33ft) ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους.

δ) Ταχύτης ἀνέμου, μετρηθεῖσα εἰς τὸ ἀερόδρομιον, οὐχὶ μεγαλύτερα τῶν 10 Knots καὶ πλαγία συνιστώσα ἀνέμου οὐχὶ μεγαλύτερα τῶν 5 Knots, εἰς ὕψος 10m (33ft) ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους, καὶ

ε) Ἀπουσία θερμοκρασιακῶν ἀναστροφῶν ἢ ἀνωμάτων ἀνεμολογικῶν συνθηκῶν, αἱ ὁποῖαι θὰ ἐπηρεάζουν σημαντικῶς τὴν στάθμην θορύβου τοῦ ἀεροπλάνου, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐγγραφῆς εἰς τὰ σημεία μετρήσεων, ὡς ταῦτα καθωρίσθησαν ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς.

5. Αἱ διαδικασίαι δοκιμῆς πτήσεως τυγχάνουν ἐγκρίσεως ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης Ἀρχῆς. Αἱ διαδικασίαι δοκιμῆς καὶ αἱ μετρήσεις ἐκτελοῦνται κατὰ ἐγκεκριμένον τρόπον, οὕτως ὥστε νὰ εἶναι εὐχερὴς ὁ προσδιορισμὸς τῆς στάθμης EPNL (Effective perceived noise level) εἰς μονάδας EPNdB. Τὸ ὕψος πτήσεως τοῦ ἀεροπλάνου καὶ ἡ πλευρικὴ θέσις αὐτοῦ, ὡς πρὸς τὴν προέκτασιν τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου, ὑπολογίζονται διὰ μεθόδων ἀνεξαρτήτων τῶν ὀργάνων πτήσεως τοῦ ἀεροπλάνου, ἢτοι δι' ὑπολογισμοῦ τοῦ ἴχνους πτήσεως μέσῳ ραντάρ, διὰ τριγωνισμοῦ διὰ θεοδολίχου, διὰ τῆς φωτογραφικῆς μεθόδου ἢ δι' ἄλλων μεθόδων ἐγκεκριμένων ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς. Ἡ θέσις τοῦ ἀεροπλάνου ἐπὶ τοῦ ἴχνους πτήσεως συσχετίζεται μετὰ τοῦ ἐγγραφομένου θορύβου εἰς τὰ σημεία μετρήσεων τῇ βοηθείᾳ σημάτων συγχρονισμοῦ. Ἡ καταγραφή τῶν θέσεων τοῦ ἀεροπλάνου ὡς πρὸς τὸν διάδρομον, πραγματοποιεῖται δι' ἀπόστασιν τεσσάρων τουλάχιστον ναυτικῶν μιλίων ἐκ τοῦ κατωφλίου, κατὰ τὰς προσεγγίσεις, καὶ μέχρις ἀποστάσεως ἕξ τουλάχιστον μιλίων ἐκ τοῦ σημείου ἐνάρξεως τροχοδρομήσεως πρὸς ἀπογείωσιν, κατὰ τὰς ἀπογείσεις. Ἐὰν ἡ δοκιμὴ ἀπογείσεως διεξάγεται ὑπὸ βάρος ἀεροπλάνου διάφορον τοῦ μεγίστου βάρους ἀπογείσεως, διὰ τὸ ὁποῖον ἡτήθη τὸ πιστοποιητικὸν θορύβου, ἡ ἀπαραίτητος διόρθωσις τῆς στάθμης EPNL δὲν ὑπερβαίνει τὰ 2 EPNdB. Ἐὰν ἡ δοκιμὴ προσεγγίσεως διεξάγεται ὑπὸ ἀναλόγους συνθήκας ἢ διόρθωσις δὲν ὑπερβαίνει τὸ 1 EPNdB. Τὰ ἐγκεκριμένα ὑπὸ τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς στοιχεῖα χρησιμοποιοῦνται διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν μεταβολῶν τῆς στάθμης EPNL συναρτήσῃ τοῦ βάρους, διὰ τὰς ἀπογείσεις καὶ προσγείσεις.

6. Αἱ πληροφορίες θέσεως καὶ ἀποδόσεων αἱ ἀπαιτούμεναι διὰ τὰς διορθώσεις τοῦ ἄρθρου 17 τοῦ παρόντος Κεφαλαίου καταγράφονται αὐτομάτως κατὰ ἐγκεκριμένον δειγματοληπτικὸν ρυθμὸν. Τὰ τμήματα τῆς πτήσεως, διὰ τὰ ὁποῖα καταγράφεται ἡ θέσις τοῦ ἀεροπλάνου ὡς πρὸς τὸν διάδρομον εἶναι τὰ ἀναφερόμενα εἰς τὴν παράγραφον δ τοῦ παρόντος ἄρθρου. Ὁ ἐξοπλισμὸς μετρήσεων τυγχάνει τῆς ἐγκρίσεως τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς. Αἱ πληροφορίες θέσεως καὶ ἀποδόσεων διορθώνονται, ὡς πρὸς τὰς μετεωρολογικὰς συν-

θήκας ἀναφορᾶς τῆς παρ. 4 τοῦ ἄρθρου 17 τοῦ παρόντος, διὰ τῶν μεθόδων τῶν περιγραφομένων εἰς τὸ ἄρθρον 17 τοῦ παρόντος Κεφαλαίου. Τὰ στοιχεῖα ἀκουστικῶν μετρήσεων διορθώνονται, ὡς πρὸς τὰς μετεωρολογικὰς συνθήκας ἀναφορᾶς τῆς παρ. 4 τοῦ ἄρθρου 17 τοῦ παρόντος, διὰ τῶν μεθόδων τῶν περιγραφομένων εἰς τὸ ἄρθρον 17 τοῦ παρόντος Κεφαλαίου. Διορθώσεις ἀκουστικῶν στοιχείων ἐκτελοῦνται διὰ :

α) Ἐλαχίστην ἀπόστασιν δοκιμῆς μεταξὺ τοῦ ἴχνους προσεγγίσεως τοῦ ἀεροπλάνου καὶ τοῦ σημείου μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως διαφόρον τῆς ἐλαχίστης ἀποστάσεως ἀναφορᾶς.

β) Ἴχνος πτήσεως ἀπογείσεως κατακορύφως ὑπεράνω τοῦ σημείου μετρήσεως θορύβου ὑπερπτήσεως, καὶ

γ) Ὑπερύψωσιν τῶν σημείων μετρήσεως ὑπεράνω τοῦ πλησιεστέρου σημείου τοῦ διαδρόμου πλέον τῶν 6m. (20ft).

Ἐγκρίνεται ἡ χρησιμοποίησις τοῦ πύργου ἐλέγχου ἢ ἄλλης ἐγκαταστάσεως ὡς κεντρικῆς ἀντιπροσωπευτικῆς θέσεως διὰ τὰς ἀτμοσφαιρικὰς παραμέτρους τὰς ὑφισταμένους εἰς τὸν γεωγραφικὸν χώρον, εἰς τὸν ὁποῖον ἐκτελοῦνται αἱ μετρήσεις τοῦ θορύβου. Ἐν τούτοις ἡ ἐπιφανειακὴ ταχύτης τοῦ ἀνέμου καὶ ἡ θερμοκρασία περιβάλλοντος μετροῦνται πλησίον τῶν μικροφῶνων μετρήσεως θορύβου ἀπογείσεως προσγείσεως καὶ πλευρικοῦ. Αἱ σχετικαὶ δοκιμαὶ γίνονται ἀποδεκταὶ μόνον ἐὰν πληροῦνται αἱ συνθήκαι τοῦ ἄρθρου 14.

Ἄρθρον 15.

Μέτρησις θορύβου ἀεροπλάνου ἀντιληπτοῦ εἰς τὸ ἔδαφος.

1. Αἱ μετρήσεις παρέχουν τὰ ἀπαραίτητα στοιχεῖα διὰ τὸν προσδιορισμὸν θορύβου εὗρους ζώνης συχνότητων 1/3 ὠκτάβας, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς πτήσεως, εἰς ἕκαστον σημεῖον μετρήσεως συναρτήσῃ τοῦ χρόνου. Αἱ μέθοδοι προσδιορισμοῦ τῆς ἀποστάσεως μεταξὺ ἀεροπλάνου καὶ σταθμῶν μετρήσεων περιλαμβάνουν τεχνικὴν τριγωνισμοῦ διὰ θεοδολίχου, ἐκτίμησιν βάσει διστάσεων τοῦ ἀεροπλάνου ἐπὶ φωτογραφικῶν ληφθεισῶν ὅταν τὸ ἀεροπλάνον ἵπτατο ἀριβῶς ὑπεράνω τοῦ σταθμοῦ μετρήσεως, ὑψομέτρῃσιν καὶ ἀνίχνευσιν μέσῳ ραντάρ. Αἱ μετρήσεις αὗται δεόν ὅπως τυγχάνουν πάντοτε τῆς ἐγκρίσεως τῆς πιστοποιούσης ἀρχῆς. Στοιχεῖα πίεσεως ἤχου διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ θορύβου προκύπτουν ἐξ ἐγκεκριμένων ἀκουστικῶν συστημάτων καὶ μεθόδων μετρήσεως συμφώνως πρὸς τὰς ἀναφερομένας προδιαγραφὰς τοῦ παρόντος ἄρθρου.

2. Τὸ χρησιμοποιούμενον σύστημα ἀποτελεῖται ἐκ τῶν ἀκολουθῶν ἐγκεκριμένων συσκευῶν, ἢτοι :

α) Σύστημα μικροφώνου με ἀπόκρισιν συχνότητος συμβιβασίμον με τὴν ἀκρίβειαν τοῦ συστήματος μετρήσεως καὶ ἀναλύσεως, ὡς καθορίζεται εἰς τὴν παρ. 3 τοῦ παρόντος ἄρθρου.

β) Εἰδικὸν τρίποδον ἢ ἀνάλογον σύστημα στηρίξεως μικροφώνου, μετὰ καταλλήλου ὑποδοχῆς διὰ τὴν συγκράτησιν τοῦ μικροφώνου, οὕτως ὥστε νὰ ἐλαχιστοποιοῦνται πιθαναὶ ἐπιδράσεις εἰς τὸν ὑπὸ μέτρησιν ἦχον.

γ) Συσκευὴν καταγραφῆς καὶ ἀναπαραγωγῆς τοῦ θορύβου με χαρακτηριστικὰ ἀποκρίσεως συχνότητος καὶ δυναμικῆς περιοχῆς πληροῦντα τὰς ἀπαιτήσεις ἀποκρίσεως καὶ ἀκρίβειας τῆς παρ. 3 τοῦ παρόντος ἄρθρου.

δ) Ἀκουστικὸν βαθμονομητὴν, ὁ ὁποῖος χρησιμοποιεῖ ἡμιτονικὸν σῆμα ἢ θόρυβον εὐρείας περιοχῆς γνωστῆς στάθμης πίεσεως ἤχου.

Ἐὰν χρησιμοποιεῖται θόρυβος εὐρείας περιοχῆς, τὸ σῆμα περιγράφεται ἐκ τῆς μέσης καὶ μεγίστης ἐνεργοῦ τιμῆς διὰ στάθμην πίεσεως ἤχου ἐντὸς τῆς δυναμικῆς περιοχῆς.

ε) Συσκευὴν ἀναλύσεως με ἀπόκρισιν καὶ ἀκρίβειαν συμφώνως πρὸς τὰς ἀπαιτήσεις τῆς παρ. 4 τοῦ παρόντος ἄρθρου.

3. Ὁ ὑπὸ τῶν ἀεροπλάνων παραγόμενος θόρυβος καταγράφεται εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἀποτυπώνονται ἅπαντα τὰ στοιχεῖα συναρτήσῃ τοῦ χρόνου. Ἡ χρῆσις μαγνητοφώνου εἶναι ἀποδεκτὴ.

Εάν καθίσταται αναγκαῖον, λόγω περιορισμένης δυναμικῆς περιοχῆς, προστίθεται προέμβαση ὑψηλῆς συχνότητος εἰς τὸν διαλυὸν ἔγγραφῆς μετὰ ἀντιστροφῶν ἀποεμφάσεως κατὰ τὴν ἀναπαραγωγὴν. Ἡ προέμβασις ἐφαρμόζεται κατὰ τρόπον ὥστε, αἱ στιγμιαῖαι ἐγγεγραμμέναι στάθμαι πιέσεως ἤχου, τοῦ μεγίστου μετρηθέντος σήματος θορύβου μεταξύ 800 HZ καὶ 11.200 HZ, νὰ μὴ ἔχουν διακύμανσιν πλέον τῶν 20 dB μεταξύ τῆς μεγίστης καὶ ἐλαχίστης στάθμης ζῶνης συχνότητος 1/3 ὀκτάβας. Αἱ συσκευαὶ βαθμονομοῦνται ἀκουστικῶς, διὰ χρησιμοποίησεως ἐγκαταστάσεων ἀκουστικῆς βαθμονομήσεως ἐλευθέρου πεδίου (free field) καὶ ἡλεκτρονικῶς, ὡς καθορίζεται εἰς τὴν παρ. 4 τοῦ παρόντος ἄρθρου. Ἐφ' ὅσον ἡ ταχύτης τοῦ ἀνέμου ὑπερβαίνει τοὺς 6 Knots, δέον ὅπως χρησιμοποιεῖται μετὰ τοῦ μικροφώνου ἀνεμοθώραξ, καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῶν μετρήσεων θορύβου ἀεροσκαφῶν.

4. Ἡ ἀνάλυσις συχνότητων τοῦ ἀκουστικοῦ σήματος ἐκτελεῖται διὰ χρησιμοποίησεως φίλτρων 1/3 ὀκτάβας.

Χρησιμοποιεῖται μία σειρὰ ἐξ 24 διαδοχικῶν φίλτρων 1/3 ὀκτάβας. Τὸ πρῶτον ρυθμίζεται εἰς τὴν μέσσην γεωμετρικὴν συχνότητα τῶν 50 HZ καὶ τὸ τελευταῖον εἰς τὴν μέσσην γεωμετρικὴν συχνότητα τῶν 10 KHZ. Ὁ ἐνδείκτης τῆς συσκευῆς ἀναλύσεως εἶναι ἀναλογικὸς ἢ ψηφιακὸς ἢ καὶ συνδυασμὸς τούτων. Ἡ προτεινομένη διαδικασία ἐπεξεργασίας τοῦ σήματος εἶναι ἡ ἀκόλουθος :

- α) Τετραγωνισμὸς τῆς ἐξόδου τῶν φίλτρων 1/3 ὀκτάβας.
- β) Ἐξαγωγή μέσης τιμῆς ἢ ὁλοκλήρωσις, καὶ
- γ) Μετατροπὴ τῆς κλίμακος ἀπὸ γραμμικῆς εἰς λογαριθμικὴν.

Ἡ συσκευὴ ἐνδείξεως ἔχει συντελεστὴν μορφῆς σήματος τοῦλάχιστον 3 καὶ μετρεῖ, μὲ ἀνοχὴν $\pm 1,0$ dB, τὴν ἀληθῆ ἑνεργὸν στάθμην τοῦ σήματος (rms-root mean square) δι' ἐκάστην τῶν 24 ζωνῶν 1/3 ὀκτάβας. Ἐὰν χρησιμοποιηθῇ συσκευὴ μὲ δίδουσα τὴν ἑνεργὸν στάθμην, δέον ὅπως αὕτη βαθμονομηθῇ διὰ μὴ ἡμιτονοειδῶν σημάτων χρονικῶς μεταβαλλομένων σταθμῶν.

5. Ἡ δυναμικὴ ἀπόκρισις τῆς συσκευῆς ἀναλύσεως διὰ σήματα εἰσόδου πλήρους ἀποκλίσεως καὶ κατὰ 20 dB ἀσθενέστερα, συμφωνεῖ πρὸς τὰς κάτωθι ἀπαιτήσεις :

α) Ἡ μεγίστη τιμὴ ἐξόδου εἶναι κατὰ $4\text{dB} \pm 1\text{dB}$ μικρότερα τῆς τιμῆς τῆς λαμβανομένης διὰ σταθερὸν σῆμα τοῦ αὐτοῦ πλάτους καὶ συχνότητος, ὅταν ἐφαρμοσθῇ εἰς τὴν εἴσοδον εἰς ἡμιτονικὸς παλμὸς διαρκείας 0,5 sec καὶ συχνότητος ἴσης πρὸς τὴν κεντρικὴν συχνότητα ἐκάστης ζῶνης 1/3 ὀκτάβας.

β) Ἡ μεγίστη τιμὴ ἐξόδου ὑπερβαίνει τὴν τελικὴν σταθερὰν τιμὴν κατὰ $0,5 \pm 0,5\text{dB}$, ὅταν ἐφαρμόζεται αἰφνιδίως εἰς τὴν εἴσοδον ἓν σταθερὸν ἡμιτονικὸν σῆμα εἰς τὴν μέσσην γεωμετρικὴν συχνότητα ἐκάστης ζῶνης 1/3 ὀκτάβας.

6. Μία τιμὴ τῆς στάθμης RMS παρέχεται κάθε $0,5 \pm 0,01$ sec δι' ἐκάστην τῶν 24 ζωνῶν 1/3 ὀκτάβας. Αἱ στάθμαι ἐξ ὧν τῶν 24 ζωνῶν 1/3 ὀκτάβας συλλέγονται ἐντὸς περιόδου 500 χιλιοστοδευτερολέπτων. Δὲν πρέπει νὰ ἐξαιροῦνται τῶν μετρήσεων στοιχεῖα διαρκείας μεγαλυτέρας τῶν 5 χιλιοστοδευτερολέπτων ἐξ ἐκάστης περιόδου διαρκείας 0,5 sec. Ἡ ἱκανότης διαχωρισμοῦ τῆς συσκευῆς ἀναλύσεως εἶναι τὸ πολὺ 0,50 dB. Ἡ ἀκρίβεια στάθμης ἐξόδου τῆς συσκευῆς ἀναλύσεως εἶναι $\pm 1\text{dB}$, ἀναφορικῶς πρὸς τὸ σῆμα εἰσόδου, μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν ὧν τῶν συστημάτων σφαλμάτων. Τὸ συνολικὸν συστηματικὸν σφάλμα ἐκάστης τῶν σταθμῶν ἐξόδου δὲν ὑπερβαίνει τὰ $\pm 3\text{dB}$. Διὰ συνεχῆ διαδοχικὰ συστήματα φίλτρων, ἢ συστηματικὴ διόρθωσις μεταξύ γειτονικῶν διαλύων 1/3 ὀκτάβας δὲν ὑπερβαίνει τὰ 4 dB. Ἡ ἱκανότης δυναμικῆς περιοχῆς τῆς συσκευῆς ἀναλύσεως, διὰ τὴν ἀπεικόνισιν θορύβου ἐνὸς μόνον ἀεροσκάφους, εἶναι τοῦλάχιστον 45 dB ὅσον ἀφορᾷ τὴν διαφορὰν στάθμης ἐξόδου πλήρους ἀποκλίσεως καὶ μεγίστης στάθμης θορύβου τῆς συσκευῆς. Τὸ ὅλον ἡλεκτρονικὸν σύστημα ὑπό-

κειται εἰς ἡλεκτρικὴν βαθμονόμησιν κατὰ συχνότητα καὶ πλάτος, διὰ χρησιμοποίησεως σημάτων ἡμιτονικῶν ἢ εὐρέος φάσματος, εἰς συχνότητας μεταξύ 45 HZ καὶ 11200 HZ γνωστῶν πλατῶν καλυπτόντων τὴν περιοχὴν σταθμῶν τῶν εἰσαγομένων διὰ τοῦ μικροφώνου. Ἐὰν χρησιμοποιοῦνται σήματα εὐρέος φάσματος, ταῦτα περιγράφονται διὰ τῆς μέσης καὶ μεγίστης ἐνεργοῦ τιμῆς ἐντὸς τῶν ὁρίων τῆς δυναμικῆς περιοχῆς.

7. Τὸ μικρόφωνον προσανατολίζεται εἰς ἐκείνην τὴν διεύθυνσιν, εἰ δυνατόν, κατὰ τὴν ὁποίαν ἔχει γίνοι ἢ βαθμονόμησις. Τὸ μικρόφωνον τοποθετεῖται, οὕτως ὥστε τὸ αἰσθητήριον στοιχεῖον νὰ εὐρίσκεται εἰς ὕψος 1,20 m (4 ft) ἄνω τοῦ ἐδάφους. Ἀμέσως πρὸ καὶ μετ' ἐκάστην δοκιμὴν γίνεται ἐγγραφομένη ἀκουστικὴ βαθμονόμησις τοῦ συστήματος, εἰς τὸν χῶρον τῶν μετρήσεων, ἵνα ἐλεγχθῇ ἡ εὐαισθησία τοῦ συστήματος καὶ ὑπάρξῃ ἀκουστικὴ στάθμη ἀναφορᾶς χρήσιμος διὰ τὴν ἀνάλυσιν τῶν σταθμῶν θορύβου. Διὰ τὴν ἐλαχιστοποίησιν τῶν σφαλμάτων συσκευῶν καὶ χειρισμοῦ, ἡ βαθμονόμησις συμπληρώνεται, ὅποτεδῆδοτε τοῦτο εἶναι ἐφικτὸν διὰ χρήσεως συσκευῆς παραγωγῆς τάσεως, προκειμένου νὰ εἰσαχθῇ εἰς τὴν εἴσοδον τοῦ μικροφώνου γνωστὸν σῆμα, ἀκριβῶς πρὸ καὶ μετὰ τὴν καταγραφὴν τῶν στοιχείων τοῦ θορύβου. Ὁ θόρυβος περιβάλλοντος, περιλαμβανὸν τὸ ἀκουστικὸν ὑπόβαθρον καὶ τὸν ἡλεκτρικὸν θόρυβον τοῦ συστήματος μετρήσεων, καταγράφεται καὶ προσδιορίζεται εἰς τὸν χῶρον δοκιμῶν, τῆς ἀπολαβῆς τοῦ συστήματος οὔσης εἰς τὴν στάθμην μετρήσεως τοῦ θορύβου τῶν ἀεροσκαφῶν. Ἐὰν αἱ στάθμαι πιέσεως ἤχου δὲν ὑπερβαίνουν τὴν στάθμην θορύβου ὑποβάθρου τοῦλάχιστον κατὰ 10 dB, δι' ἐκάστην ζῶνην 1/3 ὀκτάβας, τότε γίνονται ἐγκεκριμένα διορθώσεις ἵνα ἐκτιμηθῇ καὶ ἡ συμβολὴ τοῦ θορύβου ὑποβάθρου εἰς τὰς παρατηρουμένας στάθμας πιέσεως ἤχου.

* Ἄρθρον 16.

Υπολογισμὸς ἐνεργοῦ ἀντιληπτῆς στάθμης θορύβου ἐκ μετρηθέντων στοιχείων θορύβου.

1. Τὸ βασικὸν στοιχεῖον εἰς τὰ κριτήρια πιστοποίησεως θορύβου εἶναι τὸ μέτρον ἐκτιμήσεως θορύβου, ὀριζόμενον ὡς ἐνεργὸς ἀντιληπτὴ στάθμη θορύβου, EPNL, εἰς μονάδας EPNdB, τὸ ὅποιον εἶναι εἰς ἀριθμὸς βάσει τοῦ ὁποίου ἐκτιμῶνται αἱ ὑποκειμενικαὶ ἐπιδράσεις τοῦ θορύβου ἀεροσκαφῶν ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Τὸ μέτρον EPNL συνίσταται ἐκ τῆς στιγμιαίας ἀντιληπτῆς στάθμης θορύβου, PNL, διορθουμένης διὰ τὴν διάρκειαν καὶ διὰ φασματικὰς ἀνωμαλίας (ἢ διόρθωσις αὕτη ὀνομάζεται «συντελεστὴς διορθώσεως μονοχρωματικοῦ ἤχου» καὶ γίνετα διὰ τὸν μέγιστον μονοχρωματικὸν ἤχον εἰς ἐκάστην χρονικὴν αὐξησιν). Μετροῦνται τρεῖς βασικαὶ - φυσικαὶ ιδιότητες τοῦ ἤχου : στάθμη, κατανομὴ συχνότητος καὶ χρονικὴ μεταβολή. Εἰδικώτερον, προσδιορίζεται ἡ στάθμη πιέσεως ἤχου, εἰς ἐκάστην τῶν 24 ζωνῶν εὐρους συχνότητος 1/3 ὀκτάβας καὶ δι' ἐκάστην αὐξησιν τοῦ χρόνου κατὰ ἡμισυ δευτερόλεπτον, κατὰ τὴν διέλευσιν τοῦ ἀεροσκάφους. Ἡ διαδικασία ὑπολογισμοῦ τοῦ EPNL περιλαμβάνει τὰ ἐξῆς πέντε στάδια :

α) Μετατροπὴ τῆς στάθμης πιέσεως ἤχου τῶν 24 ζωνῶν εὐρους 1/3 ὀκτάβας εἰς PN (perceived noisiness) τῇ βοήθειᾳ τοῦ πίνακος NOY (1-1). Αἱ τιμαὶ NOY συνδιάζονται βάσει μαθηματικῆς σχέσεως καὶ μετατρέπονται εἰς στιγμιαίας στάθμας PNL (K).

β) Υπολογίζεται συντελεστὴς διορθώσεως μονοχρωματικοῦ ἤχου C (K), δι' ἐκαστον φάσμα, ἵνα ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ἡ ἐπίδρασις ἐπὶ ὑποκειμενικοῦ παράγοντος τῆς παρουσίας φασματικῶν ἀνωμαλιῶν.

γ) Ὁ συντελεστὴς διορθώσεως μονοχρωματικοῦ ἤχου προστίθεται εἰς τὴν στάθμην PNL (K), εἰς ἐκάστην αὐξησιν χρόνου κατὰ 1/2 δευτερόλεπτον, διὰ νὰ προκύψῃ ἡ διορθωμένη στάθμη PNLT (K).

$$\text{PNLT}(K) = \text{PNL}(K) + C(K)$$

Ἐκ τῶν ὑπολογιζομένων σταθμῶν PNLT(K) προσδιορίζεται ἡ μεγίστη τιμὴ PNLT(M).

δ) Υπολογίζεται συντελεστής διορθώσεως διαρκείας D, δι' ολοκληρώσεως τής καμπύλης μεταβολής των τιμών PNLΤ συναρτήσει του χρόνου.

ε) Η στάθμη EPNL προκύπτει εκ του αλγεβρικού άθροίσματος.

$$EPNL = PNLTM + D$$

2. Αι στιγμιαία στάθμη πίεσεως ήχου PNL(K) υπολογίζονται συναρτήσει των στιγμιαίων σταθμών πίεσεως ήχου των ζωνών 1/3 οκτάβας, SPL (i,k), ως ακολούθως :

α) Μετατρέπονται αι στάθμη πίεσεως ήχου, αι αναφερόμεναι εις εκάστην ζώνην 1/3 οκτάβας μεταξύ 50HZ έως 10000HZ, εις PN (perceived noisiness), η (i,k), βάσει του νομογραφήματος του πίνακος 1.1.

β) Αι άνωτέρω υπολογισθείσαι τιμαί η (i,k) συνδυάζονται δια τής ακόλουθου σχέσεως.

$$N(K) = \eta(k) + 0,15 \left\{ \sum_{i=1}^{24} \eta(i,k) \right\} - \eta(k)$$

$$= 0,85 \eta(k) + 0,15 \sum_{i=1}^{24} \eta(i,k)$$

όπου η(k) είναι ή μεγαλύτερα των 24 τιμών η(i,k) και N(K) ή όλική τιμή PN (perceived noisiness).

γ) Η όλική τιμή N(K) μετατρέπεται εις PNL(K) δια τής ακόλουθου σχέσεως.

$$PNL(K) = 40,0 + 33,2 \log N(K)$$

ή όποια παριστάνεται γραφικώς εις τὸ σχέδιον 1.1. Η τιμή PNL(K) προκύπτει επίσης δια έκλογής τής τιμής N(K) εις την στήλην των 1000HZ του πίνακος 1-4 και κατόπιν δι' άναγνώσεως τής αντίστοιχου τιμής SPL (i,k), ή όποια δια τὰ 1000HZ ίσοῦται πρὸς την τιμήν PNL(K).

Θόρυβος περιέχων σαφείς φασματικές άνωμαλίας, ήτοι μονοχρωματικούς ήχους, διορθοῦται δια του συντελεστοῦ διορθώσεως C(K) υπολογιζομένου ως ακολούθως :

α) Υπολογίζονται αι μεταβολαί (κλίσεις τής καμπύλης) τής στάθμης πίεσεως ήχου των ζωνών 1/3 οκτάβας, άρχής γενομένης εκ τής ζώνης των 80 HZ, δια τής αναδρομικής σχέσεως :

$$S(i,k) = SPL(i,k) - SPL[(i-1),k]$$

β) Σημειῶται ή τιμή κλίσεως s(i,k), εις άς περιπτώσεις ή άπόλυτος μεταβολή τής κλίσεως είναι μεγαλύτερα του 5 ήτοι :

$$|As(i,k)| = |s(i,k) - s[(i-1),k]| > 5$$

γ) Έάν ή τιμή τής σημειωθείσης κλίσεως s(i,k) είναι θετική και αλγεβρικώς μεγαλύτερα τής κλίσεως s[(i-1),k], σημειῶται ή αντίστοιχος SPL(i,k). Έάν ή τιμή τής σημειωθείσης κλίσεως s(i,k) είναι μηδέν ή άρνητική και ή κλίσις s[(i-1),k] είναι θετική, σημειῶται ή SPL[(i-1),k].

Εις άπάσας τὰς λοιπὰς περιπτώσεις οὔδεμία τιμή σημειῶται.

δ) Παραλείπονται άπασαι αι τιμαί SPL(i,k), αι σημειωθείσαι εις γ και υπολογίζονται νέα προσηρμοσμένα τιμαί ως ακολούθως :

αα) Δι' άπάσας τὰς τιμὰς πίεσεως ήχου, αι όποιαί δέν έσημειώθησαν, λαμβάνεται νέα τιμή πίεσεως ήχου ίση πρὸς την άρχικήν, ήτοι :

$$SPL(i,k) = SPL(i,k)$$

ββ) Δια σημειωθείσας τιμὰς πίεσεως ήχου εις τὰς ζώνας 1 έως 24, λαμβάνεται νέα τιμή πίεσεως ήχου ίση πρὸς την μέσην τιμήν των προηγούμενων και έπομένων τιμών, ήτοι :

$$SPL''(i,k) = (1/2) \{ SPL[(i-1),k] + SPL[(i+1),k] \}$$

γγ) Έάν έχη σημειωθῇ ή στάθμη εις την ζώνην ύψηλοτέρας συχνότητος (i=24), λαμβάνεται δια την ζώνην αὐτήν νέα τιμή πίεσεως ήχου ίση πρὸς :

$$SPL'(24,k) = SPL(23,k) + S(23,k)$$

ε) Υπολογίζονται εκ νέου αι κλίσεις s(i,k) περιλαμβάνουσai και μίαν τιμήν δια την υποθετικήν ζώνην (i=25) ως ακολούθως :

$$S'(i,k) = SPL'(i,k) - SPL'[(i-1),k]$$

στ) Δια τὰς ζώνας i=3 έως 23 υπολογίζεται ή μέση τιμή των 3 γειτονικών κλίσεων ως ακολούθως :

$$\bar{s}(i,k) = (1/3) \{ s'(i,k) + s'[(i+1),k] + s'[(i+2),k] \}$$

ζ) Υπολογίζονται αι τελικαί στάθμη πίεσεως ήχου του υποβάθρου, ζώνης 1/3 οκτάβας, SPL'(i,k), άρχής γενομένης εκ τής ζώνης 3 έως 24, ως ακολούθως :

$$SPL''(i,k) = SPL'[(i-1),k] + \bar{s}[(i-1),k]$$

η) Υπολογίζονται αι διαφοραί, F(i,k), μεταξύ τής άρχικής στάθμης πίεσεως ήχου και τής τελικής στάθμης πίεσεως ήχου υποβάθρου, ως ακολούθως :

$$F(i,k) = SPL(i,k) - SPL''(i,k)$$

Σημειῶνται μόνον αι τιμαί αι ίσαι ή μεγαλύτεραι του 3.

θ) Δι' εκάστην των σχετικών ζωνών 1/3 οκτάβας (3 έως 24), προσδιορίζονται οι συντελεσταί διορθώσεως μονοχρωματικού ήχου εκ των διαφόρων σταθμών πίεσεως ήχου F(i,k) και του πίνακος 1-2.

ι) Ορίζεται ό μεγαλύτερος των συντελεστών διορθώσεως μονοχρωματικού ήχου, ό όποιος υπολογίσθη εις την περίπτωση θ' τής παρούσης παραγράφου, ως C(k). Αι διορθωμέναί στάθμη PNLΤ(k) προσδιορίζονται δια προσθέσεως των τιμών C(K) και των αντίστοιχων τιμών PNL(k), ήτοι

$$PNLT(k) = PNL(k) + C(K)$$

Δι' εκάστην ζώνην 1/3 οκτάβας, και δι' εκάστην αύξησιν χρόνου τάξεως K, δια την όποιαν υπάρχει ή υποψία ότι ό συντελεστής διορθώσεως μονοχρωματικού ήχου προέρχεται εξ άλλης αιτίας τής του πραγματικού μονοχρωματικού ήχου, εκτελείται μία πρόσθετος άνάλυσις δια χρησιμοποίησεως φίλτρων στενωτέρας ζώνης συχνότητος 1/3 οκτάβας. Έάν ή άνάλυσις αὐτή επιβεβαιώσῃ την υποψίαν, τότε προσδιορίζεται μία άναθεωρημένη τιμή στάθμης πίεσεως ήχου υποβάθρου SPL''(i,k), ή όποια χρησιμοποιείται δια τὸν υπολογισμόν τής άναθεωρημένης τιμής του συντελεστοῦ διορθώσεως μονοχρωματικού ήχου δια την συγκεκριμένην ζώνην 1/3 οκτάβας.

4. Η μέγιστη PNLTM είναι ή μέγιστη εκ των υπολογισθεισών τιμών PNLΤ(K). Η τιμή αὐτή υπολογίζεται ως περιγράφεται εις την παρ. 3 του παρόντος άρθρου. Ίνα προκύψῃ ικανοποιητική άπεικόνισις τής μεταβολής του θορύβου συναρτήσει του χρόνου, αι μετρήσεις γίνονται εις χρονικά διαστήματα 1/2 δευτερολέπτου. Έάν δέν υπάρχουν σαφείς φασματικάί άνωμαλίαί άκόμη και δια άναλύσεων, βάσει στενωτέρας ζώνης συχνότητων, τότε ή διαδικασία τής παρ. 3 του παρόντος άρθρου δέν λαμβάνεται ύπ' όψιν, δεδομένου ότι αι τιμαί PNLΤ(K) ταυτίζονται πρὸς

τὰς τιμὰς PNL(K). Διὰ τὴν περίπτωσιν αὐτὴν ἡ τιμὴ PNLTM εἶναι ἡ μεγίστη τῶν τιμῶν PNL(k) καὶ ἰσοῦται πρὸς PNLm.

5. α) Ὁ συντελεστὴς διορθώσεως διαρκείας D προσδιορίζεται ἐκ τῆς σχέσεως :

$$D = 10 \log \left\{ \left(\frac{1}{T} \right) \int_{t(1)}^{t(2)} \text{antilog} \left[\frac{\text{PNLT}}{10} \right] dt \right\} - \text{PNLTm}$$

ὅπου T ἡ σταθερὰ χρόνου ὁμαλοποιήσεως καὶ PNLTM ἡ μεγίστη τῶν τιμῶν PNL. Ἐὰν ἡ τιμὴ PNLTM εἶναι μεγαλύτερα τῶν 100 TPndB, τότε t1 εἶναι ἡ πρώτη χρονικὴ στιγμή μετὰ τὴν ὁποίαν ἡ τιμὴ PNLT καθίσταται μεγαλύτερα τῆς PNLTM-10 καὶ t2 εἶναι ἡ χρονικὴ στιγμή μετὰ τὴν ὁποίαν ἡ τιμὴ PNLT παραμένει μονίμως μικρότερα τῶν PNLTM-10. Ἐὰν ἡ τιμὴ PNLTM εἶναι μικρότερα τῶν 100TPndB, τότε t1 εἶναι ἡ πρώτη χρονικὴ στιγμή μετὰ τὴν ὁποίαν ἡ τιμὴ PNLT καθίσταται μεγαλύτερα τῶν 90 TPndB καὶ t2 εἶναι ἡ χρονικὴ στιγμή μετὰ τὴν ὁποίαν ἡ τιμὴ PNLT παραμένει μονίμως μικρότερα τῶν 90 TPndB. Ἐὰν ἡ τιμὴ PNLTM εἶναι μικρότερα τῶν 90 TPndB, ἡ διόρθωσις διαρκείας θεωρεῖται μηδενική.

β) Δεδομένου ὅτι ἡ τιμὴ PNLT ὑπολογίζεται ἐκ μετρήσεως τῶν τιμῶν SPL δὲν ὑπάρχει ἐξίσωσις τῆς PNLT συναρτήσῃ τοῦ χρόνου. Οὕτως ἡ ἐν α' τῆς παρούσης παραγράφου ἐξίσωσις δύναται νὰ γραφῇ ὑπὸ τὴν ἀκόλουθον μορφήν :

$$D = 10 \log \left\{ \left(\frac{1}{T} \right) \sum_{k=0}^{d/\Delta t} \Delta t \text{antilog} \left[\frac{\text{PNLT}(k)}{10} \right] \right\} - \text{PNLTm}$$

ὅπου Δt εἶναι ἡ διάρκεια τῶν ἴσων χρονικῶν διαστημάτων, διὰ τὰ ὁποῖα ἔχουν ὑπολογισθῇ αἱ τιμαὶ PNL(k), καὶ d εἶναι τὸ χρονικὸν διάστημα κατὰ προσέγγισιν ἀκέραιου δευτερολέπτου, κατὰ τὸ ὁποῖον ἡ τιμὴ PNL(k) παραμένει μεγαλύτερα ἢ ἴση εἴτε πρὸς PNLTM-10 ἢ 90 συμφώνως πρὸς τὰ ὀριζόμενα εἰς τὴν περίπτωσιν α' τῆς παρούσης παραγράφου.

γ) Διὰ νὰ ἐπιτευχθῇ ἱκανοποιητικὴ χρονικὴ ἀπεικόνισις τῆς ἀντιληπτῆς στάθμης θορύβου χρησιμοποιοῦνται χρονικὰ διαστήματα Δt διαρκείας 1/2 δευτερολέπτου ἢ καὶ μικρότερα ἐγκεκριμένα ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς.

δ) Διὰ τὸν ὑπολογισμόν τοῦ συντελεστοῦ D διὰ τῆς ἐξι-
ἐξισώσεως τῆς περιπτώσεως β' τῆς παρούσης παραγράφου τὰ μεγέθη T καὶ Δt λαμβάνουν τὰς ἀκολουθοῦσας τιμὰς: T = 10 sec καὶ Δt = 0,5 sec. Οὕτως ἡ ἐν λόγῳ ἐξίσωσις λαμβάνει τὴν μορφήν.

$$D = 10 \log \left\{ \sum_{k=0}^{2d} \text{antilog} \left[\frac{\text{PNLT}(k)}{10} \right] \right\} - \text{PNLTm}-13$$

Ὅπου ὁ ἀκέραιος d εἶναι ὁ χρόνος διαρκείας ὀριζόμενος ὑπὸ τῶν χρονικῶν στιγμῶν αἱ ὁποῖαι ἀντιστοιχοῦν πρὸς τὰς τιμὰς PNLTM - 10 ἢ 90, ἀναλόγως τῆς περιπτώσεως.

ε) Ἐὰν εἰς τὰς διαδικασίας τῆς περιπτ. β' τῆς παρούσης παραγράφου, τὰ ὅρια τῶν PNLTM - 10 ἢ 90 κεῖνται μετὰ τῶν ὑπολογισθεῶν τιμῶν PNL(k), ὅπερ καὶ σὺν ἤθεσ, αἱ τιμαὶ PNL(k) αἱ ὀρίζουσιν τὰ ὅρια τῶν χρονικῶν διαστημάτων, ἐπιλέγονται ἐκ τῶν τιμῶν PNL(k) τῶν πλησιεστέρων πρὸς τὰς PNLTM - 10 ἢ 90, ἀναλόγως τῆς περιπτώσεως.

6. Ἡ συνολικὴ ὑποκειμενικὴ ἐπίδρασις ὑπεριπταμένου ἀεροπλάνου, ὀρισθεῖσα ὡς «ἐνεργὸς ἀντιληπτὴ στάθμη θορύβου», EPNL, ἰσοῦται πρὸς τὸ ἀλγεβρικὸν ἄθροισμα τῶν μεγίστων τιμῶν PNL, διορθωμένων μονοχρωματικῶς, PNLTM, καὶ τῆς διορθώσεως διαρκείας D:

$$\text{EPNL} = \text{PNLTM} + D$$

Ὅπου PNLTM καὶ D ὑπολογίζονται συμφώνως πρὸς τὰς μεθόδους τῶν παραγράφων 2, 3, 4 καὶ 5 τοῦ παρόντος ἄρθρου. Ἐὰν ἡ διόρθωσις διαρκείας D εἶναι ἀρνητικὴ καὶ μεγαλύτερα τῆς PNLTM - 90 κατ' ἀπόλυτον τιμὴν, ἡ διόρθωσις D λαμβάνει τιμὴν ἴσην πρὸς 90 - PNLTM.

* Ἄρθρον 17.

Ἀναφορὰ τῶν πληροφοριῶν πρὸς τὴν πιστοποιοῦσαν ἀρχὴν καὶ διόρθωσις τῶν μετρήσεων.

1. Αἱ πληροφορίες αἱ ἀφορῶσαι φυσικὰς μετρήσεις ὡς ἐπίσης καὶ διορθώσεις πληροφοριῶν καταγράφονται ἐπὶ μονίμου βάσεως καὶ φυλάσσονται εἰς τὸ ἀρχεῖον, πλὴν ἐκείνων τῶν διορθώσεων τῶν μετρήσεων, αἱ ὁποῖαι ὀφείλονται εἰς κανονικὰς ἀποκλίσεις τῆς ἀποκρίσεως τῶν συσκευῶν μετρήσεως, αἱ ὁποῖαι δὲν ἀναφέρονται. Ἀπασαί αἱ λοιπαὶ διορθώσεις ὑπόκεινται εἰς ἔγκρισιν. Καταβάλλεται προσπάθεια διὰ τὴν συγκράτησιν εἰς τὸ ἐλάχιστον τοῦ ποσοστοῦ τῶν λαθῶν τῶν ὑπηρεσυχόμενων εἰς ἕκαστον χειρισμὸν χρησιμοποιούμενον διὰ τὴν λήψιν τῶν τελικῶν πληροφοριῶν.

2. Αἱ μετρηθεῖσαι καὶ διορθωθεῖσαι στάθμαι θορύβου παρουσιάζονται ὡς στάθμαι ἤχου τῶν ζωνῶν 1/3 ὀκτάβας, αἱ ὁποῖαι ἐλήφθησαν διὰ τῶν συσκευῶν, αἱ ὁποῖαι συμμορφοῦνται πρὸς τὰ πρότυπα τῆς παραγράφου 3 τοῦ ἄρθρου 15. Ἀναφέρεται ὁ τύπος τῶν χρησιμοποιηθεισῶν συσκευῶν διὰ τὴν μέτρησιν καὶ ἀνάλυσιν τῶν ἀκουστικῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ ἀεροπλάνου, καθὼς ἐπίσης καὶ τὰ μετεωρολογικὰ δεδομένα. Ἀναφέρονται αἱ κάτωθι μετεωρολογικαὶ πληροφορίες, τῶν ὁποίων ἡ μέτρησις γίνεται ἀμέσως πρὸ, μετὰ καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκάστης δοκιμῆς εἰς τὰ σημεία παρατηρήσεως τῆς παρ. 1 τοῦ ἄρθρου 14 τοῦ παρόντος :

- α) Θερμοκρασία ἀέρος καὶ σχετικὴ ὑγρασία.
- β) Μεγίστη ἐλάχιστη καὶ μέση ταχύτης ἀνέμου.
- γ) Ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις.

Ἐπίσης ἀναφέρονται σχόλια διὰ τὴν μορφολογίαν τῆς περιοχῆς, τὴν κάλυψιν τοῦ ἐδάφους καὶ ἐπὶ γεγονότων, τὰ ὁποῖα θὰ ἠδύναντο νὰ ἐπηρεάσουν τὴν καταγραφὴν τοῦ ἤχου.

3. Ἀναφέρονται αἱ ἀκόλουθοι πληροφορίες ὡς πρὸς τὸ ἀεροπλάνον :

- α) Τύπος, μᾶζον καὶ ἀριθμὸς σειρᾶς ἀεροπλάνου καὶ κινητήρων, ἂν ὑπάρχουν.
- β) Μικταὶ διαστάσεις ἀεροπλάνου καὶ θέσις κινητήρων.
- γ) Μικτὸν βάρος ἀεροπλάνου δι' ἐκάστην δοκιμὴν.
- δ) Διαμόρφωσις ἀεροπλάνου ἥτοι θέσις πτερυγῶν καὶ συστήματος προσγείωσης.
- ε) Ταχύτης εἰς κόμβους (Knots).

στ) Ἐπιδόσεις κινητήρος, ἥτοι καθαρὰ ὤσις, λόγος συμπίεσεως, θερμοκρασία ἐκτονουμένων ἀερίων καὶ ταχύτης περιστροφῆς ἄξονος ἀνεμιστήρος εἰσαγωγῆς ἢ συμπίεστοῦ, ὡς προκύπτουν ἐκ τῶν ὀργάνων τοῦ ἀεροπλάνου καὶ τῶν στοιχείων τοῦ κατασκευαστοῦ.

ζ) Ὑψος ἀεροπλάνου ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους προσδιοριζόμενον διὰ μεθόδων ἐγκεκριμένων, ἀνεξαρτήτων τῶν ὀργάνων τοῦ ἀεροπλάνου, ἥτοι διὰ τριγωνισμοῦ διὰ θεοδολίχου, διὰ ὑπολογισμοῦ τοῦ ἴχνους πτήσεως διὰ ραντάρ, διὰ τῆς φωτογραφικῆς μεθόδου. Ἡ ταχύτης, ἡ θέσις τοῦ ἀεροπλάνου καὶ αἱ ἐπιδόσεις τῶν κινητήρων καταγράφονται κατὰ ἐγκεκριμένον δειγματοληπτικὸν ρυθμὸν ἐξασφαλίζοντα τὴν διόρθωσιν πρὸς τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς καὶ συγχρονισμόνον μετὰ τῶν μετρήσεων θορύβου. Ἐπίσης ἀναφέρονται ἡ πλευρικὴ θέσις τοῦ ἀεροπλάνου, ὡς πρὸς τὴν προέκτασιν τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου, ἡ διαμόρφωσις καὶ τὸ μικτὸν βάρος.

4. Ἡ θέσις, αἱ ἐπιδόσεις τοῦ ἀεροπλάνου καθὼς καὶ αἱ μετρήσεις θορύβου διορθοῦνται συμφώνως πρὸς τὰς ἀκολουθούσας συνθήκας ἀναφορᾶς πιστοποιήσεως θορύβου :

α) Μετεωρολογικαί συνθήκαι :

αα) Ἀτμοσφαιρική πίεσις εἰς τὴν στάθμην θαλάσσης 1013,25 mb.

ββ) Θερμοκρασία ἀέρος περιβάλλοντος 25° C (77° F) ISA + 10° C), ἐκτὸς ἐὰν κατὰ τὴν κρίσιν τῆς ἢ πιστοποιήσῃ ἀρχῇ καθορίσῃ ἐναλλακτικὴν θερμοκρασίαν ἀέρος 15° C (59° F) (ISA).

γγ) Σχετικὴ ὑγρασία 70 %, καὶ

δδ) Ταχύτης ἀνέμου μηδέν.

β) Συνθήκαι ἀεροπλάνου.

αα) Μέγιστα βάρη ἀπογειώσεως - προσγειώσεως, διὰ τὰ ὁποῖα αἰτεῖται ἡ πιστοποίησης θορύβου.

ββ) Γωνία προσεγγίσεως 3° καὶ

γγ) Ὑψος ἀεροπλάνου 120m (394 ft) ὑπεράνω τοῦ σταθμοῦ μετρήσεως θορύβου πρὸς προσεγγίσεως.

5. α) Τὰ στοιχεῖα θορύβου διορθοῦνται συμφώνως πρὸς τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς πιστοποιήσεως θορύβου, ὡς ἀναφέρονται εἰς τὴν παρ. 4 τοῦ παρόντος ἄρθρου. Αἱ προσδιοριθεῖσαι ἀτμοσφαιρικαὶ συνθήκαι εἶναι αἱ προκύψασαι συμφώνως πρὸς τὰ ὀριζόμενα εἰς τὸ ἄρθρον 14 τοῦ παρόντος. Ὁ προσδιορισμὸς τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἐξασθένεως τοῦ ἤχου δίδεται εἰς τὸ ἄρθρον 18 τοῦ παρόντος. Ἐὰν ληφθῇ θερμοκρασία ἀναφορᾶς ἴση πρὸς 15° (βλέπε ὑποπερίπτωσιν ββ', περ. α' τῆς παρ. 4 τοῦ παρόντος ἄρθρου), τότε προστίθεται μία ἐπὶ πλέον διόρθωσις + 1EPNdB εἰς τὰς μετρηθείσας στάθμας θορύβου εἰς τὰ σημεῖα μετρήσεως θορύβου ὑπερπτήσεως.

β) Τὸ μετρηθὲν ἔχνος πτήσεως διορθοῦται κατὰ τὴν διαφορὰν τοῦ ἔχνου πτήσεως, τὸ ὁποῖον καθορίσθῃ ὑπὸ τοῦ αἰτούντος, καὶ τοῦ ἔχνου πτήσεως τῶν συνθηκῶν ἀναφορᾶς. Αἱ ἀναγκαῖαι διορθώσεις σχετικαὶ πρὸς τὸ ἔχνος πτήσεως ἢ τὰς ἐπιδόσεις τοῦ ἀεροπλάνου δύνανται νὰ προσδιορίζονται ὑπὸ ἐγκεκριμένων στοιχείων, διαφόρων ὅμως τῶν στοιχείων τῆς δοκιμῆς πιστοποιήσεως. Ἡ διαδικασία διορθώσεως ἔχνου πτήσεως διὰ τὸν θόρυβον προσεγγίσεως, βασιζέται ἐπὶ ἐνὸς ὀρισμένου ὕψους ἀναφορᾶς τοῦ ἀεροπλάνου καὶ τῆς γωνίας ἀναφορᾶς προσεγγίσεως. Ἡ διόρθωσις τῆς ἀντιληπτῆς στάθμης θορύβου εἶναι μικρότερα τῶν 2 EPNdB προκειμένου νὰ συνεκτιμηθοῦν τὰ ἀκόλουθα :

αα) Μὴ διέλευσις τοῦ ἀεροπλάνου κατακορύφως ὑπεράνω τοῦ σημείου μετρήσεως.

ββ) Διαφορὰ μεταξὺ ὕψους ἀναφορᾶς καὶ ὕψους κεραίας ILS τοῦ ἀεροπλάνου ὑπεράνω τοῦ σημείου μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως καὶ

γγ) Διαφορὰ μεταξὺ γωνίας προσεγγίσεως ἀναφορᾶς καὶ δοκιμῆς.

γ) Δὲν γίνονται ἀποδεκτὰ ἀποτελέσματα μετρήσεως, ἐὰν ἡ διαφορὰ τῆς ὑπολογισθείσης ἐκ τῶν μετρήσεων τιμῆς EPNL εἶναι μεγαλύτερα κατὰ 15 EPNdB τῆς τιμῆς τῆς προσδιορισθείσης μετὰ τὴν διόρθωσιν πρὸς τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς. Ἐὰν ἡ στάθμη πίεσεως ἤχου τοῦ ἀεροπλάνου (SRL) δὲν ὑπερβαίῃ κατὰ τολάχιστον 10dB, εἰς οἷανδήποτε ζώνην συχνότητων 1/3 ὀκτάβας, τὴν στάθμην πίεσεως ἤχου τοῦ ὑποβάθρου, ἐνεργεῖται ἐγκεκριμένη διόρθωσις, ἡ ὁποία ἀφορᾷ εἰς τὴν συμμετοχὴν τῆς στάθμης τοῦ ὑποβάθρου εἰς τὴν παρατηρηθεῖσαν στάθμην πίεσεως ἤχου.

6. Ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν δοκιμῶν ὑπολογίζονται τρεῖς μέσαι τιμαὶ EPNL καὶ τὰ ὅρια ἀξιοπιστίας των διὰ πρακτικὴν βεβαιότητα 90 %. Ἐκάστη τοιαύτη τιμὴ εἶναι ἡ ἀριθμητικὴ μέση τῶν διορθωθεισῶν ἀκουστικῶν μετρήσεων, δι' ὅλας τὰς ἐγκύρους δοκιμὰς διὰ τὸ ἀντίστοιχον σημεῖον μετρήσεως (ἀπογειώσεως, προσεγγίσεως καὶ πλευρικῆς γραμμῆς). Ἐὰν χρησιμοποιοῦνται πλέον τοῦ ἐνὸς συστήματα ἀκουστικῶν μετρήσεων εἰς ἐκάστην θέσιν μετρήσεων (ὡς εἰς τὰ συμμετρικὰ πλευρικά σημεῖα μετρήσεως), ἐξάγεται ἡ μέση τιμὴ, ἡ ὁποία θεωρεῖται ὡς ἰδιαίτερα μέτρησης. Τὸ ἐλάχιστον ἀποδεκτὸν μέγεθος δείγματος δι' ἕκαστον τῶν τριῶν σημείων μετρήσεως εἶναι ἕξ (6). Τὰ δείγματα εἶναι μεγέθους ἱκανοῦ διὰ τὴν εὐρεσιν στατιστικῶς τοῦ ὁρίου ἀξιοπιστίας πρακτικῆς βεβαιότητος 90 %, δι' ἕκαστην τῶν τριῶν μέσων τιμῶν τῶν σταθμῶν πιστοποιή-

σεως θορύβου, τὸ ὁποῖον ὅριον δὲν πρέπει νὰ ὑπερβαίῃ τὰ $\pm 1,5$ EPNdB. Οὐδὲν ἀποτέλεσμα παραλείπεται τῆς διαδικασίας εὐρέσεως μέσης τιμῆς ἐκτὸς ἐὰν ἄλλως ὀρίζεται ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς. Αἱ μέσαι τιμαὶ EPNL καὶ τὰ ὅρια ἀξιοπιστίας των κατὰ 90 % αἱ ὑπολογιζόμεναι διὰ τῆς ἀνωτέρω διαδικασίας, εἶναι ἐκεῖναι διὰ τὰς ὁποίας αἱ ἡχητικαὶ ἐπιδόσεις τοῦ ἀεροπλάνου ἔχουν συνεκτιμηθῇ μετὰ τῶν κριτηρίων πιστοποιήσεως θορύβου καὶ δέον ὅπως ἀναφέρονται.

Ἄρθρον 18.

Ἐξασθένεισι τοῦ ἤχου εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν.

1. Ἡ ἐξασθένεισι τοῦ ἤχου εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν προσδιορίζεται συμφώνως πρὸς τὴν μέθοδον, ἀπλοποίησις τῆς ὁποίας δίδεται κατωτέρω.

2. Διὰ τὰς μετεωρολογικὰς συνθήκας ἀναφορᾶς τὰς ὀριζόμενας εἰς τὴν παρ. 4 τοῦ ἄρθρου 17 τοῦ παρόντος καθὼς καὶ δι' ὅλας τὰς συνθήκας θερμοκρασίας καὶ σχετικῆς ὑγρασίας, ὅπου τὸ γινόμενον $H [1,8t (^{\circ}C) + 32]$ ἢ $Ht (^{\circ}F)$ εἶναι μεγαλύτερον τοῦ 4.000, ἡ ἀπορρόφησις τοῦ ἤχου ἐκφράζεται διὰ τῆς ἀκολουθοῦ ἐξισώσεως :

$$a'_{LO} = \frac{-f}{500} \text{ dB} / 305\text{m (dB/1000ft)}$$

Ὅπου a' εἶναι ἡ ἀτμοσφαιρικὴ ἀπορρόφησις τοῦ ἤχου τῆς i' τάξεως ζώνης συχνότητων 1/3 ὀκτάβας, διὰ τὰς ὡς ἄνω ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας, καὶ f ἡ μέση γεωμετρικὴ συχνότης διὰ τὴν i' τάξεως ζώνην συχνότητων 1/3 ὀκτάβας.

3. Δι' ὅλας τὰς ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας ὅπου τὸ γινόμενον $H [1,8t (^{\circ}C) + 32]$ ἢ $Ht (^{\circ}F)$ εἶναι μικρότερον ἢ ἴσον τοῦ 4000 ἡ σχέσις μεταξὺ ἀπορροφῆσεως ἤχου, συχνότητος, θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας, ἐκφράζεται διὰ τῆς ἀκολουθοῦ ἐξισώσεως :

$$a'_L = \frac{-f}{750} \left\{ 5,50 - \frac{H[1,8t(^{\circ}C)+32]}{1000} \right\} \text{ dB/305m (dB/1000ft)}$$

$$a'_L = \frac{-f}{750} \left\{ 5,50 - \frac{Ht(^{\circ}F)}{1000} \right\} \text{ dB/305m (dB/1000ft)}$$

Ὅπου a' εἶναι ἡ ἀτμοσφαιρικὴ ἀπορρόφησις τοῦ ἤχου τῆς i' τάξεως ζώνης συχνότητων 1/3 ὀκτάβας. Ἡ i' ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν σχετικῇ ὑγρασίᾳ καὶ $t (^{\circ}C)$ ἢ θερμοκρασίᾳ ἑκατονταβάθμιοι ἢ $t (^{\circ}F)$ θερμοκρασίᾳ εἰς κλίμακα Fahrenheit.

4. Τὸ σχῆμα 1-4 παρίστανει γραφικῶς τὰς ἐξισώσεις τῶν παρ. 2 καὶ 3 τοῦ παρόντος ἄρθρου. Ἡ δευτέρα ἐξίσωσις παρίσταται ὑπὸ τῆς κεκλιμένης γραμμῆς, ἐνῶ ἡ πρώτη ὑπὸ τῆς ὀριζοντίου.

Ἄρθρον 19.

Λεπτομερὲς διαδικασία διορθώσεως.

1. Ἐὰν αἱ συνθήκαι δοκιμῆς διὰ τὴν πιστοποίησιν θορύβου δὲν εἶναι αἱ αὐταὶ πρὸς τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς ἐπιφέρονται αἱ ἀπαραίτητοι διορθώσεις ἐπὶ τῆς τιμῆς EPNL τῆς ὑπολογισθείσης ἐκ τῶν μετρήσεων. Τοιαῦται διαφοραὶ συνθηκῶν συνεπαγόμεναι διορθώσεις δυνατόν νὰ προέλθουν ἐκ διαφορῶν μεταξὺ δοκιμῆς καὶ συνθηκῶν ἀναφορᾶς ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἀτμοσφαιρικὴν ἀπορρόφησιν, τὸ ἔχνος πτήσεως καὶ τὸ βάρος τοῦ ἀεροσκάφους. Δυνατὸν ἀκόμη νὰ προκύψουν ἀρνητικαὶ διορθώσεις ἐὰν ἡ ἀτμοσφαιρικὴ ἀπορρόφησις τοῦ ἤχου ὑπὸ συνθηκῆς δοκιμῆς εἶναι μικρότερα τῆς ἀπορροφῆσεως ὑπὸ συνθηκῆς ἀναφορᾶς καὶ ἐπίσης ἐὰν τὸ ἔχνος πτήσεως δοκιμῆς εἶναι χαμηλότερον τοῦ ἔχνου πτήσεως ἀναφορᾶς. Τὸ ἔχνος πτήσεως ἀπογειώσεως δυνατόν νὰ εἶναι ὑψηλότερον τοῦ ἔχνου ἀναφορᾶς ὅταν αἱ μετεωρολογικαὶ συνθήκαι ἐπιτρέπουν ἀνωτέρας ἐπιδόσεις τοῦ ἀεροπλάνου (φαινόμενον «ψυχρῆς ἡμέρας»). Ἀντιθέτως (φαινόμενον «θερμῆς ἡμέρας») τὸ ὕψος τοῦ ἔχνου πτήσεως ἀπογειώσεως εἶναι χαμηλότερον τοῦ ὕψους ἀναφορᾶς. Τὸ ὕψος τοῦ ἔχνου πτήσεως προσεγγίσεως εἶναι ἀνεξάρτητον τῶν μετεωρολογικῶν συνθηκῶν.

2. α) Αί μετρηθείσαι τιμαί θορύβου διορθούνται ως πρὸς τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς εἴτε διὰ τῶν μεθόδων διορθώσεως, αἱ ὁποῖαι παρατίθενται κατωτέρω, εἴτε διὰ μιᾶς οἰασδήποτε ἄλλης ἐγκεκριμένης ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς. Αἱ διαδικασίαι διορθώσεως συνίστανται εἰς τὴν πρόσθεσιν μιᾶς ἢ δύο τιμῶν εἰς τὰς ὑπολογισθείσας στάθμας EPNL, ὡς ἐὰν αἱ δοκιμαὶ διεξήγοντο ἀκριβῶς ὑπὸ τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς.

β) Ὑπολογίζονται τὰ προφίλ τοῦ ἔχρους πτήσεως δι' ἀπογείωσιν καὶ προσγειώσιν διὰ τὰς συνθήκας δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς. Κατὰ τὴν διαδικασίαν δοκιμῆς ἀπαιτεῖται σύγχρονος ἐγγραφή τοῦ θορύβου καὶ τοῦ ἔχρους πτήσεως, ἐπιτυχανομένη διὰ σημάτων συγχρονισμοῦ, καὶ διὰ τῆς ὁποίας προσδιορίζεται τὸ προφίλ τοῦ ἔχρους πτήσεως δοκιμῆς. Οὕτως ἐπιτυγχάνεται ἀντιστοιχίαις τῶν θέσεων τοῦ ἀεροπλάνου πρὸς τὰς μετρηθείσας τιμὰς PNLTM εἰς τὸν σταθμὸν μετρήσεως θορύβου. Δι' ἀπογείωσιν τὸ προφίλ τοῦ ἔχρους πτήσεως, διορθωμένον ὡς πρὸς τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς, προκύπτει ἐκ τῶν στοιχείων τῶν ἐγκεκριμένων ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς. Διὰ προσέγγισιν, τὸ προφίλ ἔχρους πτήσεως ἀναφορᾶς ὀρίζεται ἐκ τῶν συνθηκῶν ἀναφορᾶς τῆς παρ. 4 τοῦ ἀρθροῦ 18 τοῦ παρόντος.

γ) Αἱ διάφοροι διαδρομαὶ τοῦ θορύβου, ἐκ τοῦ ἀεροπλάνου μέχρι τοῦ σταθμοῦ μετρήσεων, αἱ ἀντιστοιχοῦσαι πρὸς τὴν PNLTM προσδιορίζονται διὰ συνθήκας δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς. Αἱ τιμαὶ SPL εἰς τὸ φάσμα τῆς PNLTM διορθοῦνται λόγω τῶν ἀκολουθῶν ἐπιδράσεων :

αα) Ἀλλαγὴν εἰς τὴν ἀτμοσφαιρικὴν ἀπορρόφησιν τοῦ ἤχου.

ββ) Ἀτμοσφαιρικῆς ἀπορροφῆσεως τοῦ ἤχου λόγω μεταβολῆς εἰς τὸ μήκος διαδρομῆς του.

γγ) Ἐφαρμογῆς τοῦ νόμου τῶν ἀντιστρόφων τετραγώνων εἰς τὴν ἀλλαγὴν τοῦ μήκους διαδρομῆς τοῦ ἤχου.

Ἐν συνεχείᾳ αἱ διορθωμέναι τιμαὶ SPL μετατρέπονται εἰς PNLTM ἐκ τῶν ὁποίων ἀφαιρεῖται ἡ PNLTM. Ἡ διαφορά παριστᾷ τὴν διόρθωσιν, ἡ ὁποία προστίθεται ἀλγεβρικῶς εἰς τὴν ὑπολογισθεῖσαν στάθμην EPNL.

δ) Αἱ ἐλάχισται ἀποστάσεις, μετὰ τοῦ προφίλ τοῦ ἔχρους πτήσεως δοκιμῆς καὶ τοῦ ἔχρους πτήσεως ἀναφορᾶς ἐκ τοῦ σταθμοῦ μετρήσεων, ὑπολογίζονται καὶ χρησιμοποιοῦνται διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς διορθώσεως διαρκείας, λόγω τῆς μεταβολῆς τοῦ ὕψους ὑπερπτήσεως. Ἡ διόρθωσις διαρκείας προστίθεται ἀλγεβρικῶς εἰς τὰς ὑπολογισθείσας ἐκ τῶν μετρήσεων τιμὰς EPNL.

ε) Ἐξ ἐγκεκριμένων στοιχείων τοῦ κατασκευαστοῦ π.χ. καμπυλῶν, πινάκων, τὰ ὁποῖα δίδουν τὴν μεταβολὴν τοῦ EPNL συναρτῆσαι τοῦ βάρους ἀπογείωσεως καὶ προσγειώσεως, προσδιορίζονται αἱ διορθώσεις αἱ ὁποῖαι καὶ προστίθενται εἰς τὸ EPNL, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν μεταβολῶν τῆς στάθμης θορύβου τῶν ὀφειλομένων εἰς τὰς διαφορὰς μεγίστου βάρους ἀπογείωσεως καὶ βάρους δοκιμῆς ὡς καὶ μεγίστου βάρους προσκειώσεως καὶ βάρους δοκιμῆς προσγειώσεως.

στ) Ἐξ ἐγκεκριμένων στοιχείων τοῦ κατασκευαστοῦ ὡς καμπυλῶν, πινάκων, τὰ ὁποῖα δίδουν τὴν μεταβολὴν τοῦ EPNL συναρτῆσαι τῆς γωνίας προσεγγίσεως, προσδιορίζονται αἱ διορθώσεις, αἱ ὁποῖαι καὶ προστίθενται ἀλγεβρικῶς εἰς τὸ EPNL ὅπως τοῦτο ὑπελογίσθη ἐκ τῶν μετρήσεων. Τοῦτο εἶναι ἀπαραίτητον προκειμένου νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν αἱ μεταβολαὶ θορύβου λόγω διαφορᾶς γωνίας ἀναφορᾶς καὶ δοκιμῆς.

3. α) Εἰς τὸ σχέδιον 1 - 5 ἀπεικονίζεται ἓν τυπικὸν προφίλ ἔχρους πτήσεως ἀπογείωσεως. Τὸ ἀεροπλάνον ἀρχίζει τὴν τροχοδρόμησιν ἀπογείωσεως εἰς τὸ σημεῖον Α. Εἰς τὸ σημεῖον Β τὸ ἀεροπλάνον ἀποκολλᾶται ἐκ τοῦ διαδρόμου καὶ εἰς τὸ σημεῖον C ἀρχίζει ἡ πρώτη σταθερὰ ἀναρρίχσις ὑπὸ γωνίαν h .

Ἡ μείωσις τῆς ὤσεως, συμφώνως πρὸς τὴν διαδικασίαν μείωσεως θορύβου, ἀρχίζει εἰς τὸ σημεῖον D καὶ συμπληροῦται εἰς τὸ σημεῖον E, ὅπου ἀρχίζει ἡ δευτέρα σταθερὰ ἀναρρίχσις ὑπὸ γωνίαν γ .

β) Ἡ ὅλη διακασία ὁλοκληροῦται εἰς τὸ σημεῖον F, τοῦ ὁποίου ἡ κάθετος προβολὴ εἰς τὸ ἔχρος πτήσεως (προέκτασις ἄξονος διαδρόμου), εἶναι τὸ σημεῖον M. Αἱ διαδοχικαὶ θέσεις τοῦ ἀεροπλάνου καταγράφονται δι' ἅπαν τὸ μήκος AM, τὸ ὁποῖον ἀντιστοιχεῖ εἰς ἀπόστασιν 6 ναυτικῶν μιλίων.

γ) Ἡ θέσις K εἶναι ἡ θέσις τοῦ σημείου μετρήσεως θορύβου ἀπογείωσεως. Ἡ ἀπόστασις τούτου ἐκ τοῦ σημείου A εἶναι ἡ ἀπόστασις ἡ ὁρισθεῖσα διὰ τὰς μετρήσεις ἀπογείωσεων. Ἡ θέσις L εἶναι ἡ θέσις τοῦ πλευρικοῦ σταθμοῦ μετρήσεων, ὁ ὁποῖος ἔχει τοποθετηθεῖ εἰς εὐθείαν παράλληλον τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου καὶ εἰς ἀπόστασιν καθωρισμένην ὅπου ἡ στάθμη θορύβου ἀπογείωσεως εἶναι μεγίστη.

δ) Αἱ τιμαὶ τῆς ὤσεως, μετὰ τὴν μείωσιν αὐτῆς, ἐὰν ἡ μείωσις ἐγένετο διὰ λόγους ἐλαττώσεως θορύβου, δεόν ὅπως εἶναι τοιαῦται ὥστε, ὑπὸ συνθήκας δοκιμῆς, νὰ ἐπιτευχθῇ τουλάχιστον ἡ ἐλάχιστη κλίσις πιστοποιήσεως διὰ τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς βάρους καὶ ἀτμοσφαίρας.

ε) Τὸ προφίλ ἔχρους ἀπογείωσεως χαρακτηρίζεται ἐκ τῶν κάτωθι πέντε παραμέτρων :

αα) Μῆκος τροχοδρομήσεως δι' ἀπογείωσιν, AB.

ββ) Ἀρχικὴ σταθερὰ γωνία ἀναρρίχσεως, β .

γγ) Δευτέρα σταθερὰ γωνία ἀναρρίχσεως, γ .

δδ) Γωνία διοπτρεύσεως τοῦ σημείου ἐκ τοῦ K, δ .

εε) Γωνία διοπτρεύσεως τοῦ σημείου E ἐκ τοῦ K, ϵ .

Αἱ ἀνωτέρω πέντε παράμετροι εἶναι συναρτήσεις τῆς ἐπιδόσεως τοῦ ἀεροπλάνου, τοῦ βάρους αὐτοῦ, ὡς καὶ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν συνθηκῶν. Ἐὰν αἱ ἀτμοσφαιρικαὶ συνθήκαι δὲν συμφωνοῦν πρὸς τὰς ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας ἀναφορᾶς, αἱ ἀντίστοιχοι παράμετροι τοῦ προφίλ ἔχρους δοκιμῆς καὶ ἔχρους ἀναφορᾶς διαφέρουν. Τοῦτο ἐμφαίνεται εἰς τὸ σχέδιον 1.6. Αἱ μεταβολαὶ τῶν παραμέτρων τοῦ προφίλ ἔχρους πτήσεως, αἱ ὀριζόμεναι ὡς ΔAB, Δβ, Δγ, Δδ καὶ Δε, ὑπολογίζονται ἐκ τῶν στοιχείων τοῦ κατασκευαστοῦ καὶ χρησιμοποιοῦνται διὰ τὸν ὀρισμὸν τῶν προφίλ ἔχρους πτήσεως, τὰ ὁποῖα ἔχουν διορθωθῇ ὡς πρὸς τὰς ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας ἀναφορᾶς, διὰ βάρους ἀεροπλάνου ἀμετάβλητον τοῦ τῆς δοκιμῆς. Αἱ σχέσεις μετὰ τοῦ μετρηθέντος καὶ διορθωθέντος προφίλ ἔχρους πτήσεως ἀπογείωσεων χρησιμοποιοῦνται ἐν συνεχείᾳ διὰ τὸν καθορισμὸν τῶν διορθώσεων, αἱ ὁποῖαι θὰ ἐφαρμοσθοῦν εἰς τὴν τιμὴν EPNL, ὡς αὕτη ὑπελογίσθη ἐκ τῶν μετρήσεων.

στ) Εἰς τὸ σχέδιον 1. 7. ἐμφαίνεται τμήμα τοῦ μετρηθέντος καὶ τοῦ διορθωθέντος ἔχρους πτήσεως ἀπογείωσεως, τὸ ὁποῖον περιλαμβάνει τὴν γεωμετρικὴν σχέσιν τὴν ἐπηρεάζουσαν τὴν μετάδοσιν τοῦ ἤχου. Ἡ εὐθεία EF παριστᾷ τὸ μετρηθὲν δεῦτερον σταθερὸν ἔχρος πτήσεως ὑπὸ γωνίαν ἀναρρίχσεως γ καὶ EeFc παριστᾷ τὸ διορθωθὲν δεῦτερον σταθερὸν ἔχρος πτήσεως ὑπὸ γωνίαν ἀναρρίχσεως $\gamma + \Delta\gamma$.

ζ) Ἡ θέσις Q παριστᾷ τὴν θέσιν τοῦ ἀεροπλάνου ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἔχρους πτήσεως ἀπογείωσεως καὶ διὰ τὸ ὁποῖον κατεγράφη ἡ τιμὴ PNLTM εἰς τὸν σταθμὸν μετρήσεως K. Qc εἶναι ἡ ἀντίστοιχος θέσις εἰς τὸ διορθωμένον ἔχρος πτήσεως. Τὰ εὐθύγραμμα τμήματα KQ καὶ KQc παριστοῦν ἀντιστοιχῶς τὸ μετρηθὲν καὶ διορθωθὲν ἔχρος μετάδοσεως τοῦ θορύβου.

Τὰ ἔχρη ταῦτα υποτίθεται ὅτι σχηματίζουν τὴν αὐτὴν γωνίαν θ μὲ τὸ ἀντίστοιχον ἔχρος πτήσεως, ὅπερ δυνατόν νὰ μὴν ἰσχύη δι' ἀπάσας τὰς περιπτώσεις.

η) Ἡ θέσις R παριστᾷ τὸ πλησιέστερον σημεῖον τοῦ μετρηθέντος ἔχρους πρὸς τὸν σταθμὸν μετρήσεων Re, εἶναι ἡ ἀντίστοιχος θέσις εἰς τὸ διορθωθὲν ἔχρος πτήσεως. Ἡ ἐλάχιστη ἀπόστασις τοῦ σταθμοῦ μετρήσεων ἐκ τῶν ἀνωτέρω ἔχρων παριστᾶται ὑπὸ τῶν καθέτων KR καὶ KRc

θ) Ἐὰν δαπανηθοῦνται δύο τιμαὶ κορυφῆς PNLTM κατὰ τὴν διάρκειαν διελεύσεως τοῦ ἀεροπλάνου αἱ ὁποῖαι διαφέρουν ὀλιγώτερον τῶν 2 TPNdB, ἡ τιμὴ ἡ διορθωθεῖσα ὡς πρὸς τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς, εἶναι μεγαλυτέρα καὶ χρησιμοποιεῖται διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ EPNL εἰς τὰς

συνθήκας αναφοράς. Είς την περίπτωση ταύτην, τὸ σημείον τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν δευτέραν κορυφὴν λαμβάνεται ἐπὶ τοῦ διορθωθέντος ἴχνους πτήσεως, δι' ἐφαρμογῆς τῶν ἐγκριμένων στοιχείων τοῦ κατασκευαστοῦ.

4. α) Τὸ σχέδιον 1- 8 ἀπεικονίζει τὸ τυπικὸν προφίλ ἴχνους προσεγγίσεως. Ἡ θέσις G παριστᾷ τὴν ἔναρξιν τοῦ προφίλ ἴχνους προσεγγίσεως διὰ πιστοποίησιν θορύβου, τῆς ὁποίας ἡ κατακόρυφος προβολὴ εἰς τὴν προέκτασιν τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου εἶναι τὸ σημεῖον P. Ἡ θέσις τοῦ ἀεροπλάνου καταγράφεται διὰ ἀπόστασιν OP, τουλάχιστον τεσσάρων (4) ναυτικῶν μιλίων, ἐκ τοῦ κατωφλίου 0 τοῦ διαδρόμου.

β) Τὸ ἀεροπλάνον προσεγγίζει ὑπὸ γωνίαν η, διέρχεται κατακόρυφος ὑπὲρ τοῦ σταθμοῦ μετρήσεως, N εἰς ὕψος NH, ἀρχίζει τὴν ὀριζοντίωσιν εἰς τὴν θέσιν I καὶ προσεδαφίζεται εἰς τὴν θέσιν J.

γ) Τὸ προφίλ τοῦ ἴχνους προσεγγίσεως προσδιορίζεται ὑπὸ τῆς γωνίας προσεγγίσεως η καὶ τοῦ ὕψους NH, τὰ ὁποία εἶναι συνάρτησις τῶν λειτουργικῶν συνθηκῶν τοῦ ἀεροπλάνου καὶ τῶν χειρισμῶν τοῦ κυβερνήτου. Ἐὰν αἱ ἀνωτέρω παράμετροι μετρηθῶν καὶ εὑρεθῶν διάφοροι τῶν ἀντιστοιχῶν παραμέτρων ἀναφορᾶς, τότε διορθώνεται ἡ τιμὴ EPNL ἢ ὑπολογισθεῖσα ἐκ τῶν μετρήσεων.

δ) Τὸ σχέδιον 1- 10 ἀπεικονίζει τμήματα τοῦ μετρηθέντος ἴχνους ὡς καὶ τοῦ ἴχνους ἀναφορᾶς περιλαμβανομένων τῶν σημαντικῶν γεωμετρικῶν σχέσεων, αἱ ὁποῖαι ἐπηρεάζουν τὴν μετάδοσιν τοῦ ἤχου. Τὸ τμήμα GI παριστᾷ τὸ μετρηθὲν ἴχνος προσεγγίσεως ὑπὸ γωνίαν προσεγγίσεως η καὶ τὸ τμήμα GI, Ir παριστᾷ τὸ ἴχνος ἀναφορᾶς τὸ ὁποῖον πραγματοποιεῖται ὑπὸ τὸ ὕψος ἀναφορᾶς καὶ γωνίαν ἀναφορᾶς ηr.

ε) Τὸ σημεῖον S ἀντιπροσωπεύει τὴν θέσιν τοῦ ἀεροπλάνου εἰς τὸ ἴχνος πτήσεως προσεγγίσεως εἰς τὴν ὁποίαν ἐμετρήθη ἡ στάθμη PNLTM καὶ διὰ τὴν ὁποίαν θέσιν κατεγράφη στάθμη ὀχλήσεως PNLTM εἰς τὸν σταθμὸν μετρήσεως N, καὶ Sr εἶναι ἡ ἀντίστοιχος θέσις εἰς τὸ ἴχνος ἀναφορᾶς. Ἡ μετρηθεῖσα καὶ διορθωθεῖσα διαδρομὴ διαδόσεως τοῦ ἤχου παριστᾶται ἀντιστοιχῶς ὑπὸ τῶν τμημάτων NS καὶ NSr, τὰ ὁποία σχηματίζουν τὴν αὐτὴν γωνίαν λ πρὸς τὰ ἀντίστοιχα ἴχνη πτήσεως.

στ) Τὸ σημεῖον T εἶναι τὸ πλησιέστερον σημεῖον τοῦ ἴχνους πτήσεως προσεγγίσεως, τὸ ὁποῖον ἐμετρήθη ὑπὸ τοῦ σταθμοῦ N καὶ Tr εἶναι ἡ θέσις ἀναφορᾶς εἰς τὸ ἴχνος ἀναφορᾶς. Αἱ ἀντίστοιχοι ἐλάχισται ἀποστάσεις παριστῶνται ὑπὸ τῶν εὐθυγράμμων τμημάτων NT καὶ NT_r τὰ ὁποία εἶναι κάθετα ἐπὶ τῶν ἀντιστοιχῶν ἰχνῶν.

5. α) Ὅποτεδήποτε αἱ συνθήκαι ἀτμοσφαιρικῆς θερμοκρασίας καὶ σχετικῆς ὑγρασίας διαφέρουν τῶν συνθηκῶν ἀναφορᾶς καὶ ἐπιπροσθέτως ἢ ἐναλλακτικῶς ὅποτεδήποτε τὰ ἴχνη πτήσεως ἀπογειώσεως-προσεγγίσεως διαφέρουν τῶν ἀντιστοιχῶν ἰχνῶν ἀναφορᾶς, ἐπιφέρονται διορθώσεις τῶν τιμῶν EPNL. Αἱ διορθώσεις αὗται περιγράφονται κατωτέρω :

αα) Ἀναφορικῶς ὡς πρὸς τὸ τυπικὸν ἴχνος πτήσεως ἀπογειώσεως, τὸ ὁποῖον ἐμφαίνεται εἰς τὸ σχέδιο 1-7, τὸ φάσμα τῶν τιμῶν PNLTM τῶν παρατηρηθεῶν εἰς τὸν σταθμὸν K, διὰ τὴν θέσιν Q τοῦ ἀεροσκάφους, ἀναλύεται εἰς τὰς ἐπὶ μέρους τιμὰς SPLi. Τὸ σύνολο τῶν διορθωμένων τιμῶν ὑπολογίζεται μὲ τὴν ἀκόλουθον ἀναδρομικὴν σχέσηιν :

$$SPLic = SPLi + 3,28(ai - aio) KQ + 3,28aio (KQ - KQc) + 201 \log (KQ/KQc)$$
 ἔνθα SPLi καὶ SPLic εἶναι ἀντιστοιχῶς αἱ μετρηθεῖσαι καὶ διορθωθεῖσαι στάθμαι πιέσεως ἤχου εἰς τὴν ζώνην i τάξεως 1/3 ὀκτάβας

Ὁ πρῶτος ὁρος τῆς διορθώσεως λαμβάνεται διὰ λόγους συνεκτικῆς τῶν ἐπιδράσεων τῆς μεταβολῆς τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἀπορροφῆσεως τοῦ ἤχου, ὅπου ai καὶ aio εἶναι οἱ συντελεσταὶ ἀπορροφῆσεως τοῦ ἤχου διὰ τὰς συνθήκας τῆς δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς ἀντιστοιχῶς, διὰ τὴν ζώνην i τῆς τάξεως 1/3 ὀκτάβας. Ὁ δεύτερος ὁρος τῆς διορθώσεως συνε-

κτιμᾷ τὰς ἐπιδράσεις τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἀπορροφῆσεως τοῦ ἤχου εἰς τὰς ἀλλαγὰς τοῦ μήκους διαδρομῆς τοῦ θορύβου, ἔνθα KQc παριστᾷ τὴν διορθωθεῖσαν διαδρομὴν τοῦ θορύβου ἀπογειώσεως. Ὁ τρίτος ὁρος τῆς διορθώσεως συμπεριλαμβάνει τὰς ἐπιδράσεις τοῦ νόμου τοῦ ἀντιστρόφου τετραγώνου, λόγῳ ἀλλαγῆς τοῦ μήκους διαδρομῆς θορύβου

ββ) Αἱ διορθωμέναι τιμαὶ SPLic μετατρέπονται εἰς τιμὰς PNL_T καὶ ὁ ὁρος διορθώσεως Δ₁ ὑπολογίζεται ὡς ἀκόλουθως :

$$\Delta_1 = PNL_T - PNL_{TM}$$
 καὶ ἀντιπροσωπεύει τὴν διόρθωσιν, ἡ ὁποία προστίθεται ἀλγεβρικῶς εἰς τὴν τιμὴν τῆς EPNL τὴν ὑπολογισθεῖσαν ἐκ τῶν μετρήσεων.

γγ) Διὰ τὸ ἴχνος πτήσεως προσεγγίσεως χρησιμοποιεῖται ἡ αὐτὴ ὡς ἀνωτέρω διαδικασία. Ἐδῶ αἱ τιμαὶ SPLic ἀναφέρονται εἰς τὴν διαδρομὴν θορύβου προσεγγίσεως ἡ ὁποία ἐμφαίνεται εἰς τὸ σχέδιον 1-10 ἥτοι :

$$SPLic = SPLi + 3,28 (ai - aio) NS \mp 3,28 aio (NS - NSr) + 201 \log NS/NSr$$

Ὅπου NS καὶ NSr ἀντιστοιχοῦν εἰς τὰς διαδρομὰς δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς τοῦ θορύβου προσεγγίσεως. Ἡ ὑπόλοιπος διαδικασία εἶναι ἡ αὐτὴ μὲ τὴν περιγραφομένην εἰς τὰς ὑποπεριπτώσεις αα' καὶ ββ' τῆς περιπτώσεως α τῆς παρ. 4 τοῦ παρόντος ἄρθρου.

δδ) Ἡ αὐτὴ διαδικασία χρησιμοποιεῖται καὶ διὰ τὸ πλευρικὸν ἴχνος πτήσεως ἐκτὸς τοῦ ὅτι αἱ τιμαὶ SPLic σχετίζονται μόνον πρὸς τὴν μετρηθεῖσαν πλευρικὴν διαδρομὴν θορύβου ὡς ἀκόλουθως : $SPLic = SPLi \pm 3,28 (ai - aio)$ LX. Ὅπου LX εἶναι τὸ μετρηθὲν ἴχνος πλευρικοῦ θορύβου ὑπὸ τοῦ σταθμοῦ L διὰ τὴν θέσιν X τοῦ ἀεροπλάνου καὶ διὰ τὸ ὁποῖον ἴχνος ἡ τιμὴ PNL_{TM} παρατηρεῖται εἰς τὸν σταθμὸν L. Λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν μόνον ὁ ὁρος διορθώσεως, ὁ ὁποῖος ἀφορᾷ εἰς τὰς ἀλλαγὰς τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἀπορροφῆσεως τοῦ ἤχου. Διὰ τὸ πλευρικὸν ἴχνος πτήσεως ἡ διαφορὰ μεταξὺ τοῦ μετρηθέντος καὶ διορθωθέντος ἴχνους θορύβου θεωρεῖται ἀμελητέα. Ἡ ὑπόλοιπος διαδικασία εἶναι ἡ αὐτὴ ὡς καὶ διὰ τὸ ἴχνος πτήσεως ἀπογειώσεως.

β) Ὅποτεδήποτε διαφέρουν τὰ μετρηθέντα ἴχνη πτήσεως ἀπογειώσεως καὶ προσεγγίσεως τῶν ἀντιστοιχῶν μετρηθέντων ἰχνῶν καὶ τῶν ἰχνῶν ἀναφορᾶς ἐπιφέρονται διορθώσεις διαρκείας εἰς τὰς ὑπολογισθεῖσας τιμὰς ἐκ τῶν μετρηθέντων στοιχείων. Αἱ διορθώσεις αὗται ὑπολογίζονται ὡς ἀναφέρεται κατωτέρω :

αα) Διὰ τὴν περίπτωσιν τῆς ἀπογειώσεως Σχέδιον 1-7 ὁ συντελεστὴς διορθώσεως ὑπολογίζεται διὰ τῆς σχέσεως : $\Delta_2 = -101 \log (KR/KRc)$ καὶ προστίθεται ἀλγεβρικῶς εἰς τὴν ὑπολογισθεῖσαν ἐκ τῶν μετρήσεων τιμὴν EPNL. Αἱ ἀποστάσεις KR καὶ KRc εἶναι ἀντιστοιχῶς αἱ μετρηθεῖσαι καὶ αἱ διορθωθεῖσαι ἐλάχισται ἀποστάσεις τοῦ μετρηθέντος καὶ τοῦ διορθωθέντος ἴχνους πτήσεως ἐκ τοῦ σταθμοῦ μετρήσεων K. Τὸ ἀρνητικὸν πρόσημον δεικνύει ὅτι, κατὰ τὴν περίπτωσιν ὑπάρξεως διορθώσεως διαρκείας, ἡ ὑπολογισθεῖσα ἐκ τῶν μετρήσεων τιμὴ EPNL ἐλαττωταί, ἐὰν τὸ μετρηθὲν ἴχνος πτήσεως εὑρίσκεται εἰς ὕψος μεγαλύτερον τοῦ διορθωθέντος τοιούτου.

ββ) Ἡ αὐτὴ διαδικασία χρησιμοποιεῖται διὰ τὸ ἴχνος πτήσεως προσεγγίσεως ἐκτὸς τοῦ ὅτι ἡ διόρθωσις συσχετίζεται πρὸς τὰς ἐλάχιστας ἀποστάσεις προσεγγίσεως τοῦ Σχεδίου 1-10 ὡς ἀκόλουθως

$$\Delta_2 = 101 \log (NT/NT_r)$$
 ὅπου ἡ ἀπόστασις NT εἶναι ἡ μετρηθεῖσα ἐλάχιστη ἀπόστασις τοῦ σταθμοῦ μετρήσεως θορύβου N ἐκ τοῦ μετρηθέντος ἴχνους πτήσεως.

γγ) Διὰ τὸ πλευρικὸν ἴχνος πτήσεως δὲν ὑπολογίζεται διόρθωσις διότι αἱ διαφοραὶ τοῦ μετρηθέντος καὶ διορθωθέντος ἴχνους πτήσεως θεωροῦνται ἀμελητέα.

γ) Ὅποτεδήποτε, κατὰ τὴν διάρκειαν δοκιμῆς πιστοποίησης θορύβου προσεγγίσεως ἢ ἀπογειώσεως, τὸ βάρος τοῦ ἀεροσκάφους εἶναι διάφορον τοῦ ἀντιστοίχου μεγέθους βάρους προσγειώσεως ἢ ἀπογειώσεως, ἐπιφέρεται διόρθωσις

της υπολογισθείσης εκ των μετρήσεων τιμής EPNL. Αι διορθώσεις υπολογίζονται εξ έγκεκριμένων στοιχείων του κατασκευαστού εν είδει πινάκων, καμπυλών ως σχηματικώς δεικνύονται εις τὰ Σχέδια 1 - 11 και 1 - 12. Τὰ στοιχεία του κατασκευαστού δέον όπως ισχύουν δι' ατμοσφαιρικής συνθήκας όμοίας προς τὰς συνθήκας αναφοράς.

δ) Όποτεδήποτε, κατά την διάρκειαν της δοκιμής πιστοποίησης θορύβου προσεγγίσεως, ή γωνία προσεγγίσεως του αεροπλάνου είναι διάφορος της γωνίας προσεγγίσεως αναφοράς, επιφέρεται διόρθωσις της υπολογισθείσης εκ των μετρήσεων τιμής EPNL. Αι διορθώσεις υπολογίζονται εξ έγκεκριμένων στοιχείων του κατασκευαστού εν είδει πινάκων, καμπυλών ως σχηματικώς δεικνύονται εις τὸ Σχέδιον 1 - 13. Τὰ στοιχεία του κατασκευαστού δέον όπως ισχύουν υπό τὰς ατμοσφαιρικές συνθήκας αναφοράς και διά τὸ βάρος δοκιμής προσγειώσεως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ'.

Μέθοδος προσδιορισμοῦ δι' έκδοσιν πιστοποιητικοῦ θορύβου αεριοθωμένων ύποηχητικῶν αεροπλάνων, διά τὰ όποια ή αίτησις διά πιστοποιητικὸν πλοϊμότητας πρωτοτύπου έχει γίνει άποδεκτή την θην Όκτωβρίου 1977 ή μεταγενεστέρως και έλικοφόρων αεροπλάνων μεγίστου βάρους άπογειώσεως μεγαλύτερου τῶν 5.700 KG.

*Άρθρον 20.

Είσαγωγή.

1. 'Η μέθοδος προσδιορισμοῦ τοῦ θορύβου περιλαμβάνει :

α) Δοκιμὴν πιστοποίησης θορύβου και συνθήκας μετρήσεων.

β) Μέτρησιν τοῦ θορύβου τοῦ αεροπλάνου εις τὸ έδαφος.

γ) Υπολογισμὸν της ενεργοῦ αντιληπτῆς στάθμης θορύβου (Effective perceived noise level) εκ των μετρηθέντων στοιχείων, και

δ) Άναφορὰν τῶν στοιχείων προς την πιστοποιούσαν άρχήν και διόρθωσιν τῶν μετρηθέντων στοιχείων.

2. Αί όδηγίαι και αί διαδικασίαι αί περιεχόμεναι εις τὸ παρὸν κεφάλαιον περιγράφονται λεπτομερῶς, ίνα εξασφαλισθῇ πλήρης όμοιομορφία κατά τὰς δοκιμὰς έλέγχου συμμορφώσεως προς τὰ πρότυπα, εις οίανδήποτε γεωγραφικήν θέσιν και άν διεξαχθοῦν αὔται. Τὰ άνωτέρω ισχύουν μόνον διά τὰ αεροπλάνα της παρ. 2 τοῦ άρθρου 4 και της παρ. 2 τοῦ άρθρου 6 τοῦ παρόντος.

3. Είς τὸ παρὸν κεφάλαιον περιέχονται μαθηματικάι σχέσεις, διαδικασία προσδιορισμοῦ εξασθενήσεως τοῦ ήχου εις την ατμόσφαιραν και λεπτομερῆς διαδικασία διορθώσεως προς τὰς συνθήκας αναφοράς.

*Άρθρον 21.

Δοκιμή πιστοποίησης θορύβου και συνθήκαι μετρήσεων.

1. Είς τὸ άρθρον τοῦτο περιγράφονται αί συνθήκαι υπό τὰς όποιας διενεργεῖται ή δοκιμή πιστοποίησης θορύβου και ή άκολουθουμένη διαδικασία μετρήσεων.

2.α) Αί τοποθεσίαι μετρήσεως θορύβου αεροσκαφῶν εν πτήσει, δέον όπως περιβάλλονται υπό σχεδὸν έπιπέδων έδαφῶν, άνευ ιδιαιτέρας άπορροφητικότητος ήχου (π.χ. εις περίπτωσιν καθ' ήν καλύπτονται υπό παχέος χόρτου, δασῶν ή θάμνων). Επίσης άποφεύγεται ή ύπαρξις έμποδίων, τὰ όποια επηρεάζουν σημαντικῶς τὸ ήχητικὸν πεδίου τοῦ αεροσκάφους, εντὸς της κωνικῆς περιοχῆς έχούσης κορυφήν την προβολήν τοῦ μικροφώνου επί τοῦ έδάφους, άξονα την κατάρυτον εις τὸ σημείον τοῦτο και ήμιγωνίαν 80° ως προς τὸν άξονα. Σημειωτέον ότι και οί εκτελοῦντες τὰς μετρήσεις δυνατὸν νὰ άποτελέσουν έμπόδια. Αί δοκιμαί εκτελοῦνται υπό τὰς κατωτέρω ατμοσφαιρικές συνθήκας :

αα) Άπουσία ατμοσφαιρικῶν κατακρημνίσεων.

ββ) Θερμοκρασία αέρος περιβάλλοντος μεταξύ 2° C και 35° C καθ' όλην την διαδρομήν τοῦ θορύβου από τοῦ αεροπλάνου μέχρι τοῦ έδάφους.

γγ) Σχετικὴ ύγρασία μεταξύ 20% και 95% καθ' όλην την διαδρομήν τοῦ θορύβου από τοῦ αεροπλάνου μέχρι τοῦ έδάφους.

δδ) Υπαρξις τοιούτων συνθηκῶν ατμοσφαιρικῆς θερμοκρασίας και σχετικῆς ύγρασίας, καθ' όλην την διαδρομήν τοῦ θορύβου εκ τοῦ αεροπλάνου μέχρι τοῦ έδάφους, εξασφαλισουσῶν εξασθένησιν τοῦ ήχου τὸ πολὺ 12dB/100M διά την ζώνην συχνοτήτων μεσαίας συχνότητος 8KHZ και εύρους 1/3 όκτάβας. Έν εναντία περιπτώσει είναι άπαραίτητος ή έγκρισις της πιστοποίησης άρχῆς.

εε) Υπαρξις αναστροφῶν της θερμοκρασίας εις οίονδήποτε τμήμα της διαδρομῆς τοῦ θορύβου (ήτοι άνοδος της θερμοκρασίας μετά τοῦ ύψομέτρου), υπό την προϋπόθεσιν ότι, προς υπολογισμὸν της ίσοδυναμίου σταθμισμένης εξασθενήσεως τοῦ ήχου εις εκάστην ζώνην συχνοτήτων εύρους 1/3 όκτάβας, θὰ χρησιμοποιοῦνται τόσα ατμοσφαιρικά στρώματα όσα υποδείξη ή πιστοποιούσα άρχή.

στστ) Άνεμος αεροδρομίου όχι μεγαλύτερος τῶν 10Kt και πλευρική συνιστώσα άνέμου όχι μεγαλύτερα τῶν 5Kt εις ύψος 10M υπεράνω τοῦ έδάφους.

ζζ) Άπουσία άνωμάτων συνθηκῶν άνέμου επηρεαζουσῶν σημαντικῶς την στάθμην θορύβου τοῦ αεροπλάνου, ό όποιος έγγράφεται εις τὰ ώρισμένα υπό της πιστοποιούσης άρχῆς σημεία μετρήσεως.

β) Ό πύργος έλέγχου ή άλλη τις εγκαταστάσις τοῦ αεροδρομίου εγκρίνεται ως αντιπροσωπευτικὸν σημείον μετρήσεως τῶν ατμοσφαιρικῶν παραμέτρων της περιοχῆς εκτελέσεως τῶν μετρήσεων θορύβου. Έν τούτοις ή ταχύτης τοῦ άνέμου και ή θερμοκρασία περιβάλλοντος μετροῦνται πλησίον τῶν θέσεων τῶν μικροφῶνων διά την προσέγγισιν και άπογειώσιν και εις έν τούλάχιστον πλευρικὸν σημείον. Αί δοκιμαί εγκρίνονται μόνον έφ' όσον πληροῦνται αί άπαιτήσεις της περιπτώσεως α' της παρούσης παραγράφου.

3.α) Τὸ ύψος τοῦ αεροπλάνου και ή πλευρική θέσις αὐτοῦ ως προς την προέκτασιν τοῦ άξονος τοῦ διαδρόμου προσδιορίζεται διά μεθόδου άνεξαρτήτου τῶν συνήθων όργάνων πτήσεως, ήτοι δι' υπολογισμοῦ τοῦ ήχους πτήσεως μέσω ραντάρ, διά τριγωνισμοῦ διά θεοδολίχου, διά της φωτογραφικῆς και οίασδήποτε άλλης έγκεκριμένης μεθόδου.

β) Η θέσις τοῦ αεροπλάνου επί τοῦ ήχους πτήσεως συσχετίζεται μετά τοῦ έγγραφομένου θορύβου εις τὰ σημεία μετρήσεως, διά σημάτων συγχρονισμοῦ, επί άρκετὸν διάστημα, οὕτως ώστε νὰ εξασφαλισθοῦν άρκετὰ στοιχεῖα της περιόδου, κατά την όποίαν ό θόρυβος διαφέρει εκ της μέγιστης τῶν τιμῶν PNLΤ τὸ πολὺ 10dB.

γ) Διά νὰ γίνουν αί αναγκαῖαι διορθώσεις άπαιτοῦνται στοιχεῖα θέσεως και άποδόσεως τοῦ αεροπλάνου, τὰ όποια αναφέρονται εις τὸ άρθρον 26 τοῦ παρόντος και τὰ όποια έγγράφονται αὐτομάτως κατά έγκεκριμένον δειγματοληπτικὸν ρυθμὸν. Ό έξοπλισμὸς διά τὰς μετρήσεις εγκρίνεται υπό της πιστοποιούσης άρχῆς.

*Άρθρον 22.

Μέτρησις τοῦ θορύβου τοῦ αεροπλάνου ως οὔτος γίνεται αντιληπτὸς επί τοῦ έδάφους.

1.α) Αί μετρήσεις αὔται παρέχουν, δι' εκάστην ζώνην συχνοτήτων εύρους 1/3 όκτάβας, τὰ παρατηρούμενα εις εκάστον σταθμὸν μετρήσεων έπίπεδα θορύβου, συναρτήσεϊ τοῦ χρόνου. Βάσει τῶν άνωτέρω υπολογίζεται ή ενεργὸς αντιληπτὴ στάθμη θορύβου, ως περιγράφεται εις τὸ άρθρον 23 τοῦ παρόντος.

β) Ό έξοπλισμὸς τοῦ συστήματος μετρήσεων δέον νὰ ίσοδυναμῇ προς τὸν κάτωθι :

αα) Σύστημα μικροφώνου (δρα παρ. 2 τοῦ παρόντος άρθρου).

ββ) Σύστημα έγγραφης - αναπαραγωγής (έφ' όσον δέν γίνεται άπ' εύθείας άναλύσεις), προκειμένου νά άποθηκευθοϋν τά μετρηθέντα στοιχειά θορύβου διά μελλοντικές άναλύσεις (όρα παρ. 3 τοϋ παρόντος άρθρου).

γγ) Σύστημα άναλύσεως, παρέχον στοιχειά δι' ύπολογισμόν τής EPNL (όρα παρ. 4 τοϋ παρόντος άρθρου).

δδ) Σύστημα βαθμονόμησης πρὸς έξασφάλισιν διαρκούς ακριβείας τῶν άνωτέρω συστημάτων (όρα παρ. 5 τοϋ παρόντος άρθρου).

γ) 'Ο έξοπλισμός εΐτε πληροΐ τās προδιαγραφάς τās άναφερομένας εις τās παραγράφους 2, 3 και 4 τοϋ παρόντος άρθρου, εΐτε έχει ισοδύναμον πρὸς ταύτας ήλεκτροακουστικήν άπόδοσιν. Έν πάσει περιπτώσει έγκρίνεται ύπὸ τής πιστοποιούσης άρχής.

δ) Αί διαδικασίαι βαθμονόμησης και έλέγχου αΐ χρησιμοποιούμεναι κατά τās δοκιμάς πιστοποιήσεως θορύβου άνταποκρίνονται ή είναι ισοδύναμοι πρὸς τās αντίστοιχους προδιαγραφάς τής παρ. 5 τοϋ παρόντος άρθρου, είναι δέ έγκεκριμένα ύπὸ τής πιστοποιούσης άρχής.

2. α) Τὸ σύστημα μικροφώνου άποτελείται εκ κεφαλῆς μικροφώνου, προενισχυτοϋ (έναν άπαιτῆται) και άνεμοθώρακος. Ταϋτα πληροϋν τās άπαιτήσεις τῶν περιπτώσεων β', γ', δ', ε', στ' τής παρούσης παραγράφου. "Όταν χρησιμοποιούνται δύο ή περισσότερα συστήματα μικροφώνων, τούλάχιστον τὸ έν εξ αϋτῶν άνταποκρίνεται πλήρως πρὸς τās προδιαγραφάς. Τά ύπόλοιπα μετατρέπονται, διά τεχνικής έγκεκριμένης ύπὸ τής πιστοποιούσης άρχής, οϋτως ώστε νά καλύπτουν τὸ απαιτούμενον εύρος συχνοτήτων καθὼς και τās ύπολοίπους προδιαγραφάς.

β) Τὸ κέντρον τοϋ διαφράγματος τοϋ μικροφώνου προσαρμόζεται εις ύψος 1,20 m υπεράνω τής μέσης έπιφανείας τοϋ εδάφους. Τὸ διάφραγμα οϋσιαστικῶς κείται ἐπὶ τοϋ επιπέδου τοϋ όριζομένου ύπὸ τοϋ όνομαστικοϋ ίχνους πτήσεως και τοϋ σταθμοϋ μετρήσεων κατά τοιοϋτον τρόπον ώστε νά έλαχιστοποιοϋνται αΐ παρεμβολαί λόγω τοϋ υποστηρίγματος.

γ) 'Η κεφαλὴ τοϋ μικροφώνου είναι χωρητικοϋ τύπου, εύαίσθητη εις πίεσιν (αpressure sensitive capacitive type). Δυνατὸν νά είναι και τύπου άποκρίσεως πίεσεως (αpressure response) ή άλλου έγκεκριμένου τύπου αλλά με σχεδὸν επίπεδον άπόκρισιν.

δ) 'Η μεταβολὴ εύαισθησίας ὅλου τοϋ μικροφωνικοϋ συστήματος, διά τιμάς προσπτώσεως μεταξύ -20° και +20° (ή 70° -110° ὡς πρὸς τήν κάθετον ἐπὶ τοϋ διαφράγματος), δέν υπερβαίνει τὰ ±2dB διά περιοχήν συχνοτήτων 45-11.200 HZ. 'Η μεταβολὴ εύαισθησίας εις τὸ επίπεδον τοϋ διαφράγματος δέν υπερβαίνει τὰ ± 0,5dB διά τήν αϋτήν ὡς άνω περιοχήν συχνοτήτων.

ε) 'Η συνολικὴ άπόκρισις συχνότητος έλευθέρου πεδίου ὅλου τοϋ μικροφωνικοϋ συστήματος, διά γωνίαν προσπτώσεως 90°, προσδιορίζεται διά χρησιμοποίησεως μονοχρωματικῶν ήχων, δι' εκάστην ζώνην συχνοτήτων εύρους 1/3 δεκάβας και διά τήν περιοχήν 50 - 10.000 HZ. Έντὸς εκάστης ζώνης συχνοτήτων εύρους 1/3 δεκάβας αΐ διακυμάνσεις τής άποκρίσεως συχνότητος τοϋ συστήματος είναι αΐ ακόλουθοι :

45 - 3.550 HZ..... ± 0,25 dB
3.550 - 7.100 HZ..... ± 0,5 dB
7.100 - 11.200 HZ..... ± 1,0 dB

'Η άπώλεια εισόδου τοϋ άνεμοθώρακος προσδιορίζεται διά τήν συχνότητα τοϋ χρησιμοποιουμένου άκουστικοϋ βαθμονομητοϋ (όρα περίπτωσιν ε' τής παρ. 5 τοϋ παρόντος άρθρου).

στ) Προδιαγραφαί άφορῶσαι εις τήν επίδρασιν τῶν παραμέτρων περιβάλλοντος (π.χ. θερμοκρασίας, σχετικῆς ύγρασίας, δονήσεων) ἐπὶ τής εύαισθησίας τοϋ συστήματος έγκρίνονται ύπὸ τής πιστοποιούσης άρχής

ζ) 'Η βαθμονόμησης τοϋ μικροφωνικοϋ συστήματος περιγράφεται εις τήν παρ. 5 τοϋ παρόντος άρθρου.

3. α) Τὸ σύστημα έγγραφης (π.χ. μαγνητόφωνον) χρησιμοποιεΐται πρὸς άποθήκευσιν στοιχείων διά μελλοντικές άναλύσεις. Τὸ σύστημα έγγραφης - αναπαραγωγής (περιλαμβανομένης και τής μαγνητικῆς ταινίας) συμφωνεΐ πρὸς τās προδιαγραφάς τῶν περιπτώσεων β', γ', δ' και ε' τής παρούσης παραγράφου, διά τās τοχύτητας τής ταινίας, αΐ ὅποιαι χρησιμοποιοϋνται κατά τās δοκιμάς.

β) Δι' οϊανδήποτε στάθμην έγγραφης (π.χ. διά στάθμην κατά 10dB κατωτέραν τής στάθμης άπ' εύθείας έγγραφης, παραμορφώσιως 3 % ή άποκρίσεως ± 40 % δι' έγγραφην FM) και εις οϊανδήποτε ζώνην συχνοτήτων εύρους 1/3 δεκάβας μεταξύ 180 και 11.200 HZ, ή διορθωμένη άπόκρισις συχνοτήτων είναι επίπεδος με άπόκλισιν τὸ πολὺ ± 0,25dB. Διά τήν περιοχήν δέ μεταξύ 45 και 180 HZ ή άπόκλισις είναι, δι' οϊανδήποτε ζώνην συχνοτήτων εύρους 1/3 δεκάβας, τὸ πολὺ ± 0,75dB.

γ) Αΐ διακυμάνσεις πλάτους, δι' ήμιτονοειδές σήμα 1 KHZ έγγραφόμενον εις τὸ σταθερὸν επίπεδον έγγραφης, δέν υπερβαίνουν τὸ ± 0,5dB, δι' οϊανδήποτε χρησιμοποιουμένην μαγνητικήν ταινίαν. Διά τās μετρήσεις τās γενομένας διά τήν εξακρίβωσιν τῶν άνωτέρω χρησιμοποιεΐται διάταξις έχουσα ιδιότητα εξαγωγῆς μέσης τιμῆς αντίστοιχον με αϋτήν τοϋ χρησιμοποιουμένου συστήματος μετρήσεως (όρα παρ. 4 τοϋ παρόντος άρθρου).

δ) 'Η άπόδοσις τοϋ συστήματος είναι τοιαϋτή ὥστε ὁ θόρυβος υποβάθρου, δι' οϊανδήποτε ζώνην συχνοτήτων 1/3 δεκάβας, νά είναι τουλάχιστον κατά 35 dB κατωτέρως τοϋ σταθεροϋ επιπέδου έγγραφης. Διά φάσματα αΐφνιδίων μεταβολῶν ένσωματοϋνται εις τὸ σύστημα κατάλληλα κυκλώματα προεμφάσεως και άποεμφάσεως.

ε) Διατάξεις έξασθενήσεως περιλαμβανομένας εις τήν άλυσσον μετρήσεων διά τήν μεταβολήν τοϋ δυναμικοϋ πεδίου, λειτουργοϋν κατά ίσα άκέραια βήματα dB. Τὸ σφάλμα μεταξύ δύο θέσεων απαιτουμένων διά τήν λειτουργίαν τής συσκευῆς κατά τās μετρήσεις ή βαθμονομήσεις δέν υπερβαίνει τὸ 0,2dB. Τὸ σύστημα έγγραφης και αναπαραγωγῆς βαθμονομεΐται ὡς άναφέρεται εις τήν παρ. 5 τοϋ παρόντος άρθρου.

4. α) 'Η έξοδος τοϋ συστήματος άναλύσεως συνίσταται εκ σταθμῶν ήχου εύρους 1/3 δεκάβας ὡς συνάρτησις τοϋ χρόνου, αΐ ὅποιαι προκύπτουν κατόπιν έπεξεργασίας τοϋ έγγεγραμμένου θορύβου μέσω :

αα) ένὸς συνόλου 24 φίλτρων 1/3 δεκάβας (ή ισοδυνάμων τους) έχόντων ὡς γεωμετρικόν κέντρον συχνότητας μεταξύ 50HZ και 10KHZ.

ββ) ένὸς αναλύτου καταλλήλου άποκρίσεως και ικανότητος εξαγωγῆς μέσης τιμῆς, εις τὸν ὅποιον ή έξοδος εκάστης ζώνης 1/3 δεκάβας ὑφύεται εις τὸ τετράγωνον, εξαγεται ή μέση τιμὴ, μετατρέπεται και εις λογαριθμικήν και ψηφιακήν μορφήν.

Τὸ σύστημα άναλύσεως πληροΐ τās προδιαγραφάς τῶν περιπτώσεων β', γ', δ', ε', στ', ζ', ή'.

β) Τά φίλτρα ζώνης συχνοτήτων εύρους 1/3 δεκάβας έχουν διακύμανση μικροτέρα τῶν 0,5dB. 'Η ιδιόρθωσις διά τὸ ένεργὸν εύρος ζώνης, έν σχέσει πρὸς τήν άπόκρισιν τοϋ χρησιμοποιουμένου άκουστικοϋ βαθμονομητοϋ (όρα περίπτωσιν ε' τής παραγράφου 5 τοϋ παρόντος άρθρου) προσδιορίζεται, δι' εκάστον φίλτρον 1/3 δεκάβας, διά μετρήσεις τής άποκρίσεως τοϋ φίλτρου εις ήμιτονοειδῆ σήματα διά 20 τουλάχιστον συχνότητας ίσομερῶς κατανεμημένας μεταξύ δύο γειτονικῶν συχνοτήτων διαφερούσῶν κατά 1/3 δεκάβας.

γ) 'Ο άνιχνευτῆς ή οϊ άνιχνευταί λειτουργοϋν εις δυναμικήν περιοχήν άνω τῶν 60 dB και συμπεριφέρονται ὡς αληθεΐς διατάξεις μέσων τετραγώνων, διά άποτόμως έφαρμοζόμενα ήμιτονοειδῆ μονοχρωματικῶν σήματα. 'Ο συντελεστῆς μορφῆς σήματος (crest factor) λαμβάνει τιμὰς τὸ πολὺ μέχρι 3, δι' ὅλην τήν δυναμικήν περιοχήν ἀπὸ 0 έως 30 dB μικροτέραν τής ένδειξεως πλήρους κλίμακας, με ακρίβειαν ± 0,5dB.

Μεταξύ 30 και 40 dB ή ακρίβεια είναι ± 1 dB και διά τα υπόλοιπα 10 dB δυναμικού πεδίου ή ακρίβεια είναι $\pm 2,5$ dB. Η συμφωνία προς τας ανωτέρω απαιτήσεις ελέγχεται διά της μεθόδου της περιγραφομένης εις το παράρτημα Β' της εκδόσεως IEC 179A.

δ) Η ικανότης εξαγωγής μέσης τιμής του ολοκληρωτού ελέγχεται ως ακολούθως. Τροφοδοτείται διά «λευκού» θορύβου το φίλτρον $1/3$ δεκάδας κεντρικής συχνότητας 200 HZ και στατιστικού εύρους ζώνης 46 ± 1 HZ, και η έξοδος του τροφοδοτεί εν σειρά ένα έκαστον ανιχνευτήν/όλοκληρωτήν. Η σταθερά απόκλισης των σταθμών αι όποιαι έμετρήθησαν, προσδιορίζεται υπό μεγάλου αριθμού δειγμάτων «λευκού» θορύβου κατά διαστήματα όχι μικρότερα των 5 sec. Η τιμή της σταθεράς απόκλισεως μεταβάλλεται το πολύ $0,48 \pm 0,06$ dB διά πρακτικήν βεβαιότητα 95 %.

ε) Η απόκρισις έκαστου ανιχνευτού/όλοκληρωτού, διά μίαν αϊφνιδίαν έφαρμογήν ή διακοπήν ενός σταθερού ήμιτονοειδούς σήματος εις την κεντρικήν συχνότητα του αντίστοιχου φίλτρου, μετρείται κατά δειγματοληπτικά διαστήματα 0,5 και 1 sec μετά την έφαρμογήν ή διακοπήν. Η απόκρισις ανόδου διά μέν το 0,5 sec είναι κατά 4 ± 1 dB κατωτέρα της στάθμης σταθεράς καταστάσεως, διά δέ το 1 sec κατά $1,75 \pm 0,75$ dB κατωτέρα της στάθμης σταθεράς καταστάσεως. Η απόκρισις πτώσεως είναι τοιαύτη, ώστε το άθροισμα των αναγνώσεων εις dB, (διά στάθμας κατωτέρας της αρχικής σταθεράς στάθμης), και της αντίστοιχου αποκρίσεως ανόδου κυμαίνεται κατά $6,5 \pm 1$ dB τόσον διά τα διαστήματα του 0,5 sec όσον και του 1 sec.

στ) Δεδομένου ότι δεν είναι δυνατόν άνάλυσις, ή όποια χρησιμοποιεί μαθηματικήν ολοκλήρωσιν, να συμφωνήσιν προς τα αναφερόμενα εις τας περιπτώσεις δ' και ε' της παρούσης παραγράφου, λόγω του ότι ο συνολικός χρόνος εξαγωγής μέσης τιμής Τα είναι μεγαλύτερος των δειγματοληπτικών διαστημάτων Ts (όρα περίπτωσιν ζ' της παραγράφου). Διά τον λόγον τουτον ή συμφωνία προς τας περιπτώσεις αυτές έννοείται μόνον όσον άφορά εις την έξοδον του συστήματος έπεξεργασίας στοιχείων.

Περαιτέρω, όταν έμφανίζεται νεκρός χρόνος κατά τον όποιον γίνονται αναγνώσεις ένδείξεων ή ρυθμίσεως, ή απώλεια δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 % των συνολικών στοιχείων

ζ) Ο χρόνος δειγματοληψίας Ts μεταξύ δύο διαδοχικών αναγνώσεων δεν υπερβαίνει τα 500 ms και ή ακρίβης τιμή του δίδεται με ακρίβειαν ± 1 %. Η χρονική στιγμή ή χαρακτηρίζουσα μίαν άνάγνωσιν είναι το μέσον της περιόδου, της οποίας έξάγεται ή μέση τιμή. Ο χρονικός αυτός προσδιορισμός άπαιτείται προκειμένου να συσχετισθί ή έγγραφεις θόρυβος προς τη θέσιν του άεροπλάνου.

η) Προκειμένου να έπιτευχθί έπαρκής συνολική ακρίβεια, ή απόκλισις εις την έξοδον του ψηφιακού συστήματος είναι το πολύ 0,25 dB.

θ) Το σύστημα άνάλυσεως βαθμονομείται ως περιγράφεται εις την παράγραφον 5 του παρόντος άρθρου.

5.α) Η βαθμονόμησις και ό έλεγχος του όλου συστήματος μετρήσεως και άνάλυσεως, του χρησιμοποιουμένου κατά τας δοκιμάς πιστοποιήσεως θορύβου, διενεργείται εις κατάλληλον χρόνον πρό ή μετά τας δοκιμάς, συμφώνως προς τας μεθόδους των περιπτώσεων β', γ', δ', ε', στ' και ζ' της παρούσης παραγράφου μέχρις ικανοποιήσεως των άπαιτήσεων της πιστοποιήσεως αρχής.

β) Όταν το όλον σύστημα βαθμονομείται διά απόκρισιν συχνότητος διά της τεχνικής της εισαγομένης τάσεως, δεδομένου ότι χρησιμοποιείται μικροφωνικόν σύστημα γνωστής αποκρίσεως συχνότητος (όρα περίπτωσιν ε' της παρ. 2 του παρόντος άρθρου), ή απόκρισις συχνότητος του ηλεκτρικού συστήματος προσδιορίζεται, κατά την διάρκειαν έκάστης σειράς δοκιμών, διά χρήσεως τυχαίου ή ψευδοτυχαίου «ρόζ» θορύβου εις στάθμην το πολύ 10 dB άνωτέρα της στάθμης

αναγνώσεως πλήρους κλίμακος, της χρησιμοποιουμένης κατά τας δοκιμάς. Η έξοδος της γεννητριάς θορύβου ελέγχεται υπό άνεγνωρισμένου έργαστηρίου δοκιμών το πολύ έντός έξ μηνών μετά τας δοκιμάς. Άνεκται μεταβολαί της έξόδου δι' έκαστην ζώνην $1/3$ δεκάδας δεν υπερβαίνουν τα 0,2 dB. Διά να είναι γνωστή ή συνολική βαθμονόμησις δι' έκαστην δοκιμή πραγματοποιείται ικανός αριθμός δοκιμών. Όταν εις το σύστημα μετρήσεως περιλαμβάνεται και μαγνητόφωνον, εις την αρχήν και εις το τέλος έκάστης μαγνητοταινίας, υπάρχει σήμα βαθμονομήσεως διάρκειας 30 sec. Επί πλέον ήχογραφημένα σήματα θεωρούνται αξιόπιστα, μόνον όταν ή διαφορά στάθμης των δύο σημάτων δεν υπερβαίνει τα 0,75 dB έφ' όσον ταύτα έχουν διέλθει διά της ζώνης 10 KHZ εύρους $1/3$ δεκάδας του φίλτρου.

γ) Η απόκρισις έκαστου ανιχνευτού/όλοκληρωτού εις αϊφνιδίαν έφαρμογήν ή διακοπήν ενός σταθερού ήμιτονοειδούς σήματος, εις την κεντρικήν συχνότητα ζώνης $1/3$ δεκάδας, ελέγχεται μετά πάροδον 0,5 sec μετά την έφαρμογήν ή διακοπήν. Η απόκρισις ανόδου είναι κατά 4 ± 1 dB κατωτέρα της στάθμης σταθεράς καταστάσεως, ενώ ή απόκρισις πτώσεως είναι τόση ώστε το άθροισμα των ένδείξεων εις dB, κάτω της αρχικής στάθμης σταθεράς καταστάσεως και της ένδείξεως της αντίστοιχου αποκρίσεως ανόδου, να είναι $6,5 \pm 1$ dB.

δ) Η απόδοσις των εξασθενητών των παρεμβαλλομένων μέσω διακόπτου εις το σύστημα μετρήσεων και βαθμονομήσεως ελέγχεται δι' έκαστην σειράν δοκιμών διά χρησιμοποίησεως του πλέον ακριβούς τμήματος της διατάξεως αναγνώσεως έξόδου, ούτως ώστε να υπάρχει βεβαιότης ότι το μέγιστον σφάλμα πέν υπερκαλύπτει την απόκλισιν του συστήματος.

ε) Η απόκρισις του όλου ηλεκτροακουστικού συστήματος προσδιορίζεται διά χρησιμοποίησεως ακουστικού βαθμονομητού, παράγοντος μίαν γνωστήν στάθμην πίεσεως ήχου εις μίαν γνωστήν συχνότητα. Η έξοδος του ακουστικού βαθμονομητού ελέγχεται υπό έργαστηρίου προτυποποίησεως έντός έξ μηνών μετά τας δοκιμάς. Άνεκται μεταβολαί της έξόδου δεν υπερβαίνουν τα 0,2 dB. Διά την περίπτωσιν αυτήν χρησιμοποιείται γενικώς ήχογεννήτρια έμβόλου όνομαστικής άποδόσεως 124 dB (20 μPa) εις τα 250 HZ. Έκάστην ήμέραν δοκιμών εκτελούνται ικανοποιητικοί προσδιορισμοί, ούτως ώστε να υπάρχει βεβαιότης σχετικώς προς την απόκρισιν του έξοπλισμού δι' έκαστην δοκιμήν. Ο έξοπλισμός θεωρείται ικανοποιητικός, εάν ή μεταβολή δεν υπερβαίνει τα 0,5 dB, πρό και μετά τας δοκιμάς δεδομένης ήμέρας. Επίσης ή απώλεια εισόδου του άνεμοθώρακος ελέγχεται υπό έργαστηρίου προτυποποίησης έντός έξ μηνών μετά τας δοκιμάς. Άνεκται μεταβολαί δεν υπερβαίνουν τα 0,4 dB.

στ) Ο θόρυβος περιβάλλοντος, περιλαμβανομένου του ήχητικού υποβάθρου και του ηλεκτρικού θορύβου του συστήματος, έγγράφεται εις τα σημεία μετρήσεων, εις κατάλληλον στιγμήν έκάστης ήμέρας και με το σύστημα εις την θέσιν του κέρδους (Gain) την χρησιμοποιουμένην διά τας μετρήσεις του θορύβου των άεροπλάνων. Ο έγγραφόμενος θόρυβος άεροπλάνου είναι άποδεκτός, μόνον εάν αι στάθμαι θορύβου περιβάλλοντος είναι κατά 20 dB κατώτερα της μεγίστης στάθμης PNL του άεροπλάνου, έφ' όσον άναλυθούν ως άναφέρεται εις την περίπτωσιν α' της παρ. 3 του άρθρου 23 του παρόντος. Προκειμένου να υπολογισθούν αι στάθμαι PNL συναρτήσει του χρόνου, έκάστη των ζωνών $1/3$ δεκάδας διορθούται προκειμένου να συνεκτιμηθί ό θόρυβος περιβάλλοντος διά μεθόδου έγκεκριμένης υπό της πιστοποιήσεως αρχής.

*Άρθρον 23.

Υπολογισμός της ένεργού άντιληπτής στάθμης θορύβου εκ μετρηθέντων στοιχείων θορύβου.

1.α) Το βασικόν στοιχείον διά τα κριτήρια πιστοποίησης θορύβου είναι το μέτρον εκτιμήσεως θορύβου όνομαζό-

μενον Ένεργός Άντιληπτή Στάθμη Θορύβου (Effective Perceived Noise Level), EPNL, έκφραζόμενον εις μονάδας EPNdB. Τοῦτο εἶναι ἄπλως ἀριθμὸς βάσει τοῦ ὁποίου ὑπολογίζονται τὰ ὑποκειμενικὰ ἀποτελέσματα τοῦ θορύβου ἀεροπλάνων ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ στάθμη EPNL ἀποτελεῖται ἐκ τῶν στιγμιαίων ἀντιληπτῶν σταθμῶν θορύβου, PNL, ἀφοῦ γίνουν αἱ διορθώσεις διαρκείας καὶ φασματικῶν ἀνωμαλιῶν.

β) Τρεῖς βασικαὶ φυσικαὶ ιδιότητες τοῦ ἤχου μετροῦνται: ἡ στάθμη, ἡ κατανομή συχνότητων καθὼς καὶ ἡ χρονικὴ μεταβολή. Ἀναλυτικώτερον ἀπαιτοῦνται αἱ στιγμιαῖαι στάθμαι πίεσεως ἤχου, δι' ἐκάστην τῶν 24 ζωνῶν εὔρους 1/3 ὀκτάβας, δι' ἑκάστον διαδοχικὸν χρονικὸν διάστημα διαρκείας 0,5 sec κατὰ τὴν ὑπέρπτησιν τοῦ ἀεροπλάνου.

γ) Ἡ διαδικασία ἡ χρησιμοποιουῖσα μετρήσεις φυσικῶν μεγεθῶν τοῦ ἤχου διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς EPNL, ὡς μέτρου τῆς ὑποκειμενικῆς ἐπιδράσεως τοῦ ἤχου, ἀποτελεῖται ἐκ τῶν ἀκολούθων σταδίων:

αα) Μετατρέπονται αἱ στάθμαι πίεσεως ἤχου τῶν 24 ζωνῶν εὔρους 1/3 ὀκτάβας εἰς PN (perceived noisiness) τῇ βοήθειᾳ τοῦ Πίνακος NOY (1-1). Αἱ τιμαὶ NOY συνδυάζονται βάσει μαθηματικῆς σχέσεως καὶ μετατρέπονται εἰς στιγμιαίας στάθμας PNL (K).

ββ) Ὑπολογίζεται συντελεστὴς διορθώσεως μονοχρωματικοῦ ἤχου, C (k), δι' ἑκάστον φάσμα, διὰ νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ἡ ἐπίδρασις τῆς παρουσίας φασματικῶν ἀνωμαλιῶν ἐπὶ τοῦ ὑποκειμενικοῦ παράγοντος.

γγ) Προστίθεται ὁ συντελεστὴς διορθώσεως μονοχρωματικοῦ ἤχου εἰς τὴν στάθμην PNL (k), δι' ἐκάστην αὐξήσιν χρόνου 0,5 sec διὰ νὰ προκύψῃ ἡ διορθωμένη στάθμη PNLT (k)

$$PNLT(k) = PNL(k) + C(k)$$

Ἐκ τῶν ὑπολογιζομένων σταθμῶν PNLT (k) προσδιορίζεται ἡ μεγίστη τιμὴ PNLT_M.

δδ) Ὑπολογίζεται συντελεστὴς διορθώσεως διαρκείας, D, δι' ὁλοκληρώσεως τῆς καμπύλης μεταβολῆς τῶν τιμῶν PNLT συναρτήσει τοῦ χρόνου.

εε) Ὑπολογίζεται ἡ στάθμη EPNL ἐκ τοῦ ἀλγεβρικοῦ ἀθροίσματος τῆς μεγίστης διορθωμένης στάθμης PNL καὶ τοῦ συντελεστοῦ διορθώσεως διαρκείας:

$$EPNL = PNLT_M + D$$

2. α) Αἱ στιγμιαῖαι στάθμαι θορύβου, PNL (k), ὑπολογίζονται ἐκ τῶν στιγμιαίων σταθμῶν πίεσεως ἤχου, δι' ἐκάστην ζώνην εὔρους 1/3 ὀκτάβας, ὡς ἀκολούθως:

αα) Μετατρέπονται αἱ στάθμαι, SPL (i, k), ἐκάστης ζώνης 1/3 ὀκτάβας μεταξύ 50 καὶ 10000 HZ, εἰς η (i, k) (perceived noisiness) δι' ἀναφορὰς εἰς τὸν πίνακα 2-1.

ββ) Αἱ τιμαὶ η (i, k) αἱ εὑρεθεῖσαι εἰς τὴν ὑποπερίπτωσιν αα' χρησιμοποιοῦνται εἰς τὴν ἐξίσωσιν:

$$N(k) = \eta(k) + 0,15 \left\{ \sum_{i=1}^{24} \eta(i,k) - \eta(k) \right\} = 0,85\eta(k) + 0,15 \sum_{i=1}^{24} \eta(i,k)$$

ὅπου η (k) ἡ μεγαλύτερα τῶν 24 τιμῶν η (i, k) καὶ N (k) ἡ ὅλική τιμὴ PN (total perceived noisiness).

γγ) Μετατρέπεται ἡ τιμὴ N (k) εἰς στάθμην PNL (k) διὰ τῆς ἀκολούθου σχέσεως:

$$PNL(k) = 40,0 + 33,2 \log N(k)$$

Ἡ σχέση αὕτη ἀπεικονίζεται γραφικῶς εἰς τὸ Σχέδ. 2-1. Ἡ τιμὴ PNL (k) προκύπτει ἐπίσης δι' ἐκλογῆς τῆς τιμῆς N (k) εἰς τὴν στήλην τῶν 1000 HZ τοῦ πίνακος 2-1 καὶ κατόπιν ἀναγνώσεως τῆς ἀντιστοιχοῦσας τιμῆς SPL (i, k) ἡ ὁποία διὰ 1000 HZ ἰσοῦται πρὸς PNL (k).

3. α) Ὁ θόρυβος, ὁ ὁποῖος ἔχει σαφεῖς φασματικὰς ἀνωμαλίας (π.χ. περιέχων διακεκριμένας συχνότητας ἢ μονοχρωματικούς ἤχους), διορθώνεται διὰ τοῦ συντελεστοῦ διορθώσεως C (k) ὡς ἀκολούθως:

αα) Ὑπολογίζονται αἱ μεταβολαὶ (ἢ κλίσεις) τῆς στάθμης πίεσεως ἤχου, ἀρχῆς γενομένης ἐκ τῆς διορθωμένης στάθμης πίεσεως ἤχου τῆς ζώνης συχνότητος τῶν 80 HZ (ζώνη ἀριθμὸς 3), καὶ διὰ τοὺς ὑπολοίπους ζώνας ὡς ἐξῆς:

$$S(i,k) = SPL(i,k) - SPL[(i-1),k]$$

ββ) Ὑπογραμμίζεται ἡ τιμὴ τῆς κλίσεως s (i, k), ὅποτε ἡ ἀπόλυτη τιμὴ τῆς διαφορᾶς εἶναι μεγαλύτερα τοῦ πέντε, ἦτοι:

$$|S(i,k)| = |s(i,k) - s[(i-1),k]| > 5$$

γγ) Ἐάν ἡ ὑπογραμμισμένη τιμὴ τῆς κλίσεως s (i, k) εἶναι θετικὴ καὶ ἀλγεβρικῶς μεγαλύτερα τῆς κλίσεως s [(i-1), k], τότε ὑπογραμμίζεται ἡ στάθμη SPL (i, k). Ἐάν ἡ ὑπογραμμισμένη τιμὴ τῆς κλίσεως s (i, k) εἶναι μηδενικὴ ἢ ἀρνητικὴ καὶ ἡ κλίσις s [(i-1), k] εἶναι θετικὴ, ὑπογραμμίζεται ἡ στάθμη SPL [(i-1), k]. Δι' ὅλας τὰς ἄλλας περιπτώσεις δὲν ὑπογραμμίζεται οὐδεμία στάθμη πίεσεως ἤχου.

δδ) Ὑπολογίζονται αἱ νέαι προσηρμοσμέναι τιμαὶ στάθμης πίεσεως ἤχου SPL' (i, k) ὡς ἀκολούθως:

ααα) Διὰ τὰς μὴ ὑπογραμμισμένας τιμὰς πίεσεως ἤχου λαμβάνονται αἱ νέαι τιμαὶ πίεσεως SPL' (i, k) ἴσαι πρὸς τὰς ἀρχικὰς SPL' (i, k) = SPL (i, k).

βββ) Διὰ τὰς ὑπογραμμισμένας τιμὰς πίεσεως ἤχου εἰς τὰς ζώνας 1 μέχρι καὶ 23, ἡ νέα τιμὴ πίεσεως ἤχου λαμβάνεται ἴση πρὸς τὴν μέσση ἀριθμητικὴν τῆς προηγουμένης καὶ ἀκολουθοῦσας στάθμης:

$$SPL'(i,k) = 1/2 \{ SPL[(i-1),k] + SPL[(i+1),k] \}$$

γγγ) Ἐάν ἡ μεγίστη στάθμη πίεσεως ἤχου εἰς τὴν ὑψηλοτέραν ζώνην συχνότητων (i = 24) ἔχει ὑπογραμμισθῇ ἡ νέα στάθμη πίεσεως ἤχου ἰσοῦται πρὸς:

$$SPL'(24,k) = SPL(23,k) + S(23,k)$$

εε) Ὑπολογίζονται ἐκ νέου αἱ κλίσεις s'(i,k), περιλαμβανομένης καὶ μιᾶς διὰ τὴν ὑποθετικὴν ζώνην ἀριθμὸς 25, ὡς ἀκολούθως:

$$s'(i,k) = SPL'(i,k) - SPL'[(i-1),k]$$

στστ) Διὰ τὰς ζώνας ὑπ' ἀριθμὸν 3 μέχρι καὶ 23 ὑπολογίζεται ἡ μέση ἀριθμητικὴ τῶν τριῶν γειτονικῶν κλίσεων ὡς ἀκολούθως:

$$\bar{s}(i,k) = 1/3 \{ s'(i,k) + s'[(i+1),k] + s'[(i+2),k] \}$$

ζζ) Ὑπολογίζονται αἱ τελικαὶ στάθμαι πίεσεως ἤχου διὰ τὰς ζώνας εὔρους 1/3 ὀκτάβας, SPL''(i,k), ἀπὸ τὴν ζώνην ὑπ' ἀριθμὸν 3 μέχρι τῆς ζώνης ὑπ' ἀριθμὸν 24, ὡς ἀκολούθως:

$$SPL''(i,k) = SPL'[(i-1),k] + \bar{s}[(i-1),k]$$

ηη) Ὑπολογίζονται αἱ διαφοραὶ, F(i,k), μεταξύ τῆς ἀρχικῆς στάθμης πίεσεως ἤχου καὶ τῆς τελικῆς στάθμης πίεσεως ἤχου περιβάλλοντος, ὡς ἀκολούθως:

$$F(i,k) = SPL(i,k) - SPL''(i,k)$$

καὶ σημειώνονται μόνον αἱ τιμαὶ αἱ μεγαλύτεραι τοῦ μηδενός.

00) Δι' εκάστην τῶν ἀνωτέρω ζωνῶν (3 ἕως 24) προσδιορίζονται οἱ συντελεσταὶ διορθώσεως μονοχρωματικοῦ ἤχου ἐκ τῶν διαφορῶν $F(i, k)$ καὶ τοῦ πίνακος 2-2.

ii) Ὁρίζεται ὁ μεγαλύτερος τῶν συντελεστῶν διορθώσεως μονοχρωματικοῦ ἤχου τῆς ὑποπεριπτώσεως 00', ὡς $C(k)$. Αἱ μονοχρωματικῶς διορθωθείσαι στάθμαι θορύβου $PNLT(k)$ προσδιορίζονται διὰ προσθέσεως τῶν τιμῶν $C(k)$ καὶ τῶν ἀντιστοίχων τιμῶν $PNL(k)$ ἥτοι :

$$PNLT(k) = PNL(k) + C(k)$$

Ἐὰν ὑπάρχῃ ὑποψία ὅτι, δι' οἰανδήποτε i τάξεως ζώνης $1/3$ ὁκτάβας καὶ εἰς οἰονδήποτε k τάξεως χρονικὸν διάστημα, ὁ συντελεστὴς διορθώσεως $C(k)$ προέρχεται ἐξ αἰτίας διαφόρου τοῦ μονοχρωματικοῦ ἤχου (ἢ ἐκ φασματικῆς ἀνωμαλίας μὴ ὀφειλομένης εἰς τὸν θόρυβον τοῦ ἀεροπλάνου), τότε πραγματοποιεῖται συμπληρωματικὴ ἀνάλυσις διὰ φίλτρου ζώνης εὐρους στενωτέρου τοῦ $1/3$ ὁκτάβας. Ἐὰν ἡ ἀνάλυσις διὰ τοῦ φίλτρου στενῆς ζώνης ἐπαληθεύσῃ τὴν ἀνωτέρω ὑποψίαν, τότε ἐξ αὐτῆς τῆς ἀνάλυσεως θὰ ἐκτιμηθῇ μία ἀναθεωρημένη τιμὴ διὰ τὴν στάθμην πίεσεως ἤχου ὑποβάθρου, ἡ ὁποία θὰ χρησιμοποιηθῇ διὰ τὸν ὑπολογισμόν ἐνὸς ἀναθεωρημένου διορθωτικοῦ συντελεστοῦ μονοχρωματικοῦ ἤχου, διὰ τὴν συγκεκριμένην ζώνην $1/3$ ὁκτάβας.

Σημειώσεις : Ἐπιτρέπεται ἡ χρησιμοποίησις καὶ ἄλλων μεθόδων ἀπορρίψεως τῶν προσδιοριζομένων διορθώσεων μονοχρωματικοῦ ἤχου κατόπιν ἐγκρίσεως τῆς Πιστοποιήσεως Ἀρχῆς.

β) Ἡ ἀνωτέρω περιγραφεῖσα διαδικασία ὀδηγεῖ εἰς ὑποεκτίμησιν τῆς στάθμης $EPNL$, εἰς ἣν περίπτωσιν μία σημαντικὴ μονοχρωματικὴ ἀνωμαλία εἶναι τοιαύτης συχνότητος ὥστε νὰ καταγράφεται συγχρόνως εἰς δύο ὁμόρους ζώνας $1/3$ ὁκτάβας. Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἀποδεικνύεται εἰς τὴν Πιστοποιούσαν Ἀρχὴν :

αα) ἡ ὅτι δὲν συνέβη παρόμοιον τι,

ββ) ἡ ὅτι ἀκόμη καὶ ἐὰν συνέβη, ἡ διόρθωσις τοῦ μονοχρωματικοῦ ἤχου εἶχε προσαρμοσθῇ εἰς τὴν τιμὴν τὴν ὁποία θὰ εἶχε, ἐὰν ὁ μονοχρωματικὸς ἤχος εἶχε καταγραφῇ πλήρως εἰς μίαν καὶ μόνον ἐκ τῶν δύο ζωνῶν $1/3$ ὁκτάβας.

4.α) Ἡ μεγίστη διορθωθείσα διὰ παρουσίαν μονοχρωματικοῦ ἤχου ἀντιληπτὴ στάθμη θορύβου, $PNLTM$, εἶναι ἡ μεγίστη ἐκ τῶν ὑπολογισθεισῶν τιμῶν τῆς στάθμης ἀντιληπτοῦ θορύβου $PNLT(K)$, τῶν διορθωθεισῶν διὰ παρουσίαν μονοχρωματικοῦ ἤχου. Ἡ στάθμη αὕτη ὑπολογίζεται συμφώνως πρὸς τὴν διαδικασίαν ἡ ὁποία περιγράφεται εἰς τὴν παράγραφον 3. Πρὸς ἀπόκτησιν ἱκανοποιητικῆς ἀπεικονίσεως τοῦ θορύβου συναρτῆσι τοῦ χρόνου, θὰ ἐκτελοῦνται μετρήσεις ἀνὰ διαστήματα 500 χιλιοστού δευτερολέπτων (msec).

β) Ἐὰν δὲν διαπιστωθῇ ἡ ὑπαρξὶς σοβαρῶν φασματικῶν ἀνωμαλιῶν, ἀκόμη καὶ μετὰ τὴν ἀνάλυσιν διὰ φίλτρου στενῆς ζώνης τότε ἡ διαδικασία τῆς παραγράφου 3 παραβλέπεται, ἐφ' ὅσον ἡ στάθμη $PNLT(K)$ εἶναι ἐκ ταυτότητος ἴση πρὸς τὴν στάθμην $PNL(K)$. Κατὰ τὴν περίπτωσιν αὐτὴν ἡ τιμὴ $PNLTM$ εἶναι ἡ μεγίστη τιμὴ τῶν τιμῶν $PNL(K)$ καὶ ἰσοῦται πρὸς τὴν $PNLM$.

5.α) Ὁ συντελεστὴς διορθώσεως διαρκείας D ὑπολογίζεται διὰ τῆς τεχνικῆς τῆς ὁλοκληρώσεως ὀρίζεται ὑπὸ τῆς σχέσεως :

$$D = 10 \log \left\{ (1/T) \int_{t(1)}^{t(2)} \text{antilog} \left[\frac{PNLT}{10} \right] dt \right\} - PNLTM$$

ἐνθα T εἶναι ἡ σταθερὰ ἐξομαλύνσεως χρόνου, $PNLTM$ εἶναι ἡ μεγίστη τιμὴ τῶν $PNLT$, t_1 εἶναι τὸ πρῶτον χρονικὸν σημεῖον, μετὰ τὸ ὁποῖον ἡ στάθμη $PNLT$ καθίσταται μεγαλύτερα τῆς $PNLTM-10$, καὶ t_2 εἶναι τὸ χρονικὸν σημεῖον, μετὰ τὸ ὁποῖον ἡ στάθμη $PNLT$ παραμένει σταθερῶς μικρότερα τῆς $PNLTM-10$.

β) Ἐφ' ὅσον αἱ τιμαὶ τῆς $PNLT$ ὑπολογίζονται ἐκ τῶν μετρηθεισῶν τιμῶν SPL καὶ δίδονται ὑπὸ μορφήν διακεκριμένων τιμῶν, δὲν ὑπάρχει προφανῆς ἐξίσωσις ὀρίζουσα τὴν σχέσιν τοῦ $PNLT$ συναρτῆσι τοῦ χρόνου καὶ ἐπομένως ὁ συντελεστὴς D ὑπολογίζεται ὡς ἄθροισμα, ἥτοι :

$$D = 10 \log \left\{ (1/T) \sum_{k=0}^{d/\Delta t} \text{antilog} \left[\frac{PNLT(k)}{10} \right] \right\} - PNLTM$$

ἐνθα Δt εἶναι ἡ διάρκεια τῶν ἴσων χρονικῶν διαστημάτων διὰ τὰ ὁποῖα ὑπολογίζεται ἡ στάθμη $PNLT(k)$ καὶ d εἶναι τὸ ἐνδιάμεσον χρονικὸν διάστημα, κατὰ προσέγγισιν ἀκεραίου δευτερολέπτου, κατὰ τὸ ὁποῖον αἱ τιμαὶ $PNLT(k)$ παραμένουν ἴσαι ἢ μεγαλύτεραι τῆς $PNLTM-10$.

γ) Πρὸς ἀπόκτησιν ἱκανοποιητικῆς ἀπεικονίσεως τῆς μεταβολῆς τῆς PNL συναρτῆσι τοῦ χρόνου, λαμβάνεται τὸ Δt ἴσον πρὸς 500 χιλιοστού δευτερολέπτα (500 msec) ἢ καὶ μικρότερον τῇ ἐγκρίσει τῆς Πιστοποιήσεως Ἀρχῆς.

δ) Διὰ τὸν ὑπολογισμόν τοῦ συντελεστοῦ D κατὰ τὴν σχέσιν τῆς περ. β' τῆς παρ. 5 τοῦ παρόντος ἀρθρου λαμβάνονται $T = 10 \text{ sec}$ καὶ $\Delta t = 0,5 \text{ sec}$ ὁπότε προκύπτει :

$$D = 10 \log \left\{ \sum_{k=0}^{2d} \text{antilog} \left[\frac{PNLT(k)}{10} \right] \right\} - PNLTM-13$$

ἐνθα ὁ ἀκέραιος d εἶναι τὸ ἐνδιάμεσον διάστημα κατὰ προσέγγισιν ἀκεραίου δευτερολέπτου, κατὰ τὸ ὁποῖον αἱ τιμαὶ $PNLT(k)$ παραμένουν ἴσαι ἢ μεγαλύτεραι τῆς $PNLTM-10$.

ε) Ἐὰν εἰς τὰς περιγραφείσας διαδικασίας τῆς περιπτώσεως β' τῆς παρουσίας παραγράφου τὰ ὅρια τῆς $PNLTM-10$ εὐρίσκονται μεταξὺ τῶν ὑπολογισθεισῶν τιμῶν $PNLT(k)$ (συνήθως περιπτώσεις), αἱ τιμαὶ τῆς $PNLT(k)$ αἱ καθορίζουσαι τὰ ὅρια τοῦ διαστήματος διαρκείας, ἐλέγονται ἐκ τῶν τιμῶν $PNLT(k)$ τῶν πλησιεστέρων πρὸς τὴν $PNLTM-10$.

6. Ἡ ὁλικὴ ἐνεργὸς ὑποκειμενικὴ ἐπίδρασις ἐκ τῆς διελύσεως ἀεροπλάνου ὀρίζεται ὡς $EPNL$ καὶ ἰσοῦται πρὸς τὸ ἀλγεβρικὸν ἄθροισμα τῆς μεγίστης τιμῆς τῆς διορθωμένης διὰ παρουσίαν μονοχρωματικοῦ ἤχου στάθμης θορύβου $PNLTM$ καὶ τῆς διορθώσεως διαρκείας. Οὕτως ἔχομεν :

$$EPNL = PNLTM + D$$

ἐνθα $PNLTM$ καὶ D ὑπολογίζονται συμφώνως πρὸς τὰς διαδικασίας αἱ ὁποῖαι περιγράφονται εἰς τὰς περιπτώσεις β', γ', δ' καὶ ε' τῆς παραγράφου 5 τοῦ παρόντος ἀρθρου.

Ἀρθρον 24.

Ἀναφορὰ τῶν πληροφοριῶν πρὸς τὴν Πιστοποιούσαν Ἀρχὴν.

1.α) Αἱ πληροφορίες ἐπὶ τῶν φυσικῶν μετρήσεων ἢ αἱ διορθώσεις ἐπὶ τῶν μετρηθέντων στοιχείων καταγράφονται ἐπὶ μονίμου βάσεως καὶ καταχωροῦνται εἰς τὸ ἀρχεῖον.

β) Ἀπασαὶ αἱ διορθώσεις ἐγκρίνονται ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως Ἀρχῆς. Εἰδικῶς ἀναφέρονται αἱ διορθώσεις τῶν μετρήσεων αἱ ὀφειλόμεναι εἰς ἀποκλίσεις ἀποκρίσεως τῶν συσκευῶν.

γ) Ἀναφέρονται αἱ ἐκτιμήσεις διὰ τυχόν λάθη, τὰ ὁποῖα ὑπεσιῆθον κατὰ τοὺς χειρισμοὺς τοὺς γενομένους διὰ τὴν ἐξαγωγήν τῶν τελικῶν στοιχείων.

2.α) Αἱ μετρηθεῖσαι καὶ διορθωθείσαι στάθμαι πίεσεως ἤχου ἀναφέρονται ἀνὰ ζώνην εὐρους $1/3$ ὁκτάβας, ὡς ἐλήφθησαν διὰ τῶν συσκευῶν αἱ ὁποῖαι συμμορφοῦνται πρὸς τὰ πρότυπα τοῦ ἀρθρου 22 τοῦ παρόντος Κεφαλαίου.

β) Ἀναφέρεται ὁ τύπος τῶν χρησιμοποιηθεισῶν συσκευῶν διὰ τὴν μέτρησιν καὶ ἀνάλυσιν τῶν ἀκουστικῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ ἀεροπλάνου ὡς ἐπίσης καὶ τῶν μετεωρολογικῶν δεδομένων.

γ) Ἀναφέρονται αἱ κάτωθι μετεωρολογικαὶ πληροφορίες τῶν ὁποίων ἡ μέτρησις ἐκτελεῖται ἀμέσως πρὸ, μετὰ καὶ

κατά την διάρκεια εκάστης δοκιμής εις τὰ σημεία παρατηρήσεων τοῦ Ἀρθροῦ 21 τοῦ παρόντος Κεφαλαίου :

- αα) Θερμοκρασία ἀέρος καὶ σχετική ὑγρασία.
- ββ) Μεγίστη, ἐλάχιστη καὶ μέση ταχύτης τοῦ ἀνέμου.
- γγ) Ἀτμοσφαιρική πίεσις.

δ) Ἀναφέρονται σχόλια διὰ τὴν μορφολογίαν τῆς περιοχῆς, τὴν κάλυψιν τοῦ ἐδάφους καὶ γενικῶς διὰ κάθε συμβάν τὸ ὁποῖον δυνατὸν νὰ ἐπηρεάσῃ τὴν καταγραφὴν τοῦ ἤχου.

ε) Ἀναφέρονται αἱ κάτωθι πληροφορίες ἀφορῶσαι εἰς τὸ ἀεροπλάνον :

αα) Τύπος, μῶδελον καὶ ἀριθμὸς σειρᾶς (ἀεροπλάνου καὶ κινητήρος).

ββ) Μικταὶ διαστάσεις ἀεροπλάνου καὶ θέσις κινητήρων.

γγ) Μικτὸν βάρος ἀεροπλάνου εἰς ἐκάστην δοκιμὴν.

δδ) Διαμόρφωσις ἀεροπλάνου, ἥτοι θέσις πτερυγῶν καὶ συστήματος προσγεώσεως.

εε) Ταχύτης εἰς KNOTS.

στστ) ααα) Διὰ τὰ ἀεριοθούμενα ἀεροπλάνα : ἐπιδόσεις τοῦ κινητήρος ἥτοι καθαρὰ ὥσις, λόγος συμπίεσεως, θερμοκρασία ἐκτονουμένων ἀερίων ὡς καὶ ταχύτης περιστροφῆς τοῦ ἄξονος τοῦ ἀνεμιστήρος εἰσαγωγῆς ἢ τοῦ συμπίεστοῦ, ὡς καθορίζεται ὑπὸ τῶν ὀργάνων τοῦ ἀεροπλάνου καὶ τῶν στοιχείων τοῦ κατασκευαστοῦ.

βββ) Διὰ τὰ ἐλικοφόρα ἀεροπλάνα : ἐπιδόσεις τοῦ κινητήρος, ἥτοι ἰσχύς πεδήσεως ὡς καὶ παραμένονσα ὥσις ἢ ἰσοδύναμος ἰσχύς ἄξονος ἢ ροπή στρέψεως κινητήρος καὶ ταχύτης περιστροφῆς ἑλίκος ὅπως καθορίζονται ἐκ τῶν ὀργάνων τοῦ ἀεροσκάφους καὶ τῶν στοιχείων τοῦ κατασκευαστοῦ.

ζζ) Ἰχνος πτήσεως ἀεροπλάνου καθοριζόμενον διὰ μεθόδων ἀνεξαρτήτων τῶν ὀργάνων τοῦ ἀεροπλάνου, ἥτοι δι' ἰχνογραφήσεως διὰ ραντάρ, τριγωνισμού διὰ θεοδολίχου ἢ φωτογραφικῆς τεχνικῆς. Τὰ ἀνωτέρω ἐγκρίνονται ὑπὸ τῆς πιστοποιήσεως Ἀρχῆς.

3. Ἡ θέσις καὶ αἱ πληροφορίες ἐπιδόσεων τοῦ ἀεροπλάνου ὡς καὶ αἱ μετρήσεις θορύβου διορθοῦνται πρὸς τὰς συνθήκας ἀναφορᾶς ὡς καθορίζεται εἰς τὰ σχετικὰ ἄρθρα τοῦ Κεφαλαίου Β. Αἱ ὡς ἄνω συνθήκαι ἀναφέρονται περιλαμβανομένων καὶ τῶν παραμέτρων ἀναφορᾶς, τῶν διαδικασιῶν καὶ τῶν διαμορφώσεων.

4. α) Ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων μετρήσεων ὑπολογίζονται τρεῖς μέσαι τιμαὶ EPNL καὶ τὸ ὄριον ἀξιοπιστίας αὐτῶν, τάξεως 90 %. Ἐκάστη τιμὴ εἶναι ἡ ἀριθμητικὴ μέση τῶν ἀκουστικῶν μετρήσεων μετὰ τὴν διόρθωσιν, δι' ἀπάσας τὰς δοκιμὰς τὰς ἰσχυοῦσας εἰς τὸ ἀντίστοιχον σημεῖον μετρήσεων. Εἰς τὴν περίπτωσιν τοῦ πλευρικοῦ συμμετρικοῦ σημείου, ὅπου λαμβάνονται πλείονες τῆς μιᾶς μετρήσεις, ὑπολογίζεται ἡ μέση τιμὴ τῶν μετρήσεων. Τὸ αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ τὰ ἄλλα σημεία.

β) Τὸ ἐλάχιστον ὄριον δείγματος, ἀποδεκτὸν δι' ἓν ἕκαστον ἐκ τῶν τριῶν σημείων εἶναι ἔξ (6). Τὰ δείγματα εἶναι μεγέθους ἱκανοῦ, διὰ τὴν εὐρεσιν στατιστικῶς τοῦ ὀρίου ἀξιοπιστίας τάξεως 90 % ἐκάστης ἐκ τῶν τριῶν μέσων σταθμῶν πιστοποιήσεως θορύβου. Τὸ ὄριον τοῦτο δὲ ὑπερβαίνει τὸ $\pm 1,5$ EPNdB. Οὐδὲν ἀποτέλεσμα παραλείπεται ἐκ τῆς διαδικασίας εὐρέσεως μέσης τιμῆς ἐκτὸς ἐάν ἡ πιστοποιοῦσα ἀρχὴ καθορίζει τοῦτο.

γ) Αἱ μέσαι τιμαὶ EPNL καὶ τὰ ἐπιτρεπτά ὅρια αὐτῶν, τὰ λαμβανόμενα ἐκ τῆς ἀνωτέρω διαδικασίας, εἶναι ἐκεῖναι αἱ τιμαὶ διὰ τὰς ὁποίας αἱ ἐπιδόσεις τοῦ ἀεροπλάνου, ὡς πρὸς τὸν θόρυβον, συμμορφοῦνται πρὸς τὰς διαδικασίας τὰς καθοριζόμενας ὑπὸ τῶν κριτηρίων πιστοποιήσεως θορύβου.

Ἀρθρον 25.

Ἡ ἐξασθένησις τοῦ ἤχου εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν.

1. Ἡ ἀτμοσφαιρική ἐξασθένησις τοῦ ἤχου ὑπολογίζεται συμφώνως πρὸς τὴν μέθοδον τὴν προτεινομένην ὑπὸ τῆς

SAE-ARP 866. Οἱ πίνακες 2.5 ἕως 2.10 προέρχονται ἐκ τῆς SAE-ARP 866.

2. Δι' ἀπάσας τὰς ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας θερμοκρασίας καὶ σχετικῆς ὑγρασίας, ἡ σχέσις μεταξὺ ἀπορροφήσεως ἤχου, συχνότητος, θερμοκρασίας καὶ ὑγρασίας ἐκφράζεται ὑπὸ τῆς ἀκολουθοῦσης ἐξισώσεως :

$$\alpha_{1=10} (2,051 \log(f_0/1000) + 1,139 \cdot 10^{-3} \cdot \Theta - 1,916934) \\ + \eta(5) \cdot 10 (\log(f_0) + 8,12994 \cdot 10^{-3} \cdot \Theta - 2,755624) \quad \text{dB/100m} \\ \text{ἐνθα} \\ \delta = \sqrt{\frac{-1010}{f_0}} \cdot 10 (\log \eta - 1,328924 + 3,179768 \cdot 10^{-2} \cdot \Theta) \\ 10 [-2,173716 \cdot 10^{-4} \cdot \Theta^2 + 1,7496 \cdot 10^{-5} \cdot \Theta^3]$$

τὸ η (8) : δίδεται ὑπὸ τοῦ πίνακος 2-11 καὶ τὸ f_0 ὑπὸ τοῦ πίνακος 2-12.

α : ὁ συντελεστὴς ἐξασθένησεως σὲ dB/100m

Θ = ἡ θερμοκρασία σὲ $^{\circ}\text{C}$

H : ἡ σχετικὴ ὑγρασία.

Ἀρθρον 26.

Διόρθωσις τῶν ἀποτελεσμάτων πτήσεως δοκιμῆς.

1. Εἰς τὸ παρὸν ἄρθρον καθορίζονται αἱ κατάλληλοι διορθώσεις, αἱ ὁποῖαι ἐπιφέρονται ἐπὶ τῶν μετρηθέντων στοιχείων θορύβου, ἐφ' ὅσον αἱ συνθήκαι πτήσεως δοκιμῆς εἶναι διάφοροι τῶν συνθηκῶν πτήσεως ἀναφορᾶς.

α) Διαφοραὶ συνθηκῶν δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς, συνεπάγονται διαφορὰς εἰς τὰ κάτωθι :

αα) Ἰχνος πτήσεως ἀεροσκάφους καὶ σχετικὴν ταχύτητα ὡς πρὸς τὸ σημεῖον μετρήσεως.

ββ) Ἐξασθένησιν τοῦ ἤχου εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν.

γγ) Παραμέτρους αἱ ὁποῖαι ἐπηρεάζουν τοὺς μηχανισμοὺς δημιουργίας θορύβου ὑπὸ τοῦ κινητήρος.

β) Διορθώσεις πρὸς τὰς μετρηθεῖσας στάθμας θορύβου διενεργοῦνται, συμφώνως πρὸς μίαν τῶν μεθόδων τῶν περιγραφομένων εἰς τὰς περιπτώσεις γ,δ,ε τῆς παρούσης παραγράφου, εἰς τὰ ἀκόλουθα :

αα) Ἐξασθένησιν τοῦ ἤχου κατὰ τὴν διαδρομὴν αὐτοῦ κατὰ τὸν νόμον τῶν ἀντιστρόφων τετραγώνων, λόγω ἀτμοσφαιρικῆς ἐξασθένησεως.

ββ) Διάρκειαν θορύβου ἐπηρεαζομένην ἐκ τῆς ἀποστάσεως καὶ τῆς ταχύτητος τοῦ ἀεροσκάφους, ὡς πρὸς τὸ σημεῖον μετρήσεως.

γγ) Θόρυβον πηγῆς ἐκπεμπόμενον ὑπὸ τοῦ κινητήρος καὶ ἐπηρεαζόμενον ὑπὸ τῶν σχετικῶν παραμέτρων.

γ) Ἡ «ἀπλοποιημένη» μέθοδος χρησιμοποιεῖται, πάντοτε διὰ τὰς μετρήσεις πλευρικοῦ θορύβου.

δ) Διὰ τὰς μετρήσεις θορύβου ὑπερπτήσεως καὶ προσεγγίσεως χρησιμοποιεῖται ἡ «ἀπλοποιημένη» μέθοδος εἴτε ἡ μέθοδος ὁλοκληρώσεως ἐφ' ὅσον :

αα) Τὰ μεγέθη τῶν διορθώσεων εἶναι μικρότερα τῶν 8dB διὰ τὴν ἀπογείωσιν καὶ τῶν 4dB διὰ τὴν προσέγγισιν ἢ

ββ) Τὰ μεγέθη τῶν διορθώσεων διὰ τὴν ἀπογείωσιν εἶναι μεγαλύτερα τῶν 4dB καὶ οἱ προκύπτοντες ἀριθμοὶ δὲν διαφέρουν ὀλιγώτερον τοῦ 1dB ὡς πρὸς τὰς δριακὰς στάθμας θορύβου.

ε) Ὅταν τὸ μέγεθος τῶν διορθώσεων ἢ τὸ ἀντίστοιχον περιθώριον εὐρίσκονται ἐκτὸς τῶν ὀρίων τῶν ὑποπεριπτώσεων αα' καὶ ββ' τῆς παρούσης περιπτώσεως, τότε χρησιμοποιεῖται ἡ «ὁλοκληρωμένη» μέθοδος διορθώσεως.

2.α) Τὰ προφίλ ἰχνους πτήσεως διὰ τὰς συνθήκας δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς προσδιορίζονται διὰ τῆς γεωμετρίας των ὡς πρὸς τὸ ἔδαφος, διὰ τῆς συσχετιζομένης ταχύτητος τοῦ ἀεροσκάφους ὡς πρὸς τὸ ἔδαφος καὶ τὰς ἀντιστοίχους παρα-

μέτρους λειτουργίας του κινητήρος τὰς χρησιμοποιούμενας διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς ἐκπομπῆς θορύβου τοῦ ἀεροσκάφους.

β) Εἰς τὸ σχέδιον 2-4 ἀπεικονίζεται τυπικὸν προφίλ ἔχοντος ἀπαγεώσεως.

αα) Τὸ ἀεροπλάνον ἀρχίζει τὴν τροχοδρόμησιν πρὸς ἀπογείωσιν εἰς τὸ σημεῖον Α', ἀποκολλάται ἐκ τοῦ ἐδάφους εἰς τὸ σημεῖον Β καὶ ἀρχίζει τὴν πρώτην ἄνοδον ὑπὸ σταθερὰν γωνίαν εἰς τὸ σημεῖον Γ. Ὅτε πραγματοποιεῖται μείωσις τῆς ἰσχύος ἢ ὥσεως, αὕτη ἀρχίζει εἰς τὸ σημεῖον Δ καὶ ὁλοκληρώνεται εἰς τὸ σημεῖον Ε. Ἐκ τοῦ σημείου τούτου ἀρχίζει τὸ ἀεροπλάνον τὴν δευτέραν ἄνοδον τοῦ ὑπὸ σταθερὰν κλίσιν μέχρι τοῦ σημείου F, τὸ ὁποῖον εἶναι καὶ τὸ τέλος τοῦ ἔχοντος πτήσεως διὰ τὸ ὁποῖον πραγματοποιεῖται ἡ πιστοποίησις θορύβου.

ββ) Ἡ θέσις K1 εἶναι ὁ σταθμὸς μετρήσεως τοῦ θορύβου ἀπογείσεως καὶ AK1 ἡ ἀπόστασις μεταξύ τοῦ σημείου ἐνάξεως τροχοδρομήσεως καὶ τοῦ σταθμοῦ μετρήσεως. Ἡ θέσις K2 εἶναι ὁ σταθμὸς μετρήσεως πλευρικοῦ θορύβου τοποθετημένος ἐπὶ εὐθείας παραλλήλου καὶ εἰς ὠρισμένην ἀπόστασιν ὡς πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ διαδρόμου, ὅπου εἶναι μέγιστος ὁ θόρυβος κατὰ τὴν ἀπογείωσιν.

γγ) Ἡ ἀπόστασις AF εἶναι ἡ διαδρομὴ τοῦ ἀεροπλάνου διὰ τὴν ὁποίαν συγχρονίζεται ἡ θέσις τοῦ ἀεροπλάνου πρὸς τὰς μετρήσεις τοῦ θορύβου.

γ) Εἰς τὸ σχέδιον 2-5 ἀπεικονίζεται τυπικὸν προφίλ ἔχοντος προσεγγίσεως.

αα) Τὸ ἀεροπλάνον ἀρχίζει τὸ ἔχοντος πτήσεως προσεγγίσεως, διὰ τὸ ὁποῖον πραγματοποιεῖται ἡ πιστοποίησις θορύβου εἰς τὸ σημεῖον Γ καὶ προσεδαφίζεται εἰς τὸν διάδρομον εἰς τὸ σημεῖον J εἰς ἀπόστασιν OJ ἐκ τοῦ κατωφλίου τοῦ διαδρόμου.

ββ) Ἡ θέσις K3 εἶναι ὁ σταθμὸς μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως καὶ K30 εἶναι ἡ ἀπόστασις τοῦ κατωφλίου ἐκ τοῦ σημείου μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως.

γγ) Ἡ ἀπόστασις GI εἶναι ἡ ἀπόστασις διὰ τὴν ὁποίαν μετρεῖται καὶ συγχρονίζεται ἡ θέσις τοῦ ἀεροπλάνου πρὸς τὰς μετρήσεις τοῦ θορύβου.

3.α) Ἡ «ἀπλοποιημένη» μέθοδος διορθώσεως συνίσταται εἰς τὴν ἐφαρμογὴν διορθώσεων τῆς τιμῆς EPNL, ἡ ὁποία ἔχει ὑπολογισθεῖ ἐκ τῶν μετρηθέντων στοιχείων, λόγω διαφορῶν μεταξύ τῶν συνθηκῶν ἀναφορᾶς καὶ δοκιμῆς κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς PNLTM.

β) Τὰ τμήματα τοῦ ἔχοντος πτήσεως δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς τὰ ὁποῖα ἀφορῶν τὸν ὑπολογισμὸν τῆς στάθμης EPNL ἀπεικονίζονται εἰς τὸ σχέδιον 2-6, διὰ τὰς περιπτώσεις μετρήσεων θορύβου ὑπερπτήσεως καὶ προσεγγίσεως, ὅπου :

αα) Εἰς παρίστανται τὸ χρήσιμον τμήμα τοῦ μετρηθέντος ἔχοντος πτήσεως καὶ ΕΓ FΓ τὸ ἀντίστοιχον τμήμα τοῦ ἔχοντος πτήσεως ἀναφορᾶς.

ββ) Τὸ σημεῖον Q ἀντιπροσωπεύει τὴν θέσιν τοῦ ἀεροπλάνου ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἔχοντος πτήσεως διὰ τὴν ὁποίαν ἡ τιμὴ PNLTM ἔχει καταγραφῇ εἰς τὸν σταθμὸν μετρήσεως K. Qr εἶναι ἡ ἀντίστοιχος θέσις ἐπὶ τοῦ ἔχοντος πτήσεως ἀναφορᾶς καὶ Kr εἶναι ὁ σταθμὸς ἀναφορᾶς.

Τὰ τμήματα KQ καὶ Kr Qr εἶναι ἀντιστοίχως τὸ μετρηθὲν ἔχοντος καὶ τὸ ἔχοντος ἀναφορᾶς μεταδόσεως τοῦ θορύβου. Τὸ σημεῖον Qr προσδιορίζεται ἐκ τῆς ὑποθέσεως ὅτι τὰ τμήματα QK καὶ Qr Kr σχηματίζουν τὴν αὐτὴν γωνίαν θ πρὸς τὰ ἀντίστοιχα ἔχοντος πτήσεως.

γ) Τὰ τμήματα τοῦ ἔχοντος πτήσεως δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς τὰ ὁποῖα ἐνδιαφέρουν διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τῆς στάθμης EPNL ἀπεικονίζονται εἰς τὸ σχέδιον 2-7α) καὶ β), διὰ τὰς περιπτώσεις μετρήσεων πλευρικοῦ θορύβου, ὅπου :

αα) Εἰς παρίστανται τὸ χρήσιμον τμήμα τοῦ μετρηθέντος ἔχοντος πτήσεως καὶ ΕΓ FΓ τὸ ἀντίστοιχον τμήμα τοῦ ἔχοντος πτήσεως ἀναφορᾶς.

ββ) Τὸ σημεῖον ἀντιπροσωπεύει τὴν θέσιν τοῦ ἀεροπλάνου ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἔχοντος πτήσεως διὰ τὴν ὁποίαν ἡ τιμὴ PNLTM ἔχει καταγραφῇ εἰς τὸν σταθμὸν μετρήσεως K. Qr εἶναι ἡ ἀντίστοιχος θέσις ἐπὶ τοῦ ἔχοντος πτήσεως ἀναφορᾶς καὶ Kr εἶναι ὁ σταθμὸς ἀναφορᾶς. KQ καὶ Kr Qr εἶναι ἀντιστοίχως τὸ μετρηθὲν ἔχοντος καὶ τὸ ἔχοντος ἀναφορᾶς μεταδόσεως τοῦ θορύβου. Τὰ σημεῖα Kr καὶ Qr προσδιορίζονται ἐκ τῆς ὑποθέσεως ὅτι τὰ τμήματα QK καὶ Qr Kr σχηματίζουν τὴν αὐτὴν γωνίαν θ πρὸς τὰ ἀντίστοιχα ἔχοντος πτήσεως καὶ τὴν αὐτὴν γωνίαν Ψ ὡς πρὸς τὸ ἔδαφος.

Σημειωτέον ὅτι κατὰ τὴν περίπτωσιν τοῦ πλευρικοῦ θορύβου, ἐπὶ τῆς διαδόσεως τοῦ θορύβου δὲν ἐπιδρᾷ μόνον ὁ νόμος τῶν «ἀντιστρόφων τετραγώνων» καὶ ἡ ἀτμοσφαιρική ἐξασθένησις ἀλλὰ καὶ ἡ ἀπορρόφησις-ἀνάκλασις ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἢ ὁποῖα κυρίως ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς γωνίας Ψ.

δ) Αἱ στάθμαι SPLi τῶν ζωνῶν συχνότητος 1/3 ὀκτάβας αἱ συμπεριλαμβάνουσαι τὴν στάθμην PNL (κατὰ τὴν χρονικὴν στιγμὴν τῆς PNLTM εἰς τὸν σταθμὸν K) ἀναγόνται εἰς στάθμας SPLir ὡς ἀκολούθως :

$$\begin{aligned} \text{SPLir} &= \text{SPLi} + (\text{ai-aio}) \text{ QK} \\ &\quad + \text{aio} (\text{QK-Qr Kr}) \\ &\quad + 20 \log (\text{QK/QrKr}) \end{aligned}$$

ὅπου ὁ ὅρος (ai-aio) QK προσδιορίζει τὴν ἐπίδρασιν τῶν μεταβολῶν τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἀπορροφῆσεως καὶ ai-aio εἶναι οἱ συντελεσταὶ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν συνθηκῶν δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς ἀντιστοίχως, ὡς προκύπτουν ἐκ τοῦ Ἀρθροῦ 25 τοῦ παρόντος. Ὁ ὅρος aio (QK-QrKr) προσδιορίζει τὴν ἐπίδρασιν τῶν μεταβολῶν τοῦ μήκους τοῦ ἔχοντος διαδόσεως θορύβου ἐπὶ τῆς ἀπορροφῆσεως τοῦ ἤχου. Ὁ ὅρος 20log (QK/Qr Kr) προσδιορίζει τὴν ἐπίδρασιν τῶν μεταβολῶν τοῦ μήκους τοῦ ἔχοντος διαδόσεως θορύβου τῶν ὀφειλομένων εἰς τὸν νόμον τῶν «ἀντιστρόφων τετραγώνων». Ὅταν αἱ στάθμαι SPLi εἶναι μηδενικαί, (π.χ. κατὰ τὴν περίπτωσιν διορθώσεων ἐπὶ τοῦ θορύβου ὑποβάθρου), τότε καὶ αἱ στάθμαι SPLir διατηροῦνται μηδενικαί.

ε) Αἱ διορθωμέναι τιμαὶ SPLir μετατρέπονται εἰς PNLTr καὶ ὁ ὅρος διορθώσεως ὑπολογίζεται ὡς ἀκολούθως :

$$\Delta I = \text{PNLTr} - \text{PNLT}'$$

Ὁ ὅρος ΔI προστίθεται ἀλγεβρικῶς εἰς τὴν τιμὴν EPNL τὴν ὑπολογισθεῖσαν ἐκ τῶν μετρηθέντων στοιχείων.

στ) Ἐὰν κατὰ τὴν διάρκειαν πτήσεως δοκιμῆς παρατηρηθοῦν τιμαὶ κορυφῆς τῆς στάθμης PNLTr ἔχουσαι ἀπόκλισιν ὡς πρὸς PNLTM τὸ πολὺ 2dB, τότε ἐφαρμόζεται ἡ διαδικασία τῆς περιπτώσεως δ' τῆς παρούσης παραγράφου δι' ἐκάστην τῶν τιμῶν κορυφῆς. Ὁ ὅρος διορθώσεως προσδιορίζομενος ὡς ἄνω προστίθεται εἰς ἐκάστην τιμὴν κορυφῆς καὶ οὕτω προκύπτει ἡ ἀντίστοιχος διορθωμένη τιμὴ PNLTr.

ζ) Ὅποτεδήποτε τὰ μετρηθέντα ἔχοντος πτήσεως ἢ καὶ αἱ ταχύτητες ὡς πρὸς τὸ ἔδαφος διαφέρουν τῶν ἀντιστοίχων συνθηκῶν ἀναφορᾶς τότε ἐπιφέρεται διόρθωσις διαρκείας τῆς μετρηθείσης τιμῆς EPNL. Ὁ ὅρος διορθώσεως βάσει τοῦ σχεδίου 2-6 ὑπολογίζεται ἐκ τῆς σχέσεως :

$$\Delta 2 = -10 \log (\text{QK/QrKr}) + 10 \log (V/Vr)$$

καὶ ἀντιπροσωπεύει τὴν διόρθωσιν ἢ ὁποῖα πρέπει νὰ προστεθῇ ἀλγεβρικῶς εἰς τὴν μετρηθεῖσαν τιμὴν EPNL.

η) Μία τρίτη διόρθωσις πραγματοποιεῖται διὰ νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ἡ διαφορὰ μεταξύ τῶν παραμέτρων δοκιμῆς καὶ ἀναφορᾶς, αἱ ὁποῖαι ἐπηρεάζουν τὸν θόρυβον τοῦ κινητήρος. Ἡ διόρθωσις προσδιορίζεται ἐκ τῶν στοιχείων τοῦ κατασκευαστοῦ τὰ ὁποῖα ἐγκρίνει ἡ πιστοποιούσα ἀρχή. Τυπικὸν παράδειγμα εἰκονίζεται εἰς τὸ σχέδιον 2-8, ὅπου ἐμφαίνεται ἡ καμπύλη μεταβολῆς τῆς στάθμης EPNL συναρτήσεως τῆς παραμέτρου μ τοῦ κινητήρος.

Ἡ στάθμη αὕτη ἔχει προηγουμένως διορθωθῇ διὰ ἀποκλίσεις ὡς πρὸς τὸ βάρος τοῦ ἀεροπλάνου, τὴν ταχύτητα, τὸ ὑψόμετρον, τὴν θερμοκρασίαν τοῦ ἀέρος, ὡς ἐπίσης καὶ

3.α) 'Ο εξοπλισμός μετρήσεων τυγχάνει τής έγκρίσεως τής πιστοποιούσης άρχης. Αί στάθμαι πιέσεως ήχου αί χρησιμοποιούνται διά τήν εκτίμησιν του θορύβου εκτελούνται δι' άκουστικού εξοπλισμού και πρακτικής μετρήσεων συμφώνως προς τās ακολουθούς προδιαγραφάς.

β) Το σύστημα άκουστικών μετρήσεων αποτελείται εκ του ακόλουθου έγκειμένου ή ισοδυνάμου εξοπλισμού :

αα) Σύστημα μικροφώνου άκουστικής άποκρίσεως ανάλογου τής ακριβείας του συστήματος μετρήσεως και ανάλυσεως, ως αναφέρεται εις τήν περίπτωσιν γ' τής παρούσης παραγράφου.

ββ) Τρίποδα ή παρομοίας αναρτήσεις μικροφώνου, ελαχιστοποιούσας τās παρεμβολάς επί του μετρούμενου θορύβου.

γγ) Σύστημα έγγραφης και αναπαραγωγής χαρακτηριστικών, συμφώνων προς τήν περίπτωσιν γ' τής παρούσης παραγράφου.

δδ) Άκουστικούς βαθμονομητάς έχοντας ήμιτονοειδές σήμα ή θόρυβον εύρέος φάσματος γνωστής στάθμης πιέσεως ήχου. Έάν χρησιμοποιήται θόρυβος εύρέος φάσματος, ούτος περιγράφεται διά τής μέσης και μεγίστης μέσης τετραγωνικής τιμής του (rms) διά μη υπερφορτωμένη στάθμη σήματος.

γ αα) 'Εφ' όσον ούτως όρίζεται υπό τής πιστοποιούσης άρχης, ό παραγόμενος υπό του άεροπλάνου ήχος έγγράφεται κατά τρόπον παρέχοντα τήν πλήρη πληροφορίαν, συναρτήσει του χρόνου, εις μαγνητόφωνον ταινίας.

ββ) Τα χαρακτηριστικά του όλου συστήματος εκκρίνονται υπό τής πιστοποιούσης άρχης.

γγ) 'Η απόκρισις του όλου συστήματος εις επίπεδον ήμιτονοειδές σήμα σταθερού εύρους κυμαίνεται εντός των όρίων τής IEC-N° 179 διά πεδίων συχνοτήτων 45 έως 11.200 HZ.

δδ) Το ήχογραφημένον σήμα θορύβου αναπαράγεται μέσω φίλτρου «Α» δυναμικών χαρακτηριστικών τύπου «άργον». Κατά τās δοκιμάς ύψηλών ταχυτήτων πτήσεως δυνατόν νά χρησιμοποιηθή αντίστοιχον φίλτρον τύπου «ταχύ», διά νά προκύψη ή πραγματική στάθμη.

εε) 'Ο εξοπλισμός βαθμονομείται άκουστικώς διά συσκευών καταλλήλων διά βαθμονόμησιν έλευθέρου πεδίου. 'Η συνολική ευαισθησία του συστήματος μετρήσεως έλέγχεται πρό και μετά τās μετρήσεις τής στάθμης θορύβου διά πλήρη σειράν άεροπορικών χειρισμών, μέσω άκουστικού βαθμονομητού γνωστής στάθμης πιέσεως ήχου διά γνωστήν συχνότητα. (Γενικώς χρησιμοποιείται έμβολοφόρος γεννήτρια - pistonphone - όνομαστικής έντάσεως 124dB διά 250HZ).

στστ) 'Εφ' όσον ή ταχύτης του άνέμου υπερβαίνει τούς 6kt χρησιμοποιείται μετά του μικροφώνου, καθ' όλην τήν διάρκεια των μετρήσεων άνεμοθώραξ. Τα χαρακτηριστικά του είναι τοιαύτα ώστε κατά τήν χρῆσιν του νά συμφωνούν προς τās άνωτέρω προδιαγραφάς. 'Η άπώλεια εισόδου του δέον όπως είναι γνωστή και λαμβάνεται ύπ' όψιν εις τήν άκουστικήν στάθμην αναφοράς, διά τήν άνάλυσιν των μετρήσεων.

δ.αα) Τα μικρόφωνα προσανατολίζονται κατά γνωστήν διεύθυνσιν, ούτως ώστε ό μέγιστος ήχος νά φθάση τὸ πλησιέστερον δυνατόν, κατά τήν διεύθυνσιν κατά τήν όποίαν έχουν βαθμονομηθή τα μικρόφωνα. Τα μικρόφωνα τοποθετούνται ούτως ώστε τὰ αίσθητήριά των νά εύρίσκονται εις ύψος 1,2m (4ft) υπέρνω του έδάφους.

ββ) Άμέσως πρό και μετά έκάστην δοκιμήν εκτελείται επί τόπου έγγεγραμμένη άκουστική βαθμονόμησις διά άκουστικού βαθμονομητού, διά νά έλεγχθῇ ή ευαισθησία του συστήματος και νά ύπάρχη άκουστική στάθμη αναφοράς.

γγ) 'Ο θόρυβος περιβάλλοντος, περιλαμβανομένου και του θορύβου ύποβάθρου και του ήλεκτρικού θορύβου του συστήματος, έγγράφεται και προσδιορίζεται εις τήν περιοχή

των δοκιμών, με τὸ σύστημα εις τήν θέσιν «κέρδος» τήν χρησιμοποιουμένην κατά τās μετρήσεις του θορύβου άεροσκαφών. Έάν αί στάθμαι πιέσεως ήχου του άεροσκάφους δέν υπερβαίνουν κατά τουλάχιστον 10dB(A) τās στάθμας του θορύβου ύποβάθρου, τότε επιφέρονται έγκειμένοι διορθώσεις, διά νά εκτιμηθῇ ή συμβολή του θορύβου ύποβάθρου εις τās παρατηρουμένας στάθμας πιέσεως ήχου.

4.α) Αί μετρηθείσαι και διορθωθείσαι στάθμαι πιέσεως ήχου, αί προκύψασαι δι' εξοπλισμού συμφώνου προς τās προδιαγραφάς τής παρ. 3 του παρόντος άρθρου, αναφέρονται εις τήν πιστοποιούσαν άρχήν.

β) Αναφέρεται ακόμη ό τύπος του χρησιμοποιηθέντος εξοπλισμού διά τās μετρήσεις και αναλύσεις του θορύβου του άεροπλάνου και του άεροπορικού θορύβου.

γ) Αναφέρονται αί ακόλουθοι άτμοσφαιρικοί πληροφορίες, μετρηθείσαι άμέσως πρό, μετά ή κατά τήν διάρκειαν έκάστης δοκιμής εις τούς σταθμούς παρατηρήσεως, ως περιγράφεται εις τήν παρ. 2 του παρόντος άρθρου :

αα) Θερμοκρασία άέρος και σχετική ύγρασία.

ββ) Μέγιστη, έλαχίστη και μέση ταχύτης άνέμου.

δ) Αναφέρονται σχόλια επί τής τοπογραφίας τής θέσεως δοκιμών, επί τής καλύψεως του έδάφους και γενικώς επί παραγόντων, οι όποιοι τυχόν νά επηρεάζουν τήν έγγραφήν του ήχου.

ε) Αναφέρονται αί κάτωθι πληροφορίες περι του άεροπλάνου :

αα) Τύπος, μονέλο και αριθμός σειράς παραγωγής άεροπλάνου, κινητήρων, έλικων.

ββ) Μετατροπαι ή και εξοπλισμός μη τυποποιημένους, ό όποιος τυχόν νά επηρεάζη τὰ χαρακτηριστικά θορύβου του άεροσκάφους.

γγ) Δι' έκάστην διέλευσιν, ή ταχύτης και ή θερμοκρασία εις τὸ ύψόμετρον υπερπήσεως προσδιορισμένα διά καταλλήλως βαθμονομημένων όργάνων.

δδ) Μέγιστον πιστοποιημένον βάρος άπογειώσεως.

εε) Δι' έκάστην διέλευσιν, ή άπόδοσις του κινητήρος (ένδειξις πιέσεως ή ισχύς), ή ταχύτης τής έλικος εις στροφάς ανά λεπτόν και άλλαι σχετικαι παράμετροι διά καταλλήλως βαθμονομημένων όργάνων.

στστ) 'Υψος του άεροπλάνου υπέρνω του έδάφους ύπολογισμένου διά μεθόδων άνεξαρτήτων των όργάνων του άεροπλάνου, ήτοι διά ραντάρ, διά τριγωνισμού διά θεοδολίχου, διά τής φωτογραφικής τεχνικής ή και δι' άλλων μεθόδων έγκειμένων υπό τής πιστοποιούσης άρχης.

ζζ) Στοιχεία του κατασκευαστού επί των άναφερομένων εις τās ύποπεριπτώσεις γγ' και εε' τής παρούσης περιπτώσεως.

5.α) 'Εφ' όσον καθορίζεται ούτως υπό τής πιστοποιούσης άρχης, τὰ στοιχεία θορύβου, τὰ όποια έχουν προκύψει υπό θερμοκρασίαν έκτός τής περιοχής $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$, άνάγονται εις τήν θερμοκρασίαν των 25°C διά έγκειμένης μεθόδου.

β) Αί μετρήσεις θορύβου αί γενόμεναι δι' ύψη διάφορα των 300m (1000ft) άνάγονται εις τὰ 300m, διά του νόμου των άντιστρόφων τετραγώνων.

γ) 'Η διόρθωσις «επιδόσεως» επιφέρεται, ούτως ώστε νά εύνοούνται τὰ ύψηλών άποδόσεων άεροπλάνων λόγω τής ικανότητός των νά άνέρχονται υπό μεγάλην κλίσιν και νά ακολουθούν πρότυπα ίχνη πτήσεως υπό μικρότεραν ισχύ. Όμοίως ή διόρθωσις αύτη φέρει εις μειονεκτικήν θέσιν τὰ μικρότεραν επιδόσεων άεροπλάνων, διότι επιτυγχάνουν μικρότερας γωνίας άνόδου και ύπανταν υπό μεγαλύτεραν ισχύ.

αα) 'Η διόρθωσις «επιδόσεως» προσδιορισμένη διά τής μεθόδου τής ακόλουθου ύποπεριπτώσεως και μη υπερβαίνουσα τὰ 5dB(A) προστίθεται άλγεβρικώς εις τήν μετρηθείσαν τιμήν.

ββ) 'Η διόρθωσις «ἐπιδόσεως» ὑπολογίζεται διὰ τοῦ κάτωθι τύπου :

$$\Delta \text{dB} = 49,6 - 20 \log_{10} [(3.500 - D15) \frac{R/C}{VY} + 15],$$

ὅπου D15 = ἡ ἀπόστασις ἀπογειώσεως μέχρις ὕψους 15m, ὑπὸ μέγιστον πιστοποιημένον βάρος ἀπογειώσεως καὶ μεγίστην ἰσχὺν ἀπογειώσεως (ἐπιστρωμένος διάδρομος).

R/C = μέγιστος ρυθμὸς ἀνόδου, ὑπὸ μέγιστον πιστοποιημένον βάρος ἀπογειώσεως καὶ μεγίστην ἰσχὺν ἀπογειώσεως. VY = ταχύτης ἀνόδου ἀντιστοιχοῦσα εἰς R/C διὰ μέγιστον βάρος ἀπογειώσεως ἐκφραζομένη διὰ τῶν αὐτῶν μονάδων.

Ὅταν ἡ ἀπόστασις ἀπογειώσεως δὲν εἶναι πιστοποιημένη τότε συνήθως χρησιμοποιεῖται ἀπόστασις 600m (2000ft) διὰ μονοκινητήρια καὶ 810m (2700ft) διὰ πολυκινητήρια ἀεροπλάνα.

δ) αα) Τὸ ἀεροσκάφος διέρχεται ὑπεράνω τοῦ σημείου μετρήσεως τοῦλάχιστον 4 φορές. Ὡς στάθμαι θορύβου λαμβάνονται αἱ μέσαι ἀριθμητικαὶ τιμαὶ τῶν διορθωμένων ἀκουστικῶν μετρήσεων, δι' ἀπάσας τὰς ἰσχυοῦσας διελεύσεις ὑπεράνω τοῦ σημείου μετρήσεως. Τὰ ἀποτελέσματα τῆς δοκιμῆς δίδουν μίαν μέσσην τιμὴν dB(A) καὶ τὰ ὅρια ἀξιοπιστίας τῆς πρακτικῆς βεβαιότητος 90%.

ββ) Τὰ δείγματα εἶναι ἱκανοῦ μεγέθους διὰ τὴν δημιουργίαν στατιστικῶς τοῦ ὁρίου ἀξιοπιστίας 90%, τὸ ὅποιον δὲν ὑπερβαίνει τὸ $\pm 1,5 \text{dB(A)}$. Οὐδὲν ἀποτέλεσμα δοκιμῆς παραλείπεται ἐκ τοῦ ὑπολογισμοῦ τῆς μέσης τιμῆς, ἂνευ συμφώνου γνώμης τῆς πιστοποιήσεως ἀρχῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Θ'.

Θόρυβος περίξ τῶν ἀεροδρομίων.

Ἄρθρον 28.

Μέτρησις καὶ παρακολούθησις τοῦ θορύβου ἐντὸς καὶ περίξ τῶν ἀεροδρομίων.

1.α) Εἰς τὸ ἄρθρον τοῦτο διὰ τοῦ ὅρου παρακολούθησις (monitoring) ἐννοεῖται ἡ συνεχὴς μέτρησις τῆς στάθμης

θορύβου τῆς δημιουργουμένης ὑπὸ τῶν ἀεροσκαφῶν κατὰ τὴν λειτουργίαν τῶν ἀεροδρομίων. Ἡ παρακολούθησις συνήθως περιλαμβάνει μεγάλον ἀριθμὸν μετρήσεων καθημερινῶς, ἐκ τῶν ὁποίων ἀπαιτεῖται μία ἄμεσος ἐνδειξις τῆς στάθμης θορύβου.

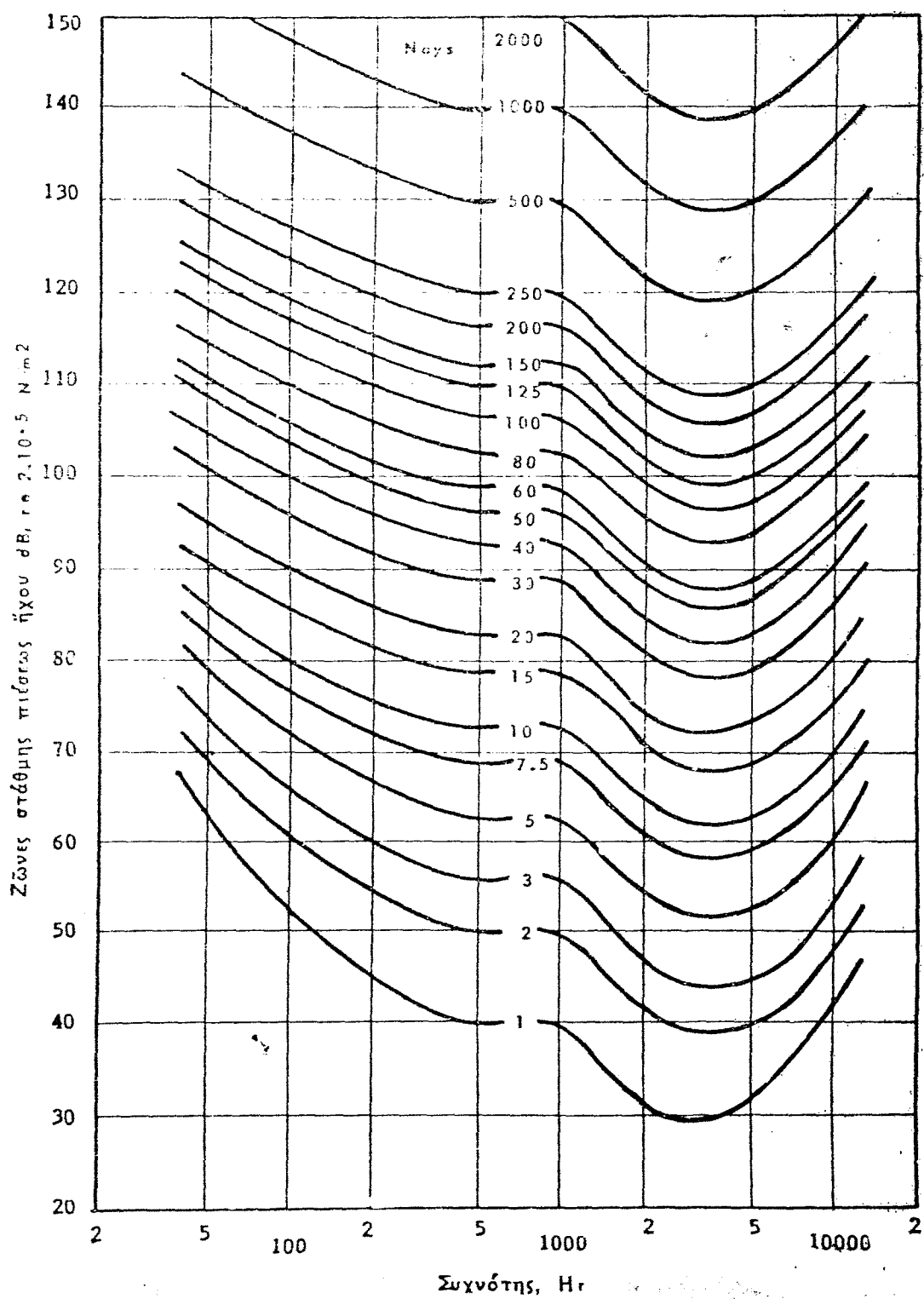
β) Τὸ ἄρθρον τοῦτο προσδιορίζει τὸν ἐξοπλισμὸν μετρήσεων, ὁ ὁποῖος θὰ χρησιμοποιηθῇ. Αἱ μετρούμεναι στάθμαι θορύβου, συμφώνως πρὸς τὸ παρὸν ἄρθρον, εἶναι προσεγγίσεις εἰς τὰς στάθμας ἀντιληπτοῦ θορύβου PNL, εἰς μονάδας PNdB, ὡς αὗται ἔχουν ὑπολογισθῇ διὰ τῆς μεθόδου τῆς παρ. 2 τοῦ ἁρθρου 16 τοῦ παρόντος.

γ) Ἡ παρακολούθησις τοῦ ἀεροπορικοῦ θορύβου διεξάγεται εἴτε ὑπὸ κινητοῦ ἐξοπλισμοῦ, ἀποτελουμένου συνήθως ἐξ ἐνὸς μετρητοῦ στάθμης ἤχου, εἴτε ὑπὸ μονίμου ἐγκαταστάσεως περιλαμβανομένης ἑνῆς ἢ περισσοτέρας μικρόφωνα μετὰ ἐνισχυτῶν, ἐγκατεστημένα εἰς διαφόρους θέσεις ἐπὶ τοῦ πεδίου μετρήσεων, τὰ ὁποῖα συνδέονται μετὰ κεντρικῆς ἐγκαταστάσεως ἐγγραφῶν μέσω συστημάτων μεταβιβάσεως πληροφοριῶν.

2. Ὅρίζομεν ὡς «παρακολούθησιν ἀεροσκάφους» (monitoring of aircraft) τὴν συνεχῆ μέτρησιν τῶν σταθμῶν θορύβου τῶν δημιουργουμένων ὑπὸ ἀεροσκαφῶν εἰς τὰ ἀεροδρόμια καὶ περίξ αὐτῶν διὰ νὰ ἐλέγχεται ἡ ἀποτελεσματικότης καὶ ἡ συμμόρφωσις πρὸς τὰς ἀπαιτήσεις μειώσεως τοῦ θορύβου.

3. α) Ὁ ἐξοπλισμὸς μετρήσεων ἀποτελεῖται εἴτε ἐκ φορητῶν καταγραφικῶν συσκευῶν ἀμέσου ἐνδείξεως, εἴτε ἐκ μονίμως ἐγκατεστημένων συσκευῶν, εἰς μίαν ἢ περισσοτέρας σταθερὰς θέσεις ἐπὶ τοῦ πεδίου μετρήσεων, συνδεδεμένα ἀσυρμάτως ἢ διὰ τηλεφωνικῶν καλωδίων μετὰ τῆς κεντρικῆς μονάδος ἐγγραφῆς.

β) Ἡ στάθμισις τῆς συχνότητος, ἰσοῦται πρὸς τὸ ἀντίστροφον τῆς καμπύλης τῶν 40 Noy (ὅρα κατωτέρω σχέδιον 4-1).



ΣΧΕΔΙΟΝ 4-1 : PN (perceived noisiness) ΚΑΜΠΥΛΕΣ

Προσέγγισης ακριβείας άκεραίου dB τής αντίστροφου καμπύλης των 40 Noy άναφορικώς πρὸς τὴν τιμὴν των 1000 HZ, δίδεται εἰς τὸν πίνακα εἰς τὸ τέλος τοῦ παρόντος άρθρου. Ἡ ἀπόκρισις συχνότητος τοῦ στοιχείου σταθμίσεως τῆς συσκευῆς παραμένει ἐντὸς των ὁρίων $\pm 0,5\text{dB}$. Ὅσακις τοιοῦτον κύκλωμα περιλαμβάνεται εἰς συσκευὴν ἀπ' εὐθείας ἀναγνώσεως, ἡ σχέσις μεταξὺ τοῦ ἀκουστικοῦ σήματος εἰς εἴσοδον τοῦ μικροφώνου καὶ τῆς ἐνδείξεως τοῦ ὀργάνου ἀκολουθεῖ τὸ ἀντίστροφον τῆς καμπύλης των 40 Noy.

Μετρήσεις προκύπτουσαι διὰ τῶν ὀργάνων των περιγραφομένων ἀνωτέρω δίδουν, μετὰ τὴν πρόσθεσιν 7dB, τιμὰς αἱ ὁποῖαι ἀποτελοῦν προσεγγίσεις των σταθμῶν ἀντιληπτοῦ θορύβου PNL εἰς μονάδας PNdB.

γ) Μία ἐναλλακτικὴ μέθοδος προσδιορισμοῦ προσεγγιστικῶν τιμῶν πρὸς τὰς στάθμας PNL συνίσταται εἰς τὴν μέτρησιν τοῦ θορύβου διὰ χρήσεως συσκευῆς μετρήσεως στάθμης ἤχου, περιλαμβανομένης κύκλωμα σταθμίσεως «Α», καὶ εἰς τὴν πρόσθεσιν ἐνὸς συντελεστοῦ διορθώσεως Κ, ὁ ὁποῖος κυμαίνεται μεταξὺ 9 καὶ 14dB καὶ ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ φάσματος συχνότητων τοῦ ἤχου. Ἡ μέθοδος προσδιορισμοῦ τοῦ συντελεστοῦ Κ καὶ ἡ τιμὴ του ἀναφέρονται εἰς τὴν πι-στοποιούσαν ἀρχήν.

δ) Ἡ ἐξωτερικὴ ἐγκατάστασις των μικροφώνων διὰ τὴν παρακολούθησιν τοῦ θορύβου ἀεροσκαφῶν, προστατεύεται ἐναντι δυσμενῶν καιρικῶν συνθηκῶν ἥτοι βροχῆς, χιόνος. Ἐπὶ των μετρηθέντων στοιχείων ἐπιφέρονται διορθώσεις συναρτῆσαι τῆς συχνότητος καὶ των καιρικῶν συνθηκῶν, διὰ νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν αἱ ἀπώλειαι εἰσόδου εἰς τὰ μικρόφωνα λόγω ἀνεμοθώρακος ἢ ἄλλων προστατευτικῶν διατάξεων.

ε) Τὰ δυναμικὰ χαρακτηριστικὰ ἐνδείξεως καθορίζονται ὡς «SLOW». Ἐὰν ἡ διάρκεια τοῦ ἡχητικοῦ σήματος εἶναι μικροτέρα των 5 δευτερολέπτων τότε δυνατόν νὰ χρησιμοποιηθῇ ἡ ἐνδείξις «FAST». Ὡς διάρκεια ἡχητικοῦ σήματος ἐννοεῖται ἡ χρονικὴ διάρκεια, κατὰ τὴν ὁποίαν τὸ ἐγγεγραμμένον σῆμα, διερχόμενον διὰ τοῦ κυκλώματος σταθμίσεως καὶ ἔχον χαρακτηριστικὴν εὐρους τὴν ἀντίστροφον καμπύλην των 40 Noy, μεταβάλλεται τὸ πολὺ κατὰ 10dB ὡς πρὸς τὴν μεγίστην τιμὴν του.

στ) Τὸ σύστημα τοῦ μικροφώνου εἶναι ἐξ ἀρχῆς βαθμονομημένον εἰς ἐργαστήριον ἐξωπλισμένον διὰ βαθμονόμησιν ἐλευθέρου πεδίου καὶ ἀνὰ ἑξ μῆνας τὸ πολὺ ἐπαναλαμβάνεται ὁ ἐλεγχος τῆς βαθμονομήσεώς του.

ζ) Τὸ ὅλον σύστημα μετρήσεων πρὸ τῆς ἐγκαταστάσεώς του εἰς τὸ πεδῖον μετρήσεων καὶ κατόπιν κατὰ διαστήματα βαθμονομεῖται εἰς ἐργαστήριον διὰ νὰ ἐπιβεβαιωθῇ ὅτι ἡ ἀπόκρισις συχνότητος καὶ τὸ δυναμικὸν εὖρος του συμφωνοῦν πρὸς τὰς προδιαγραφὰς τὰς ὀριζομένης εἰς τὸ παρὸν άρθρον.

4. α) Τὰ χρησιμοποιούμενα μικρόφωνα διὰ τὴν παρακολούθησιν τοῦ θορύβου ἀεροσκαφῶν ἐγκαθίστανται εἰς κατάλληλον θέσιν ἔχοντα τὸν ἄξονα μεγίστης εὐαισθησίας προσανατολισμένον πρὸς τὴν διεύθυνσιν, κατὰ τὴν ὁποίαν ἐπιτυγχάνεται ἡ μεγίστη εὐαισθησία εἰς τὰ ἡχητικὰ κύματα. Ἡ θέσις τοῦ μικροφώνου ἐπιλέγεται, οὕτως ὥστε νὰ μὴν ὑπάρχουν ἐμπόδια ὑπεράνω τοῦ ὀριζοντίου ἐπιπέδου τοῦ διερχομένου διὰ τοῦ ἐνεργοῦ κέντρου τοῦ μικροφώνου, τὰ ὁποῖα νὰ ἐπηρεάζουν τὸ ἡχητικὸν πεδῖον.

β) Κατὰ τὴν περίπτωσιν, κατὰ τὴν ὁποίαν μικρόφωνον παρακολουθήσεως χρειασθῇ νὰ τοποθετηθῇ εἰς χώρους ὑψηλοῦ θορύβου ὑποβάθρου π.χ. λόγω κυκλοφορίας, τοῦτο τοποθεῖται εἰς ἱκανὸν ὕψος π.χ. ἐπὶ ἐνὸς στύλου, εἰς τὴν ὀροφὴν κτιρίου. Εἶναι ἀπαραίτητος ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ἐπιπέδου θορύβου τοῦ υποβάθρου, καθὼς καὶ ἑνας ἐπὶ τόπου ἐλεγχος τῆς εὐαισθησίας τοῦ ὅλου συστήματος διὰ μίαν ἢ περισσοτέρας συχνότητας διενεργούμενος πρὸ ἢ μετὰ τὴν μέτρησιν τοῦ θορύβου σειρᾶς ἀεροπορικῶν κινήσεων. Ἐὰν, λόγω τῆς ἀπροσίτου θέσεως τοῦ μικροφώνου, δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ ἀπ' εὐθείας ὑπὸ τοῦ ἀρμοδίου προσωπικοῦ βαθμο-

νόμησις του, τότε προβλέπεται μία βαθμονομημένη πηγὴ θορύβου πλησίον τοῦ μικροφώνου, ὡς π.χ. μικρὸν μεγάλφων ἢ ἀντίστοιχος διάταξις.

γ) Ἡ παρακολούθησις ἀφορᾷ εἰς τὸν παραγόμενον θόρυβον ἐκ μίας πτήσεως ἀεροσκαφούς ἢ ἐκ σειρᾶς πτήσεων τοῦ αὐτοῦ ἢ καὶ διαφόρων τύπων ἀεροσκαφῶν. Αἱ στάθμαι θορύβου δι' ἐκάστην θέσιν παρακολουθήσεως ἐπηρεάζονται ὑπὸ των διαδικασιῶν πτήσεως καὶ των μετεωρολογικῶν συνθηκῶν. Κατὰ τὴν ἐρμηνείαν των ἀποτελεσμάτων τῆς παρακολουθήσεως θορύβου, λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἡ στατιστικὴ κατανομή των μετρηθεισῶν σταθμῶν θορύβου.

δ) Πίναξ προσεγγίσεως κατὰ ἀκέραιον dB τῆς ἀντιστροφου καμπύλης των 40 Noy, ἀναφορικώς πρὸς τὴν τιμὴν διὰ τὰ 1000 HZ :

Hz	40	50	63	80	100	125	160
dB	-14	-12	-11	-9	-7	-6	-5
Hz	200	250	315	400	500	630	800
dB	-3	-2	-1	0	0	0	0
Hz	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
dB	0	+2	+6	+8	+10	+11	+11
Hz	5000	6300	8000	10000	12500		
dB	+10	+9	+6	+3	0		

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ι'.

Ὁδηγίαι πιστοποιήσεως θορύβου.

*Άρθρον 29.

Ὁδηγίαι διὰ τὴν πιστοποίησιν θορύβου ἐλικοφόρων ἀεροπλάνων βραχείας ἀπογειώσεως-προσγειώσεως (STOL)

1. α) Κατὰ τὴν ἐννοιαν τοῦ παρόντος ὡς ἀεροπλάνα STOL ἐννοοῦνται ἐκεῖνα, τὰ ὁποῖα κατὰ τὴν λειτουργίαν των ὡς ἀεροπλάνα βραχείας ἀπογειώσεως - προσγειώσεως δὲν ἀπαιτοῦν μῆκος διαδρόμου μεγαλύτερον των 600 m (2000ft) (ἄνευ stopway ἢ clearway), διὰ μέγιστα πιστοποιημένα βάρη ἀπογειώσεως διὰ πλοῖμότητα.

β) Αἱ ἀκόλουθοι ὁδηγίαι ἔχουν ἐφαρμογὴν εἰς ὅλα τὰ ἐλικοφόρα ἀεροπλάνα μεγίστου πιστοποιουμένου βάρους ἀπογειώσεως ἄνω των 5700 KG (12.5661b), τὰ ὁποῖα πρόκειται νὰ λειτουργήσουν ὡς ἀεροπλάνα STOL, καὶ δὲν ἀπαιτοῦν μῆκος διαδρόμου (ἄνευ stopway ἢ clearway), μεγαλύτερον των 600m (2000ft), διὰ μέγιστα πιστοποιημένα βάρη διὰ πλοῖμότητα. Διὰ τὰ ὡς ἄνω ἀεροπλάνα τὸ πιστοποιητικὸν πλοῖμότητος διὰ τὸ πρωτότυπον πρέπει νὰ ἔχῃ ἐκδοθῇ τὸ πρῶτον τὴν 1ην Ἰανουαρίου 1976 ἢ μεταγενεστέρως.

γ) Τὸ μέτρον ἐκτιμήσεως θορύβου εἶναι ἡ ἐνεργὸς ἀντιληπτὴ στάθμη θορύβου EPNL εἰς μονάδας EPNdB, ὡς ἔχει περιγραφῇ εἰς τὸ Κεφάλαιον Ζ'.

2. Ἀεροπλάνον δοκιμαζόμενον συμφώνως πρὸς τὰς κατὰ τὴν παρ. 5 τοῦ παρόντος άρθρου διαδικασίας δοκιμῆς πτήσεως, δὲν ὑπερβαίνει τὰς, κατὰ τὴν παρ. 3 τοῦ παρόντος άρθρου, στάθμας θορύβου εἰς τὰ ἀκόλουθα σημεία :

α) Σημεῖον ἀναφορᾶς πλευρικοῦ θορύβου (lateral noise reference point) :

Τοῦτο εὐρίσκεται εἰς εὐθείαν παράλληλον πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ διαδρόμου ἢ τὴν προέκτασιν αὐτοῦ καὶ εἰς ἀπόστασιν 300m (1000ft).

Εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο ὁ θόρυβος λαμβάνει τὴν μεγίστην τιμὴν κατὰ τὴν ἀπογείωσιν ἢ προσγείωσιν, τοῦ ἀεροπλάνου λειτουργοῦντος κατὰ τὸν τρόπον STOL.

β) Σημεῖον ἀναφορᾶς θορύβου ὑπερπτήσεως (flyover noise reference point) :

Τὸ σημεῖον τοῦτο εὐρίσκεται ἐπὶ τῆς προεκτάσεως τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου καὶ εἰς ἀπόστασιν 1500m (5000ft) ἐκ τοῦ σημείου ἐκκινήσεως τροχοδρομήσεως πρὸς ἀπογείωσιν.

γ) Σημεῖον ἀναφορᾶς θορύβου προσεγγίσεως (approach noise reference point) :

Τὸ σημεῖον τοῦτο εὐρίσκεται ἐπὶ τῆς προεκτάσεως τοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου καὶ εἰς ἀπόστασιν 900m (3000ft) ἀπὸ τοῦ κατωφλίου τοῦ διαδρόμου.

3. Ἡ μέγιστη στάθμη θορύβου εἰς οἰονδήποτε σημεῖον ἀναφορᾶς, ἐφ' ὅσον προσδιορίζεται συμφώνως πρὸς τὰ ὀριζόμενα εἰς τὸ Κεφάλαιον Ζ' δὲν ὑπερβαίνει τὰ 96 EPNdB διὰ ἀεροπλάνα μεγίστων πιστοποιουμένων βαρῶν ἕως καὶ 17.000 KG (37.480lb). Ἡ στάθμη αὕτη, διὰ ἀεροπλάνα μεγαλυτέρων πιστοποιουμένων βαρῶν, αὐξάνεται μετὰ τοῦ βάρους, κατὰ 2EPNdB, διὰ ἑκαστον διπλασιασμὸν τοῦ βάρους.

4. Ἐὰν ἡ στάθμη θορύβου ὑπερβαίνει τὴν μέγιστην εἰς ἓνα (1) ἢ εἰς δύο (2) σημεῖα μετρήσεως, τότε :

α) Τὸ ἄρθροισμα τῶν ὑπερβάσεων δὲν εἶναι μεγαλύτερον τῶν 4EPNdB.

β) Πᾶσα ὑπέρβασις εἰς σημεῖον τι δὲν εἶναι μεγαλύτερα τῶν 3 EPNdB.

γ) Πᾶσα ὑπέρβασις ἀντισταθμίζεται ἐξ ἀντιστοίχου μειώσεως εἰς ἕτερον σημεῖον ἢ σημεῖα.

5. α) Ἡ διαδικασία ἀπογείωσης ἀναφορᾶς εἶναι ἡ ἀκόλουθος :

αα) Τὸ ἀεροπλάνον ἔχει τὸ μέγιστον βάρος ἀπογείωσης, διὰ τὸ ὁποῖον αἰτεῖται ἡ πιστοποίησις θορύβου.

ββ) Χρησιμοποιεῖται ἡ ταχύτης περιστροφῆς (εἰς RPM, στρ/1' λεπτόν) τῆς ἑλικος ἢ τοῦ κινητήρος καὶ ἡ θέσις ἰσχύος τοῦ κινητήρος ἢ ἀπαιτούμενη διὰ ἀπογείωσιν STOL.

γγ) Καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς δοκιμῆς πιστοποιήσεως θορύβου ἀπογείωσης τὰ μεγέθη τῆς ταχύτητος ὡς πρὸς τὸν ἀέρα, τῆς κλίσεως ἀνόδου, τῆς πτητικῆς συμπεριφορᾶς καὶ τῆς διαμορφώσεως τοῦ ἀεροπλάνου εἶναι τὰ ὀριζόμενα εἰς τὸ Ἐγχειρίδιον Πτήσεως διὰ ἀπογείωσιν STOL.

β) Ἡ διαδικασία προσεγγίσεως ἀναφορᾶς εἶναι ἡ ἀκόλουθος :

αα) Τὸ ἀεροπλάνον ἔχει τὸ μέγιστον βάρος προσγείωσης, διὰ τὸ ὁποῖον αἰτεῖται ἡ πιστοποίησις θορύβου.

ββ) Καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς δοκιμῆς πιστοποιήσεως θορύβου προσεγγίσεως ἡ ταχύτης περιστροφῆς (εἰς RPM) τῆς ἑλικος ἢ τοῦ κινητήρος, ἡ θέσις ἰσχύος τοῦ κινητήρος, ἡ ταχύτης ὡς πρὸς τὸν ἀέρα, ἡ κλίσις καθόδου, ἡ πτητικὴ συμπεριφορὰ καὶ ἡ διαμόρφωσις τοῦ ἀεροπλάνου, εἶναι τὰ ὀριζόμενα εἰς τὸ Ἐγχειρίδιον Πτήσεως διὰ προσγείωσιν STOL.

γγ) Ἡ χρῆσις ἀναστρόφου ὥσεως εἶναι ἡ μέγιστη προδιαγραφόμενη ὑπὸ τοῦ Ἐγχειριδίου Πτήσεως.

6. Κατὰ τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ πιστοποιοῦσα ἀρχὴ ἀπαιτεῖ τὴν ἐκτίμησιν τῶν μετρήσεων βάσει τῆς σταθμισμένης καμπύλης «Α», αἱ στάθμαι θορύβου δίδονται εἰς μονάδας dB(A).

*Αρθρον 30.

Ἐξοδηγία πιστοποιήσεως θορύβου ἐγκατεστημένων βοηθητικῶν μονάδων ἰσχύος καὶ συναφῶν συστημάτων ἀεροσκάφους κατὰ τὴν διάρκειαν χειρισμῶν ἐδάφους.

1. α) Τὰ ἀκόλουθα ἐφαρμόζονται δι' ἐγκατεστημένας βοηθητικὰς μονάδας ἰσχύος καὶ διὰ τὰ συναφῆ συστήματα ὅλων τῶν ἀεροσκαφῶν, διὰ τὰ ὁποῖα, εἴτε ἔχει κατατεθῆ αἰτήσις χορηγήσεως πιστοποιητικοῦ πλοῦ μόντης διὰ τὸ πρωτότυπον, εἴτε ἔχει λάβει χώραν ἄλλη ἰσοδύναμος διαδικασία τὴν 6ην Ὁκτωβρίου 1977 ἢ μεταγενεστέρως.

β) Δι' ἀεροσκάφη ὑφισταμένου τύπου, διὰ τὰ ὁποῖα, εἴτε ἔχει κατατεθῆ αἰτήσις διὰ μεταβολὴν εἰς τὴν σχεδίασιν τοῦ τύπου ἐπηρεάζουσα τὴν βασικὴν βοηθητικὴν μονάδα ἰσχύος, εἴτε ἔχει λάβει χώραν ἄλλη ἰσοδύναμος διαδικασία τὴν 6ην Ὁκτωβρίου 1977 ἢ μεταγενεστέρως, αἱ παραγόμεναι στάθμαι θορύβου δὲν ὑπερβαίνουν τὰς πρὸ τῆς μεταβολῆς στάθμης, ἐφ' ὅσον προσδιορίζονται βάσει τῶν ἀκολουθῶν ὁδηγιῶν.

2. Ἡ μονὰς ὑπολογισμοῦ τοῦ θορύβου εἶναι ἡ σταθμισμένη στάθμη πιέσεως ἤχου εἰς μονάδας dB(A).

3. α) Βοηθητικὴ μονὰς ἰσχύος δοκιμαζομένη ὑπὸ τὰς κατὰ τὴν παρ.5 τοῦ παρόντος ἀρθρου συνθήκας, δὲν ὑπερβαίνει τὰς, κατὰ τὴν παρ. 4 τοῦ παρόντος ἀρθρου, στάθμης θορύβου εἰς τὰ ἀκόλουθα σημεῖα :

αα) Τὰ καθωρισμένα σημεῖα, εἰς τὰ ὁποῖα ἐργάζεται τὸ προσωπικὸν ἐδάφους ὑπὸ κανονικὰς συνθήκας καὶ διὰ μεγάλη χρονικὰ διαστήματα, ὡς αἱ θύραι ἐμπορευμάτων καὶ ἐπιβατῶν, τὰ σημεῖα ἀνεφοδιασμοῦ καυσίμων.

ββ) Οἰονδήποτε σημεῖον, εἰς ὕψος 1,2m (4ft) ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους, ἐπὶ τῆς περιμέτρου τοῦ παραλληλογράμμου τοῦ ὀριζομένου ὑπὸ τοῦ σχεδίου 3.

4.α) Αἱ μέγισται στάθμαι θορύβου, ἐφ' ὅσον προσδιορίζονται συμφώνως πρὸς τὴν μέθοδον τῆς παρ. 7 τοῦ παρόντος ἀρθρου, δὲν ὑπερβαίνουν τὰς ἀκολουθούσας στάθμης :

αα) Εἰς τὰ σημεῖα τῆς ὑποπεριπτώσεως αα' τῆς παρ. 3 τοῦ παρόντος ἀρθρου τὴν στάθμην τῶν 85dB(A).

ββ) Εἰς τὰ σημεῖα τῆς ὑποπεριπτώσεως ββ' τῆς παρ. 3 τοῦ παρόντος ἀρθρου τὴν στάθμην τῶν 90dB(A).

5. Αἱ ἐγκατεστημέναι βοηθητικαὶ μονάδες ἰσχύος δὲν ὑπερβαίνουν τὰς στάθμης τῆς παρ. 4 διὰ τὰ σημεῖα τὰ ὀριζόμενα εἰς τὴν παρ. 3 τοῦ παρόντος ἀρθρου, ὑπὸ συνθήκας φορτίσεως, περιλαμβανομένου καὶ τοῦ θορύβου τῶν ηλεκτρικῶν γεννητριῶν ἰσχύος, τῶν μονάδων κλιματισμοῦ καὶ οἰονδήποτε ἄλλου συναφῶς συστήματος λειτουργούντος κατὰ τὰς συνθήκας ἀπαιτήσεως μεγίστης ἰσχύος.

6. Παρέχονται τὰ ἀπαραίτητα στοιχεῖα πρὸς σύνταξιν τῶν καμπυλῶν ἰσῆς στάθμης θορύβου, εἰς dB(A), διὰ νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὑπὸ τῶν χειριστῶν τῶν ἀεροσκαφῶν καὶ ὑπὸ τῶν ἀρχῶν τῶν ἀερολιμένων διὰ λόγους χρήσεως γῆς.

7.α) Ἡ περιγραφόμενη εἰς τὴν παρούσαν παράγραφον μέθοδος παρέχει ὁμοιομορφίαν, κατὰ τὰς δοκιμὰς ἐλέγχου συμμορφώσεως πρὸς τὰς στάθμης θορύβου, καὶ ἐπιτρέπει τὴν σύγκρισιν μεταξύ διαφόρων τύπων βοηθητικῶν μονάδων ἰσχύος εἰς διαφόρους γεωγραφικὰς θέσεις.

β) Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους μεταξύ τοῦ μικροφώνου καὶ τοῦ ἀεροσκάφους εἶναι ὁμαλὴ καὶ σκληρὴ. Δὲν ὑπάρχουν ἐμπόδια μεταξύ τοῦ ἀεροσκάφους καὶ τοῦ σημείου μετρήσεως καθὼς καὶ ἀνακλαστικαὶ ἐπιφάνειαι, ἵκαναὶ νὰ ὑπηρετήσουν τὰ ἀποτελέσματα τῶν μετρήσεων. Ἡ ἐπιφάνεια ἢ περιβάλλουσα τὸ ἀεροσκάφος εἶναι ἐπίπεδος, μέχρις ἀποστάσεως διπλασίας αὐτῆς μεταξύ τοῦ μικροφώνου καὶ τῆς πηγῆς τοῦ θορύβου.

γ) Ὁ δοκιμὴ ἐκτελεῖται ὑπὸ τὰς ἀκολουθούσας ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας :

αα) Ἀπουσία ἀτμοσφαιρικῶν κατακρημνίσεων.

ββ) Σχετικὴ ὑγρασία οὐχὶ μεγαλύτερα τοῦ 90% καὶ οὐχὶ μικρότερα τοῦ 30%.

γγ) Θερμοκρασία περιβάλλοντος οὐχὶ μεγαλύτερα τῶν 30°C (86°F) καὶ οὐχὶ κατωτέρα τῶν 2°C (36°F), εἰς ὕψος μεταξύ 1,2 καὶ 10m (4 καὶ 33ft) ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους. Ἐὰν ἡ μέτρησις ἐκτελεῖται εἰς ἀπόστασιν μικρότεραν τῶν 2.000m (6.560ft) ἀπὸ τοῦ θερμομέτρου τοῦ ἀεροδρομίου, τότε χρησιμοποιεῖται ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀεροδρομίου.

δδ) Ἀναφερομένη ταχύτης ἀνέμου οὐχὶ μεγαλύτερα τῶν 10Kt εἰς ὕψος μεταξύ 1,2 καὶ 10m (4 καὶ 33ft) ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους.

8) Τὰ στοιχεῖα τῶν σταθμῶν πιέσεως ἤχου διὰ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ θορύβου, συλλέγονται διὰ ἀκουστικοῦ ἐξοπλισμοῦ καὶ μεθόδων μετρήσεως συμφώνως πρὸς τὰς ἀκολουθούσας ὁδηγίας τῆς παρούσης περιπτώσεως. Τὸ ἀκουστικὸν σύστημα μετρήσεων ἀποτελεῖται ἐξ ἐγκεκριμένου ἐξοπλισμοῦ ἰσοδυναμίου πρὸς τὰ κατωτέρω :

αα) Σύστημα μικροφώνου ἀκουστικῆς ἀποκρίσεως ἀναλόγου πρὸς τὸ σύστημα μετρήσεων καὶ ἀναλύσεων ὡς ἀναφέρεται εἰς τὴν περίπτωσιν ε' τῆς παρούσης παραγράφου.

ββ) Τρίποδα ή παρομοίας αναρτήσεις μικροφώνου ελαχιστοποιώντας τās παρεμβολές κατά την μέτρησιν του ήχου.

γγ) Σύστημα έγγραφης και αναπαραγωγής έχουν απόκρισιν συχνότητας και δυναμικόν εύρος αντίστοιχα πρὸς τās απαιτήσεις τῆς περιπτ. ε' τῆς παρούσης παραγράφου.

δδ) Ἀκουστικούς βαθμονομητὰς χρησιμοποιούντας ἡμιτονοειδὲς σῆμα ἢ θόρυβον εὐρείας περιοχῆς καὶ γνωστῆς στάθμης πίεσεως. Ἐὰν χρησιμοποιεῖται θάρυβος εὐρείας περιοχῆς, τὸ σῆμα περιγράφεται διὰ τῆς μέσης καὶ μεγίστης μέσης τετραγωνικῆς τιμῆς (rms) διὰ μὴ υπερφορτωμένην στάθμην σήματος.

ε) Ὁ παραγόμενος ὑπὸ τῆς βοηθητικῆς μονάδος ἰσχύος θόρυβος καταγράφεται ὑπὸ μαγνητοφώνου ταινίας. Τὸ ἐγγεγραμμένον σῆμα θορύβου ἀναπαράγεται μέσω φίλτρου τύπου «Α» με δυναμικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς συσκευῆς εἰς τὸν χαρακτηρισμὸν «SLOW». Ὄταν ἡ ταχύτης τοῦ ἀνέμου ὑπερβαίνει τοὺς 6Kt τότε χρησιμοποιεῖται μετὰ τοῦ μικροφώνου ἀνεμοθώραξ κατ' ὅλας τὰς μετρήσεις.

στ)αα) Ἀπαντὰ τὰ δείγματα εἶναι διαρκείας περίπου 15 λεπτῶν, οὕτως ὥστε νὰ ἐξαχθῇ ἡ μέση τιμὴ τυχαίων διακυμάνσεων, κατὰ στάθμας θορύβου. Ὁ προσανατολισμὸς τοῦ μικροφώνου ὀρίζεται οὕτως, ὥστε τὸ διάφραγμα τοῦ μικροφώνου νὰ εἶναι κάθετον ἢ παράλληλον πρὸς τὴν εὐθεῖαν μεταξὺ τοῦ μικροφώνου καὶ τῆς κυρίας πηγῆς τοῦ θορύβου, νὰ ἀντιστοιχῇ δὲ εἰς τὴν θέσιν τῆς ἀρίστης ἀποκρίσεως συχνότητος ἐλευθέρου πεδίου, ὡς καθορίζεται ὑπὸ τοῦ κατασκευαστοῦ.

ββ) Αἱ μετρήσεις εἰς τὰς θύρας ἐμπορευμάτων καὶ ἐπιβατῶν τοῦ ἀεροσκάφους ἐκτελοῦνται ὅταν τὸ ἀεροσκάφος ἔχῃ τὴν τυπικὴν διαμόρφωσιν ἐδάφους καὶ τὰς θύρας ἀνοικτάς. Αἱ μετρήσεις λαμβάνονται εἰς ἀπόστασιν 1m (3ft) ἀπὸ τῆς ἐξωτερικῆς ἐπιφανείας τῆς ἀτράκτου, ἐναντι τοῦ κέντρου τοῦ ἀνοίγματος καὶ τὸ μικρόφωνον εἶναι προσανατολισμένον διὰ μέγιστον θόρυβον.

γγ) Ἀμέσως πρὸ καὶ μετ' ἐκάστην δομικὴν, πραγματοποιεῖται ἀκουστικὴ βαθμονόμησις τοῦ συστήματος, ἐπὶ τόπου, τῇ βοηθείᾳ ἀκουστικοῦ βαθμονομητοῦ, διὰ τοῦ ὁποῦ ἐλέγχεται ἡ εὐαισθησία τοῦ συστήματος καὶ παρέχεται ἀκουστικὴ στάθμη ἀναφορᾶς διὰ τὴν ἀνάλυσιν τῶν στοιχείων θορύβου.

δδ) Ὁ περιβάλλον θόρυβος, περιλαμβανομένου τοῦ ἀκουστικοῦ ὑποβάθρου καὶ τοῦ ηλεκτρικοῦ θορύβου τοῦ συστήματος, ἐγγράφεται καὶ προσδιορίζεται εἰς τὸν χώρον δοκιμῶν,

τοῦ συστήματος ὄντος εἰς τὴν αὐτὴν στάθμην κέρδους, ὡς καὶ κατὰ τὰς μετρήσεις. Ἐὰν ὁ θόρυβος τῶν βοηθητικῶν μονάδων ἰσχύος δὲν ὑπερβαίνει τὸν θόρυβον ὑποβάθρου κατὰ τολάχιστον 10dB(A), τότε ἐπιφέρονται διορθώσεις, λόγω τῆς συμμετοχῆς τοῦ θορύβου ὑποβάθρου εἰς τὰς παρατηρηθείσας στάθμας πίεσεως ἤχου.

8.α) Ἀναφέρονται αἱ μετρήσεις πίεσεως ἤχου αἱ ληφθεῖσαι δι' ἐξοπλισμοῦ συμφώνου πρὸς τὰ ὀριζόμενα εἰς τὴν παρ. 7 τοῦ παρόντος. Ὡσαύτως ἀναφέρεται ὁ τύπος τοῦ χρησιμοποιηθέντος ἐξοπλισμοῦ κατὰ τὰς ἀκουστικὰς καὶ μετεωρολογικὰς μετρήσεις.

β) Ἀναφέρονται αἱ ἀκόλουθοι ἀτμοσφαιρικαὶ μετρήσεις γινόμεναι πρὸ, μετὰ ἢ κατὰ τὴν διάρκειαν ἐκάστης δοκιμῆς εἰς τὰ ὀρισθέντα σημεῖα τῆς παρ. 3 τοῦ παρόντος ἄρθρου :

αα) Τόπος δοκιμῶν, ἡμερομηνία καὶ ὥρα.

ββ) Θερμοκρασία ἀέρος καὶ σχετικὴ ὑγρασία.

γγ) Μεγίστη, ἐλαχίστη καὶ μέση ταχύτης ἀνέμου.

δδ) Διευθύνσεις τοῦ ἀνέμου ὡς πρὸς τὸν ἄξονα τοῦ ἀεροσκάφους.

εε) Βαρομετρικὴ πίεσις.

γ) Ἀναφέρονται σχόλια ἐπὶ τῆς διαμορφώσεως καὶ καλύψεως τοῦ ἐδάφους, τὸ εἶδος καὶ τὴν θέσιν τῶν ἀκουστικῶν ἀνακλαστικῶν ἐπιφανειῶν (π.χ. ἀσφάλτου, σκυροδέματος) καθὼς καὶ πᾶν γεγονὸς ἱκανὸν νὰ ἐπηρεάσῃ τὴν καταγραφήν τοῦ ἤχου.

δ) Ἀναφέρονται αἱ ἀκόλουθοι πληροφορίες ἐπὶ τῆς διαμορφώσεως τοῦ ἀεροπλάνου :

αα) Κατασκευαστῆς, τύπος, μῶδον, ἀριθμὸς σειρᾶς καὶ ἀριθμὸς νηολογίου τοῦ ἀεροπλάνου, βοηθητικαὶ μονάδες ἰσχύος καὶ λοιπὰς σχετικὰς ἐξοπλισμοῦ.

ββ) Οἱ ἀδῆποτε τροποποιήσεις ἢ οὐχὶ πρότυπος ἐξοπλισμὸς ἐπηρεάζων τὰ χαρακτηριστικὰ θορύβου τῶν βοηθητικῶν μονάδων ἰσχύος.

γγ) Κάτοψις τοῦ ἀεροσκάφους δεικνύουσα τὰς βοηθητικὰς μονάδας ἰσχύος, τὴν θέσιν εἰσαγωγῆς καὶ ἐξαγωγῆς καυσασερίων καὶ λοιποῦ ἐξοπλισμοῦ δυναμένου νὰ θεωρηθῇ ὡς πηγὴ θορύβου (π.χ. ὑδραυλικά ἀντλία ἀνεμιστήρες ψύξεως), ὡς ἐπίσης καὶ τὰς θέσεις μετρήσεων θορύβου.

δδ) Κατεῦθυνσις τῶν καυσασερίων ὡς πρὸς τὸ ἀεροσκάφος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΙΑ'.

Ὁνοματολογία

Ἄρθρον 31.

Ὁνοματολογία χρησιμοποιουμένων μονάδων καὶ συμβόλων

Ἑννοια

Σύμβολον	Μονὰς Μετρήσεως	
1. antilog	—	Ἀντιλογάριθμος ἀριθμοῦ μετὰ βᾶσιν τὸ 10.
2. C(k)	dB	Διόρθωσις μονοχρωματικοῦ ἤχου (tone correction). Ὁ συντελεστὴς ὁ ὁποῖος προστίθεται εἰς τὴν στάθμην PNL (K) διὰ λόγους συνεκτιμήσεως τυχόν παρουσιαζομένων φασματικῶν ἀνωμαλιῶν (λ.χ. μονοχρωματικοὶ ἤχοι «τόνοι» εἰς τὸ χρονικὸν διάστημα K τάξεως).
3. d	sec	Χρόνος διαρκείας (Duration Time) τὸ χρονικὸν διάστημα ἐξελλίξεως τοῦ ἤχου, μεταξὺ τῶν χρονικῶν σημείων t1 καὶ t2, τὸ ὁποῖον παρουσιάζει μετρητικὴν σπουδαιότητα, κατὰ προσέγγισιν δευτερολέπτου.
4. D	dB	Διόρθωσις διαρκείας (Duration correction). Ὁ συντελεστὴς ὁ ὁποῖος προστίθεται εἰς τὴν στάθμην PHLTM διὰ λόγους συνεκτιμήσεως τῆς διαρκείας θορύβου.
5. EPNL	EPNdB	(Ἵποκειμενικῶς) Ἀντιληπτὴ Ἑνεργὸς Στάθμη Θορύβου. (Effective Perceived Noise Level). Ἡ τιμὴ τῆς PNL, προσηρμοσμένη οὕτως ὥστε νὰ γίνεται συνεκτιμήσεις τῶν φασματικῶν ἀνωμαλιῶν καὶ τῆς διαρκείας τοῦ θορύβου (Ὡς μονὰς μετρήσεως χρησιμοποιεῖται τὸ EPNdB ἀντὶ τοῦ dB).
6. fi ἢ f (i)	HZ	Συχνότης. Ἡ μέση γεωμετρικὴ συχνότης διὰ τὴν ζώνην i τάξεως, εὗρους 1/3 ὀκτάβας.
7. F i,k ἢ F (i,k)	dB	Δέλτα-dB (Delta-dB). Ἡ διαφορὰ ἀρχικῆς στάθμης πίεσεως ἤχου καὶ ἀντιστοίχου τελικῆς στάθμης τοῦ ὑποβάθρου (background), εἰς τὴν ζώνην i τάξεως, εὗρους 1/3 ὀκτάβας καὶ εἰς τὸ χρονικὸν διάστημα K τάξεως.

Σύμβολον	Μονάς Μετρήσεως	Έννοια
8. h	dB	(dB-Down). 'Η στάθμη ή όποία αφαιρείται έκ τής PNLTM και καθορίζει την διάρκεια του θορύβου.
9. H	%	Σχετική Ύγρασία (Relative Humidity). 'Η ατμοσφαιρική σχετική ύγρασία του περιβάλλοντος.
10. (i) ή i	—	'Ενδείκτης ζώνης συχνότητας (Frequency Band Index). 'Ο αριθμητικός δείκτης όποιος ύποδηλοι έκάστην έκ τών 24 ζωνών, εύρους 1/3 όκτάβας, έχουσών μέσας γεωμετρικάς συχνότητας 50 έως 10000 HZ.
11. (k) ή k	—	'Ενδείκτης χρονικού διαστήματος. (Time Increment Index). 'Ο αριθμητικός δείκτης ό οποίος ύποδηλοι τό πλήθος τών ίσων χρονικών διαστημάτων, τά όποία έχουν διαρρεύσει έκ μιās μηδενικής χρονικής βάσεως άναφοράς.
12. log	—	Λογάριθμος αριθμού με βάση τό 10.
13. log n(a)	—	Συντεταγμένη άσυνεχείας Noy (Noy Discontinuity Coordinate). 'Η τιμή του log n ή όποία άντιστοιχεί εις τό σημείον τομής τής εύθείας γραμμής τής παρίστασης την μεταβολήν τής SPL συναρτήσει του log n.
14. M(b), M(c)	—	'Αντίστροφος κλίσις Noy (Noy inverse slope). Τά άντίστροφα τών τιμών τών κλίσεων τών εύθειών, αί όποίαι παριστούν την μεταβολήν τής SPL συναρτήσει του log n.
15. n(i,k)	noy	'Αντιληπτός θόρυβος (Perceived Noisiness). 'Ο ύποκειμενικός άντιληπτός θόρυβος εις τό χρονικόν διάστημα K τάξεως, ό όποιος παρουσιάζεται εις την ζώνην συχνότητος ι τάξεως, εύρους 1/3 όκτάβας.
16. n	noy	'Αντιληπτός θόρυβος (Perceived Noisiness). 'Ο ύποκειμενικός άντιληπτός θόρυβος εις οίονδήποτε χρονικόν διάστημα, ό όποιος παρουσιάζεται εις μιάν συγκεκριμένην περιοχήν συχνότητων.
17. N(K)	noy	'Ολικός άντιληπτός θόρυβος (Total Perceived Noisiness). 'Ο όλικός ύποκειμενικός άντιληπτός θόρυβος εις τό χρονικόν διάστημα k τάξεως, ό όποιος ύπολογίζεται έκ τών 24 στιγμιαίων τιμών τών η (i,k).
18. n(k)	noy	Μέγιστος άντιληπτός θόρυβος (Maximum Perceived Noisiness). 'Η μέγιστη τιμή τών 24 τιμών n(i), ή όποία συμβαίνει εις τό χρονικόν διάστημα k τάξεως.
19. p(b), p(c)	—	Κλίσις Noy (Noy slope). Αί κλίσεις τών εύθειών αί όποίαι παριστούν την μεταβολήν τής SPL συναρτήσει του log n.
20. PNL	PNdB	Στάθμη άντιληπτοϋ θορύβου (Perceived Noise Level). 'Η στάθμη ύποκειμενικός άντιληπτοϋ θορύβου εις οίανδήποτε χρονικήν στιγμήν ('Ως μονάς μετρήσεως χρησιμοποιείται ή PNdB άντι τής dB).
21. PNL(k)	PNdB	Στάθμη άντιληπτοϋ θορύβου (Perceived Noise Level). 'Η στάθμη ύποκειμενικός άντιληπτοϋ θορύβου, ό όποιος ύπολογίζεται έκ τών 24 τιμών τών SPL(i,k) εις τό χρονικόν διάστημα k τάξεως. ('Ως μονάς μετρήσεως χρησιμοποιείται ή PNdB άντι τής dB).
22. PNLM	PNdB	Μεγίστη στάθμη άντιληπτοϋ θορύβου (Maximum Perceived Noise Level). 'Η μέγιστη τιμή τής PNL (k). ('Ως μονάς μετρήσεως χρησιμοποιείται ή PNdB άντι τής dB).
23. PNLT	TPNdB	Στάθμη άντιληπτοϋ θορύβου διορθωθείσα λόγω παρουσίας μονοχρωματικού ήχου (Tone corrected Perceived Noise Level). 'Η τιμή τής PNL διορθωθείσα διά λόγους συνεκτιμήσεως φασματικών άνωμαλιών, αί όποίαι τυχόν ύπάρχουν εις πΐσαν χρονικήν στιγμήν. ('Ως μονάς μετρήσεως χρησιμοποιείται ή TPNdB άντι τής dB).
24. PNLT (k)	TPNdB	Στάθμη άντιληπτοϋ θορύβου διορθωθείσα λόγω παρουσίας μονοχρωματικού ήχου (Tone corrected Perceived Noise Level). 'Η τιμή τής PNL(k) διορθωθείσα διά λόγους συνεκτιμήσεως φασματικών άνωμαλιών, αί όποίαι τυχόν ύπάρχουν εις τό χρονικόν διάστημα k τάξεως. ('Ως μονάς μετρήσεως χρησιμοποιείται ή TPNdB άντι τής dB).
25. PNLTM	TPNdB	Μεγίστη στάθμη άντιληπτοϋ θορύβου διορθωθείσα λόγω παρουσίας μονοχρωματικού ήχου (Maximum Tone Corrected Perceived Noise Level). 'Η μέγιστη τιμή τής στάθμης PNLT (k) (k). ('Ως μονάς μετρήσεως χρησιμοποιείται ή TPNdB άντι τής B).
26. s(i,k).	dB	Κλίσις τής στάθμης πίεσεως ήχου (Slope of Sound Pressure Level). 'Η μεταβολή εις την στάθμην πίεσεως ήχου δύο διαδοχικών ζωνών εύρους 1/3 όκτάβας, ή άναφερομένη εις την ζώνην ι τάξεως, διά τό χρονικόν διάστημα k τάξεως.
27. Δs (i,k)	dB	Μεταβολή τής κλίσεως τής στάθμης πίεσεως του ήχου (Change in Slope of Sound Pressure Level).
28. s (i,k)	dB	Προσηρμοσμένη Κλίσις τής στάθμης πίεσεως ήχου. (Adjusted Slope of Sound Pressure Level). 'Η μεταβολή εις την στάθμην πίεσεως ήχου δύο διαδοχικών προσηρμοσμένων ζωνών εύρους 1/3 όκτάβας, ή άναφερομένη εις την ζώνην ι τάξεως, διά τό χρονικόν διάστημα k τάξεως.
29. s (i,k)	dB	Μέση κλίσις τής στάθμης πίεσεως ήχου (Average Slope of Sound Pressure Level).
30. SPL	dBre 20μPa	Στάθμη πίεσεως ήχου (Sound Pressure Level). 'Η στάθμη πίεσεως ήχου εις οίανδήποτε χρονικήν στιγμήν, ή έμφανιζόμενη εις καθορισμένην ζώνην συχνότητων.

Σύμβολον	Μονάς Μετρήσεως	*Έννοια
31. SPL (i,k)	dBre 20μPa	Στάθμη πίεσεως ήχου (Sound Pressure Level). 'Η στάθμη πίεσεως ήχου εις την χρονικήν στιγμήν k τάξεως, ή εμφανιζομένη εις την ζώνην ι τάξεως εύρους συχνοτήτων 1/3 οκτάβας.
32. SPL' (i,k)	dBre 20μPa	Προσηρμοσμένη στάθμη πίεσεως ήχου (Adjusted Sound Pressure Level). 'Η πρώτη προσέγγις της στάθμης πίεσεως ήχου του υποβάθρου, εις την ζώνην συχνότητος ι τάξεως εύρους 1/3 οκτάβας και δια την χρονικήν στιγμήν k τάξεως.
33. SPLir	dBre 20μPa	Διορθωθείσα μεγίστη στάθμη πίεσεως ήχου (Corrected Maximum Sound Pressure Level). 'Η στάθμη πίεσεως ήχου ή εμφανιζομένη εις την ζώνην ι τάξεως εύρους 1/3 οκτάβας, εις το φάσμα PNLTm διορθωθείσα δια να συνεκτιμηθεί και ή ατμοσφαιρική απορρόφησης του ήχου.
34. SPLi	dBre 20μPa	Μεγίστη στάθμη πίεσεως ήχου (Maximum Sound Pressure Level). 'Η στάθμη πίεσεως ήχου ή εμφανιζομένη εις την ζώνην ι τάξεως εύρους συχνότητος 1/3 οκτάβας, εις το φάσμα PNLTm.
35. SPL'' (i,k)	dBre 20μPa	Τελική στάθμη πίεσεως ήχου του υποβάθρου (Final Background Sound Pressure Level). 'Η δευτέρα και τελική προσέγγις της στάθμης πίεσεως ήχου του υποβάθρου, εις την ζώνην συχνότητος ι τάξεως εύρους 1/3 οκτάβας και δια την χρονικήν στιγμήν k τάξεως.
36. t	sec	Διαρρέυσας χρόνος (Elapsed Time). Το χρονικόν διάστημα μετρούμενον εκ μιᾶς μηδενικής βάσεως ἀναφορᾶς.
37. t(1), t(2)	sec	"Όριον χρόνου (Time Limit). 'Η ἀρχή και τὸ πέρασ τῆς χρονοεξελίξεως τοῦ ἀξιολογώμενου θορύβου, ὁ ὁποῖος ὀρίζεται ὑπὸ τοῦ h.
8. Δt	sec	Χρονικὸν διάστημα (Time increment). 'Ισα χρονικά διαστήματα διὰ τὰ ὁποῖα ὑπολογίζονται αἱ στάθμαι PNL(k) και PNLT(k).
9. T	sec	Χρονική σταθερά ὁμαλοποιήσεως (Normalizing Time Constant). Το χρονικὸν διάστημα τὸ χρησιμοποιούμενον ὡς βάσις ἀναφορᾶς εις την ὁλοκλήρωσιν την γενομένην διὰ τὸν ὑπολογισμόν τῶν διορθώσεων διαρκείας (duration corrections), ὅπου T = 10sec.
10. t(oc), T(oF)	oC, oF	Θερμοκρασία (Temperature). 'Η ατμοσφαιρική θερμοκρασία περιβάλλοντος.
11. ai	dB/100m	'Ατμοσφαιρική ἀπορρόφησης κατὰ την δοκιμήν (Test Atmospheric Absorption). 'Η ἐξασθένησις τοῦ ήχου λόγω ἐπιδράσεως τῆς ατμοσφαιρας, ή ὁποία ἐμφανίζεται εις την ζώνην ι τάξεως, εύρους συχνοτήτων 1/3 οκτάβας, ὑπὸ τὰς μετρηθείσας συνθήκας θερμοκρασίας και σχετικῆς ὑγρασίας τῆς ατμοσφαιρας.
12. A10	dB/100m	'Ατμοσφαιρική ἀπορρόφησης ἀναφορᾶς (Reference Atmospheric Absorption). 'Η ἐξασθένησις τοῦ ήχου λόγω ἐπιδράσεως τῆς ατμοσφαιρας, ή ὁποία ἐμφανίζεται εις την ζώνην ι τάξεως, εύρους συχνοτήτων 1/3 οκτάβας, ὑπὸ ατμοσφαιρικᾶς συνθήκας ἀναφορᾶς ὡς πρὸς την θερμοκρασίαν και την σχετικὴν ὑγρασίαν.
13. A1	μοῖρες	Πρώτη σταθερά γωνία ἀναρριχῆσεως. (First Constant Climb Angle). 'Η πρώτη γωνία ἀναρριχῆσεως, καθ' ἣν ἀναδιπλοῦται τὸ σύστημα προσγειώσεως (gear up) πρὸς ἀπογείωσιν, αὐξάνεται ή ταχύτης εις ἐπίπεδον κατ' ἐλάχιστον Y2 + 10 Knots και προσδίδεται ὥσις ἀπογειώσεως.
44. A2	μοῖρες	Δευτέρα σταθερά γωνία ἀναρριχῆσεως (Second Constant Climb Angle). 'Η δευτέρα γωνία ἀναρριχῆσεως, καθ' ἣν ἀναδιπλοῦται τὸ σύστημα προσγειώσεως (gear up) πρὸς ἀπογείωσιν και διατηρεῖται ή ταχύτης εις τὸ ἐπίπεδον τῶν Y2 + 10 Knots, μειωθείσης τῆς ὥσεως (Cutback).
45. δ,ε	μοῖρες	Γωνίαι μειώσεως και ἀντιστοίχου ἐπαναφορᾶς τῆς ὥσεως (Thrust Cutback Angles). Αἱ γωνίαι αἱ καθορίζουσιν τὰ σημεῖα τοῦ ἔχοντος ἀπογειώσεως εις τὰ ὁποῖα ή ὥσις μειοῦται και ἀντιστοίχως ἀποκαθίσταται.
46. η	μοῖρες	Γωνία προσεγγίσεως (Approach Angle).
47. ηr	μοῖρες	Γωνία προσεγγίσεως ἀναφορᾶς (Reference Approach Angle).
48. θ	μοῖρες	Γωνία θορύβου ἀπογειώσεως (Take off noise angle). 'Η γωνία ή σχηματιζομένη ὑπὸ τοῦ ἔχοντος πτήσεως και τῆς διαδρομῆς θορύβου, κατὰ την ἀπογείωσιν. Αὕτη παραμένει ἀναλλοίωτος διὰ τὰ μετρούμενα και διορθωμένα ἔχνη πτήσεως.
49. λ	μοῖρες	Γωνία θορύβου προσεγγίσεως (Approach Noise Angle). 'Η γωνία ή σχηματιζομένη ὑπὸ τοῦ ἔχοντος πτήσεως και τῆς διαδρομῆς θορύβου, κατὰ την προσέγγισιν. Αὕτη παραμένει ἀναλλοίωτος διὰ τὰ μετρούμενα και διορθωμένα ἔχνη πτήσεως.
50. μ	—	Παράμετρος ἐκπομπῆς θορύβου ὑπὸ τοῦ κινητήρος (Engine Noise Emission Parameter).
51. Δ1	EPNdB	Διόρθωσις PNLT (PNLT Correction). 'Η διόρθωσις ή προκύπτουσα εκ μετρήσεων, ή ὁποία δέον νὰ προστεθῇ εις την EPNL, διὰ συνεκτίμησιν τῶν μεταβολῶν τῆς στάθμης θορύβου, τῶν ὀφειλομένων εις τὰς διαφορᾶς ατμοσφαιρικῆς ἀπορροφῆσεως και μήκους διαδρομῆς θορύβου μεταξύ συνθηκῶν ἀναφορᾶς και δοκιμῆς.
52. Δ2	EPNdB	Διόρθωσις διαρκείας διαδρομῆς θορύβου (Noise Path Duration Correction). 'Η διόρθωσις ή προκύπτουσα εκ μετρήσεων, ή ὁποία δέον νὰ προστεθῇ εις την EPNL διὰ συνεκτίμησιν τῶν μεταβολῶν τῆς στάθμης θορύβου, τῶν ὀφειλομένων εις την διάρκειαν τοῦ σήματος θορύβου, λόγω διαφορῶν εις τὸ ὕψος ὑπερπτήσεως (FLYOVER ALTITUDE) μεταξύ συνθηκῶν ἀναφορᾶς και δοκιμῆς.

Σύνολον	Μονάς Μετρήσεως	
53. Δ3	EPNdB	Διόρθωσις βάρους (Weight Correction). 'Η διόρθωσις ἡ προκύπτουσα ἐκ μετρήσεων καὶ ἡ ὁποία δέον νὰ προστεθῇ εἰς τὴν EPNL διὰ συνεκτίμησιν τῶν μεταβολῶν τῆς στάθμης θορύβου, τῶν ὀφειλομένων εἰς διαφορὰν τῆς γωνίας προσεγγίσεως ἀναφορᾶς καὶ δοκιμῆς ἀντιστοιχῶς.
54. Δ4	EPNdB	^{*Εννοια} Διόρθωσις γωνίας προσεγγίσεως (Approared angle, Correction). 'Ομοίως ὡς εἰς Δ1, Δ2, Δ3, ἀλλὰ διὰ συνεκτίμησιν τῶν μεταβολῶν τῆς στάθμης θορύβου, τῶν ὀφειλομένων εἰς διαφορὰν τῆς γωνίας προσεγγίσεως ἀναφορᾶς καὶ δοκιμῆς ἀντιστοιχῶς.
55. ΔAB Δβ Δγ Δδ Δε	μέτρα (πόδες) μοῖρες μοῖρες μοῖρες μοῖρες	Μεταβολαὶ τοῦ προφίλ ἔχοντος ἀπογειώσεως (Take-off Profile Changes). Αἱ ἀλγεβρικοὶ μεταβολαὶ τῶν βασικῶν παραμέτρων τῶν καθοριζουσῶν τὸ «προφίλ» τοῦ ἔχοντος ἀπογειώσεως, αἱ ὀφειλόμεναι εἰς διαφορὰς συνθηκῶν ἀναφορᾶς καὶ δοκιμῆς.

*Άρθρον 32.

Θέσεις καθορισμοῦ «προφίλ» ἔχοντος πτήσεως.

Κατὰ τὴν ἔννοιαν τοῦ παρόντος «προφίλ» ἔχοντος πτήσεως καλεῖται ἡ κατὰ μῆκος τομὴ τοῦ ἔχοντος πτήσεως.

Θέσεις.

Περιγραφή.

1. A 'Εναρξίς τροχοδρομήσεως δι' ἀπογείωσιν.
 2. B 'Αποκόλλησις τοῦ ἀεροπλάνου ἐκ τοῦ ἐδάφους (Lift off).
 3. C 'Εναρξίς τῆς πρώτης σταθερᾶς ἀναρριχίσεως.
 4. D 'Εναρξίς τῆς μειώσεως τῆς ὤσεως.
 5. E 'Εναρξίς τῆς δευτέρας σταθερᾶς ἀναρριχίσεως.
 6. Ec 'Εναρξίς τῆς δευτέρας σταθερᾶς ἀναρριχίσεως ἐπὶ τοῦ διορθωμένου ἔχοντος πτήσεως.
 7. F Πέρας τοῦ ἔχοντος τῆς ἀπογείωσεως τῆς ἀποσκοπούσης εἰς τὴν πιστοποίησιν τοῦ θορύβου.
 8. Fc Πέρας τοῦ ἔχοντος τῆς διορθωμένης πτήσεως ἀπογείωσεως τῆς ἀποσκοπούσης εἰς τὴν πιστοποίησιν τοῦ θορύβου.
- Περιγραφή.
9. G 'Εναρξίς τοῦ ἔχοντος τῆς πτήσεως προσεγγίσεως τῆς ἀποσκοπούσης εἰς τὴν πιστοποίησιν τοῦ θορύβου.
 10. Gr 'Εναρξίς τοῦ ἔχοντος τῆς πτήσεως προσεγγίσεως ἀναφορᾶς τῆς ἀποσκοπούσης εἰς τὴν πιστοποίησιν τοῦ θορύβου.
 11. H Χαρακτηριστικὸν σημεῖον τοῦ ἔχοντος προσεγγίσεως κατακορύφως ἄνω τοῦ σταθμοῦ μετρήσεως τοῦ θορύβου.
 12. Hr Χαρακτηριστικὸν σημεῖον τοῦ ἔχοντος προσεγγίσεως ἀναφορᾶς κατακορύφως ἄνω τοῦ σταθμοῦ μετρήσεως τοῦ θορύβου.
 13. I 'Εναρξίς τῆς φάσεως προσεδάφισεως με' ὀριζοντίωσιν τῆς πορείας τοῦ ἀεροπλάνου (Level off).
 14. Ir 'Ομοίως ὡς ἡ I, ἐπὶ τοῦ ἔχοντος πτήσεως προσεγγίσεως ἀναφορᾶς.
 15. J Προσεδάφισις (Touch down).
 16. K Σημεῖον μετρήσεως θορύβου.
 17. Kr Σημεῖον μετρήσεως ἀναφορᾶς.
 18. Kl Σημεῖον μετρήσεως θορύβου ὑπερπτήσεως (flyover).
 19. K2 Σημεῖον μετρήσεως πλευρικοῦ θορύβου.
 20. K3 Σημεῖον μετρήσεως θορύβου προσεγγίσεως.
 21. L Σημεῖον ἢ σημεῖα μετρήσεως πλευρικοῦ θορύβου μὴ ἀνήκοντα εἰς τὸ ἔχοντος πτήσεως.
 22. M Κατακόρυφος προβολὴ τοῦ σημείου F ἐπὶ τοῦ ἐδάφους (Περιγραφὴ F ἄνωτέω).
 23. O Κατώφλιον τοῦ ἄκρου προσεγγίσεως τοῦ διαδρόμου.
 24. P Κατακόρυφος προβολὴ τοῦ σημείου G ἐπὶ τοῦ ἐδάφους (Περιγραφὴ G ἄνωτέω).
 25. Q Σημεῖον ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἔχοντος ἀπογείωσεως ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν μετρηθεῖσαν PNLTM εἰς τὸν σταθμὸν μετρήσεως K.
 26. Qc 'Ομοίως ὡς τὸ Q, ἀλλὰ διὰ τὸ διορθωθὲν ἔχοντος ἀπογείωσεως.
 27. R Τὸ πλησιέστερον πρὸς τὸν σταθμὸν K σημεῖον, εὐρισκόμενον ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἔχοντος ἀπογείωσεως.
- Περιγραφή.
28. Rc 'Ομοίως ὡς τὸ R, ἀλλὰ ἐπὶ τοῦ διορθωθέντος ἔχοντος ἀπογείωσεως.
 29. S Σημεῖον ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἔχοντος προσεγγίσεως ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν PNLTM εἰς τὸν σταθμὸν N.
 30. Sr 'Ομοίως ὡς τὸ S, ἀλλὰ ἐπὶ τοῦ ἔχοντος προσεγγίσεως ἀναφορᾶς.
 31. T Τὸ πλησιέστερον πρὸς τὸν σταθμὸν N σημεῖον, εὐρισκόμενον ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἔχοντος προσεγγίσεως.
 32. Tr 'Ομοίως ὡς τὸ T, ἐπὶ τοῦ ἔχοντος προσεγγίσεως ἀναφορᾶς.
 33. X Σημεῖον ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἔχοντος ἀπογείωσεως ἀντιστοιχοῦν εἰς τὴν PNLTM εἰς τὸν σταθμὸν L.

*Άρθρον 33.

Χαρακτηριστικά ταχύτητες.

*Έννοια

Σύμβολον	Μονάς Μετρήσεως	
1. V	ΚΝΟΤΣ ή KT	Ταχύτης δοκιμής του αεροπλάνου ως προς τον αέρα. $(1 \text{ κόμβος} = \frac{\text{NM}}{\text{hr}})$
2. Vr.	KT	Ταχύτης αναφοράς του αεροπλάνου.
3. V2	KT	Ταχύτης ασφαλείας κατά την απογείωσιν (Take off safety speed). ‘Η ελάχιστη ταχύτης υπό την οποίαν το απογειούμενον αεροπλάνον δύναται να συνεχίση την αναρρίχησιν εις περίπτωσιν βλάβης ενός κινητήρος.
4. Vs	KT	Ταχύτης αποστηρίξεως (Stall speed). ‘Η ταχύτης υπό την οποίαν το αεροπλάνον εκδηλώνει τὰ εξωτερικά κινητικά χαρακτηριστικά, τὰ ὁποῖα διέπουν τὴν ἀποστήριξιν ἐνὸς αεροπλάνου (κοινῶς στολάρισμα).
5. VMCA	KT	‘Ελάχιστη ταχύτης ἐλεγχιμότητας (Minimum Control Airspeed). ‘Η ελάχιστη ταχύτης υπό την οποίαν το αεροπλάνον δύναται νὰ ἐλέγξῃ καὶ νὰ συντηρήσῃ διαμόρφωσιν ἀπογείωσεως εἰς περίπτωσιν βλάβης ἐνὸς κινητήρος, ἐντὸς καθωρισμένων ὁρίων.

*Άρθρον 34.

Χαρακτηριστικά ἀποστάσεις τοῦ προφίλ τοῦ ἴχνους πτήσεως.

*Έννοια

1. AB	μέτρα (πόδες)	Μῆκος τροχοδρομήσεως ἀπογείωσεως (Length of Take-off Roll). ‘Η ἀπόστασις-μετρουμένη κατὰ μῆκος τοῦ διαδρόμου, ἐκ τῆς ἐνάρξεως τροχοδρομήσεως πρὸς ἀπογείωσιν ἕως τὴν ἀποκόλλησιν τοῦ αεροπλάνου ἐκ τοῦ ἐδάφους.
-------	---------------	---

*Έννοια

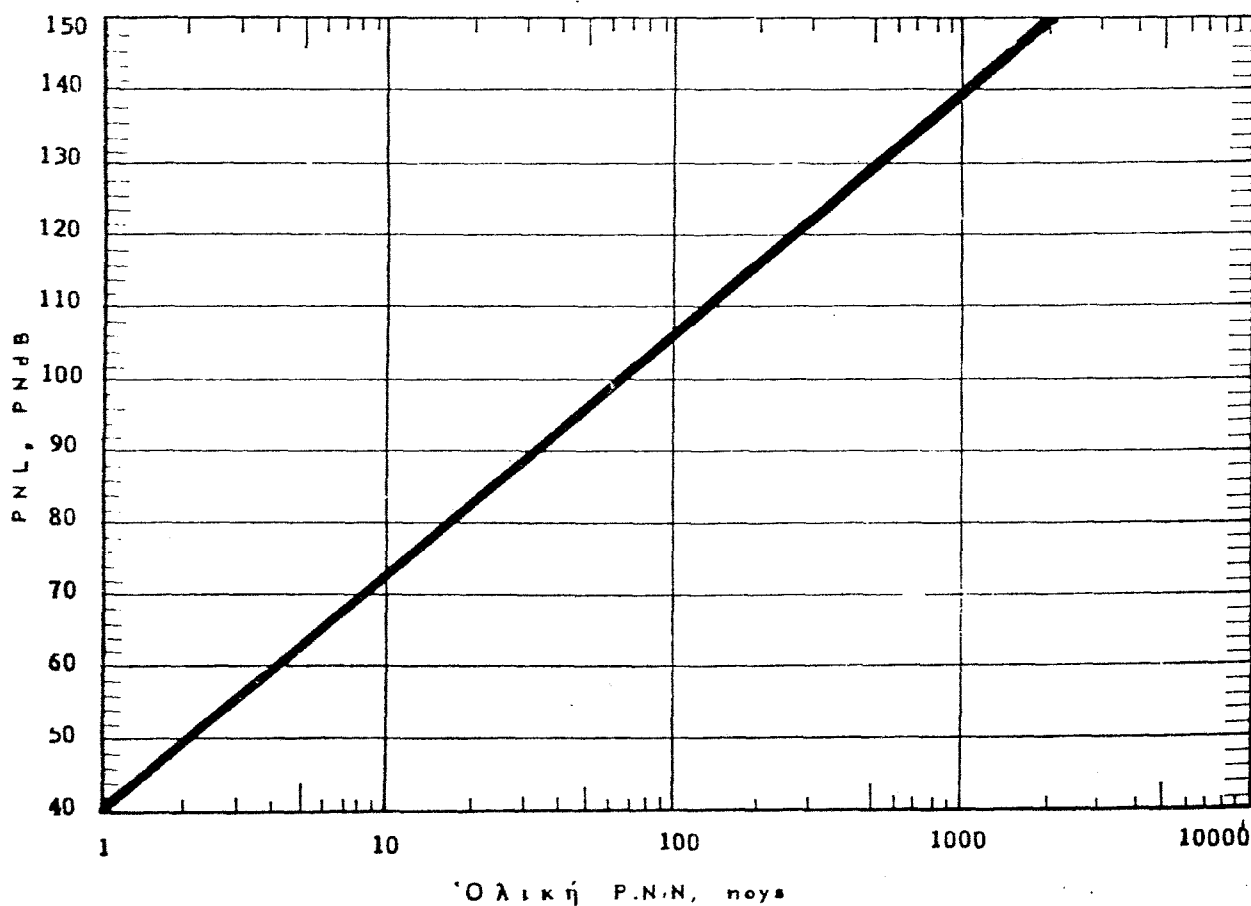
2. AK	μέτρα (πόδες)	‘Απόστασις μετρήσεως ἀπογείωσεως (Take off Measurement Distance). ‘Η ἀπόστασις ἐκ τῆς ἐνάρξεως τροχοδρομήσεως ἕως τὸν σταθμὸν μετρήσεως τοῦ θορύβου ἀπογείωσεως, μετρουμένη κατὰ μῆκος τῆς προεκτάσεως τοῦ κεντρικοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου.
3. AM	»	‘Απόστασις τῆς κατακορύφου προβολῆς τοῦ ἴχνους ἀπογείωσεως (Take-off Flight Track Distance). ‘Η ἀπόστασις ἐκ τῆς ἐνάρξεως τροχοδρομήσεως ἕως τὴν θέσιν τῆς κατακορύφου προβολῆς τοῦ ἴχνους ἀπογείωσεως, πέραν τῆς ὁποίας δὲν ἀπαιτεῖται καταγραφή τῆς θέσεως τοῦ αεροπλάνου. ‘Η ἀπόστασις αὕτη μετρεῖται κατὰ μῆκος τοῦ κεντρικοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου.
4. KQ	»	Μετρηθὲν ἴχνος ἀπογείωσεως (Measured Take-off Noise Path). ‘Η ἀπόστασις ἐκ τοῦ σταθμοῦ K ἕως τὴν μετρηθεῖσαν θέσιν τοῦ αεροπλάνου Q.
5. KQc	»	Διορθωθὲν ἴχνος ἀπογείωσεως (Corrected Take off Noise Path). ‘Ομοίως ὡς ἡ KQ ἀλλ’ ἕως τὴν διορθωθεῖσαν θέσιν τοῦ αεροπλάνου Qc.
6. KR	»	Μετρηθεῖσα ελάχιστη ἀπόστασις ἀπογείωσεως (Measured Take-off Minimum Distance). ‘Η ἀπόστασις ἐκ τοῦ σταθμοῦ μετρήσεως K ἕως τὸ σημεῖον R, ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἴχνους πτήσεως.
7. KRc	»	Διορθωθεῖσα ελάχιστη ἀπόστασις ἀπογείωσεως (Corrected Take-off Minimum Distance). ‘Ομοίως ὡς ἡ KR, ἀλλ’ ἕως τὸ σημεῖον Rc, ἐπὶ τοῦ διορθωθέντος ἴχνους πτήσεως.

*Έννοια

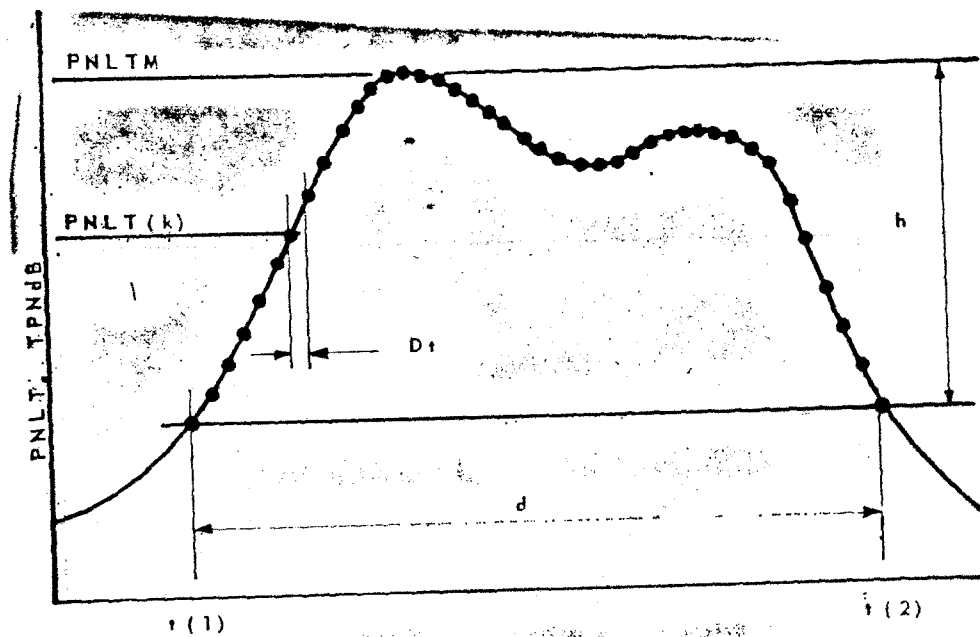
8. LX	μέτρα (πόδες)	Μετρηθεῖσα διαδρομὴ θορύβου πλευρικῆς γραμμῆς (Measured Sideline Noise Path). ‘Η ἀπόστασις ἐκ τοῦ σταθμοῦ L ἕως τὴν μετρηθεῖσαν θέσιν τοῦ αεροπλάνου X.
9. NH	»	‘Υψος προσεγγίσεως τοῦ αεροπλάνου (Aeroplane Approach Height). Τὸ ὕψος τοῦ αεροπλάνου ἄνωθεν τοῦ σταθμοῦ τοῦ ἐκτελοῦντος τὰς μετρήσεις προσεγγίσεως.
10. NHr	»	‘Υψος προσεγγίσεως ἀναφορᾶς (Reference Approach Height). Τὸ ὕψος τοῦ ἴχνους προσεγγίσεως ἀναφορᾶς ἄνωθεν τοῦ σταθμοῦ τοῦ ἐκτελοῦντος τὰς μετρήσεις προσεγγίσεως.
11. NS	»	Μετρηθεῖσα διαδρομὴ θορύβου προσεγγίσεως (Measured Approach Noise Path). ‘Η ἀπόστασις ἐκ τοῦ σταθμοῦ N ἕως τὴν μετρηθεῖσαν θέσιν τοῦ αεροπλάνου S.
12. NSr	»	Διαδρομὴ θορύβου προσεγγίσεως ἀναφορᾶς (Reference Approach Noise Path). ‘Η ἀπόστασις ἐκ τοῦ σταθμοῦ N ἕως τὴν θέσιν ἀναφορᾶς τοῦ αεροπλάνου Sr.
13. NT	»	‘Ελάχιστη μετρηθεῖσα ἀπόστασις προσεγγίσεως (Measured Approach Minimum Distance). ‘Η ἀπόστασις ἐκ τοῦ σταθμοῦ N ἕως τὸ σημεῖον T, ἐπὶ τοῦ μετρηθέντος ἴχνους πτήσεως.
14. NTr	»	‘Ελάχιστη ἀπόστασις προσεγγίσεως ἀναφορᾶς (Reference Approach Minimum Distance). ‘Η ἀπόστασις ἐκ τοῦ σταθμοῦ N ἕως τὸ σημεῖον Tr, ἐπὶ τοῦ διορθωθέντος ἴχνους πτήσεως.

Απόστασις	Μονάς μετρήσεως μέτρα (πόδες)	Έννοια
15. ON	»	Απόστασις μετρήσεως προσεγγίσεως (Approach Measurement Distance). Η απόστασις εκ του κατωφλίου του διαδρόμου έως τὸν σταθμὸν μετρήσεως προσεγγίσεως, μετρούμενη κατὰ μῆκος τῆς προεκτάσεως τοῦ κεντρικοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου.
16. OP	»	Απόστασις προβολῆς ἰχνους πτήσεως προσεγγίσεως (Approach Flight Track Distance). Η απόστασις εκ του κατωφλίου του διαδρόμου έως τὴν θέσιν τῆς κατακορύφου προβολῆς τοῦ ἰχνους πτήσεως προσεγγίσεως, πέραν τῆς ὁποίας δὲν ἀπαιτεῖται καταγραφή τῆς θέσεως τοῦ ἀεροπλάνου. Η απόστασις αὕτη μετρεῖται κατὰ μῆκος τῆς προεκτάσεως τοῦ κεντρικοῦ ἄξονος τοῦ διαδρόμου.

Ε. ΣΧΗΜΑΤΑ - ΣΧΕΔΙΑ - ΠΙΝΑΚΕΣ

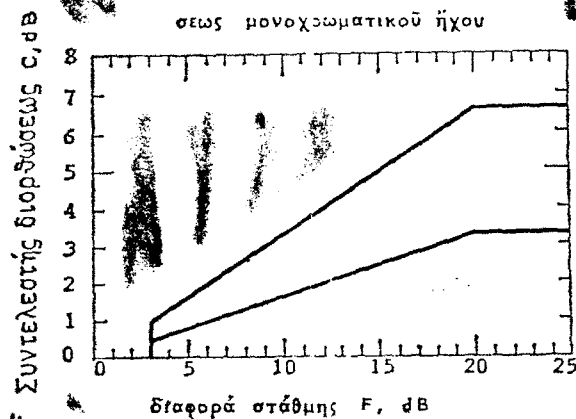


ΣΧΕΔΙΟΝ 1-1 - PNL συναρτήσει τῆς ὁλικῆς P.N.



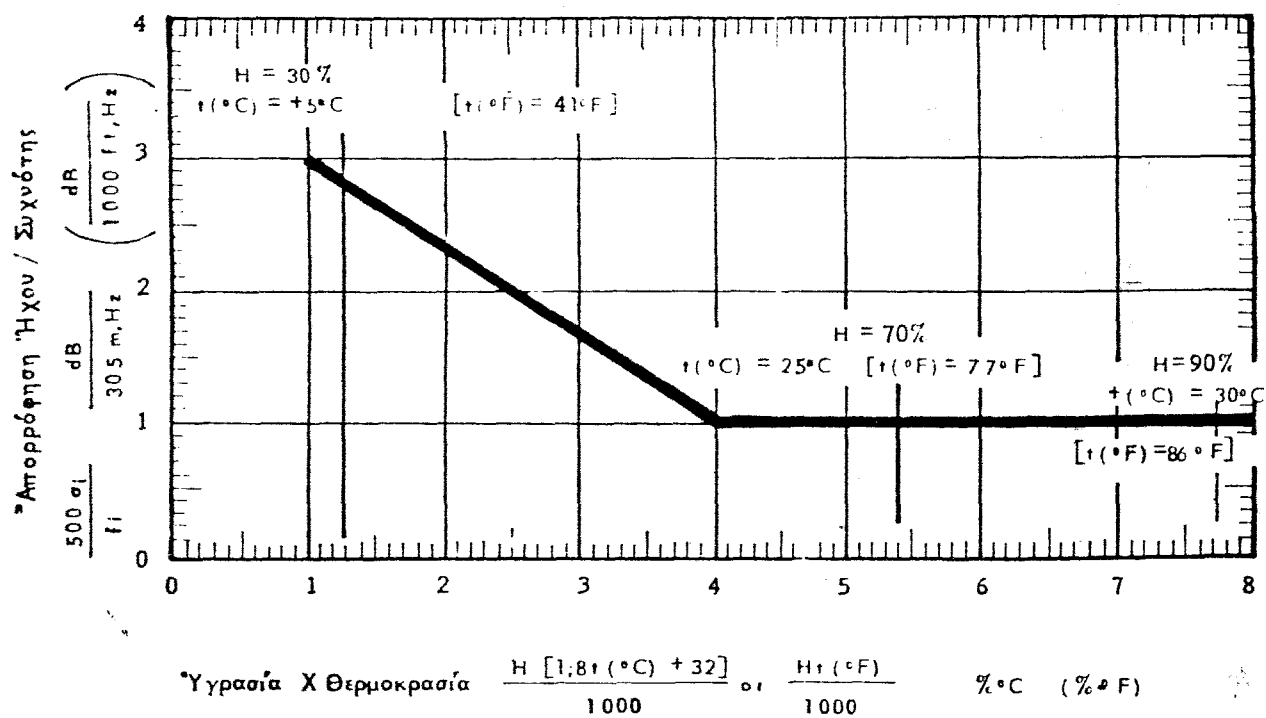
ΣΧΕΔΙΟΝ 1-2 : Παράδειγμα της μεταβολής PNL T, διορθωθείσης διά συνεκτίμησιν της παρούσης μονοχρωματικού ήχου συναρτήσει του χρόνου υπερπήτησεως του Αεροσκάφους.

ΠΙΝΑΞ 1-2 Συντελεστές διορθώσεως μονοχρωματικού ήχου

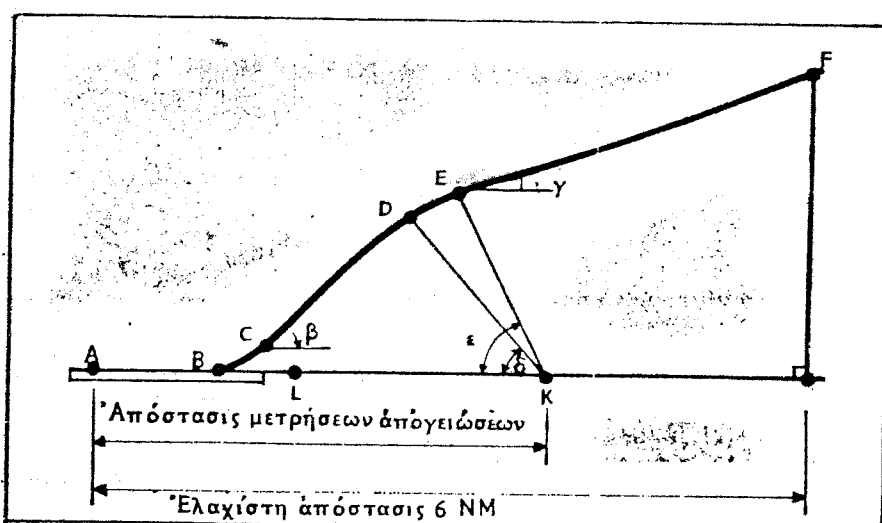


Συχνότης f , Hz	Διαφορά στάθμης F , dB	Διόρθωση μονοχρωματικού ήχου. C , dB
$50 \leq f < 500$	$3 \leq F < 20$ $20 \leq F$	$F/6$ $3\frac{1}{3}$
$500 \leq f \leq 5000$	$3 \leq F < 20$ $20 \leq F$	$F/3$ $6\frac{2}{3}$
$5000 < f \leq 10000$	$3 \leq F < 20$ $20 \leq F$	$F/6$ $3\frac{1}{3}$

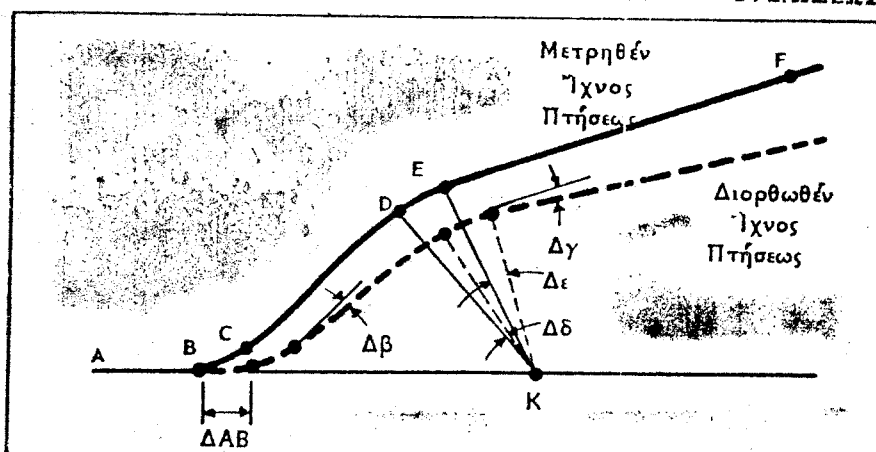
• Όρα υποπερίπτωσην ηη) περιπτώσεως α) της 3ης παραγ. ράφου του άρθρου 23.



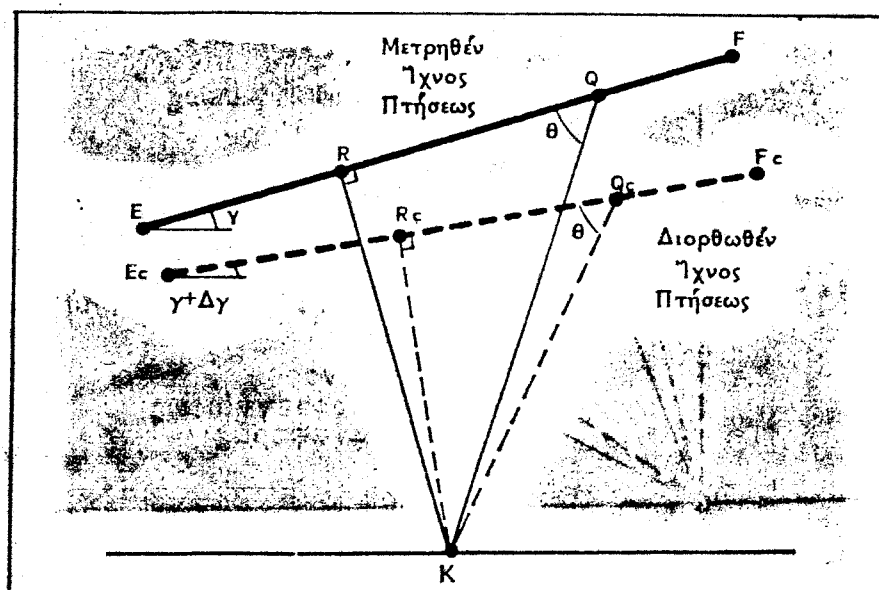
ΣΧΕΔΙΟΝ 1-4 : ΑΠΛΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΣΧΕΣΙΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ ΕΞΑΣΘΕΝΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΉΧΟΥ - ΣΥΧΝΟΤΗΤΟΣ ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ - ΥΓΡΑΣΙΑΣ



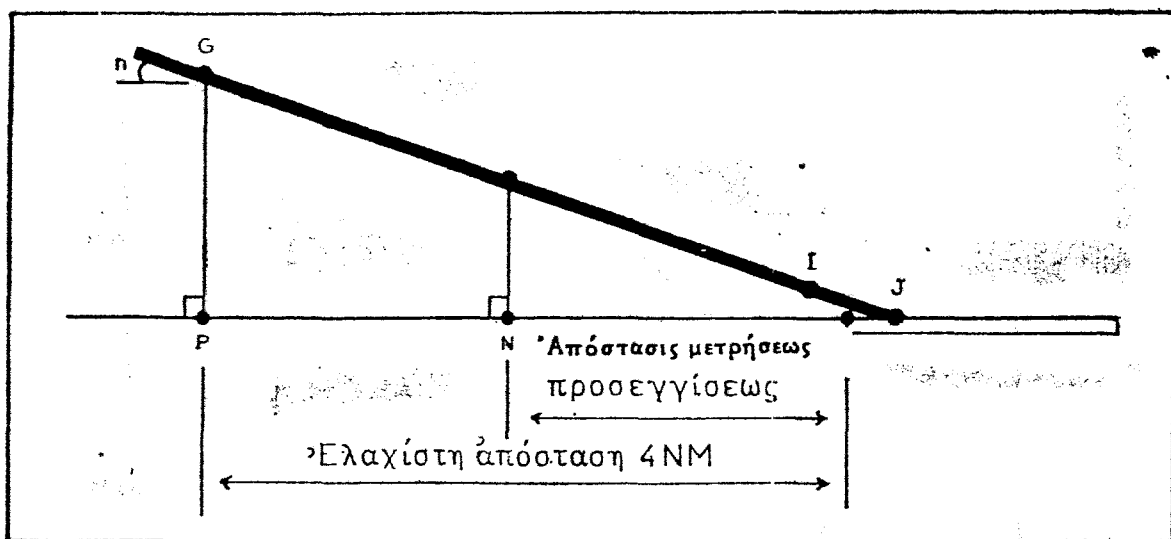
ΣΧΕΔΙΟΝ 1-5 : ΜΕΤΡΗΘΕΝ ΠΡΟΦΙΛ ΙΧΝΟΥΣ ΑΠΟΓΕΙΩΣΕΩΣ



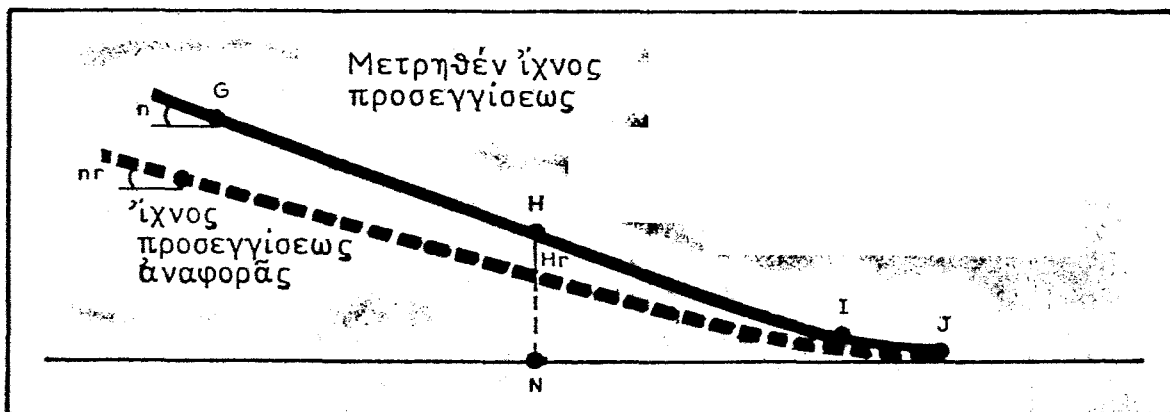
ΣΧΕΔΙΟΝ 1-6 : ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΗΘΕΝΤΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΘΕΝΤΩΝ ΠΡΟΦΙΛ ΑΠΟΓΕΙΩΣΕΩΣ



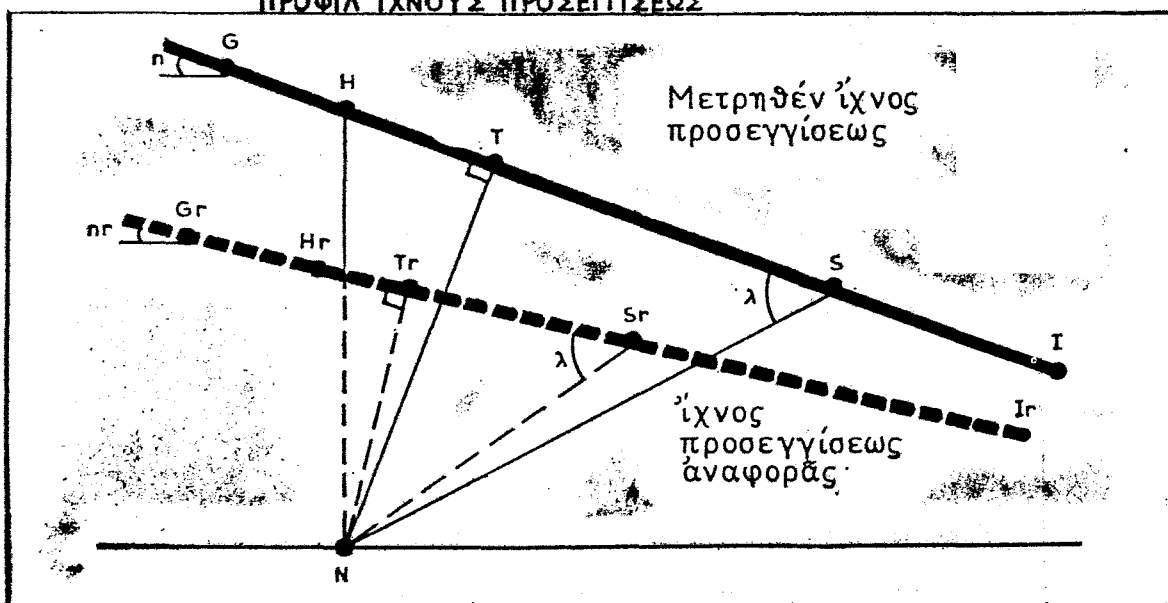
ΣΧΕΔΙΟΝ 1-7 : ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΦΙΛ ΙΧΝΟΥΣ ΑΠΟΓΕΙΩΣΕΩΣ ΕΠΙΔΡΩΝΤΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΗΧΟΥ



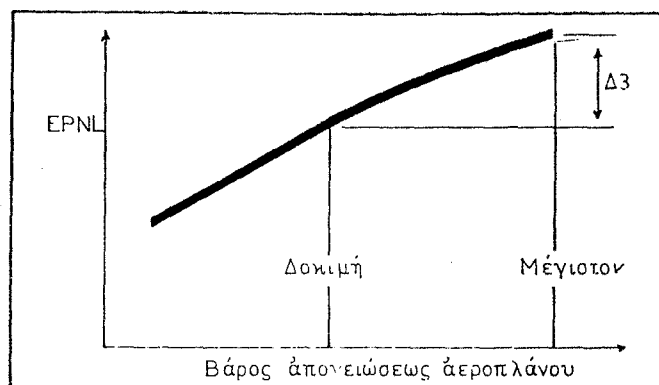
ΣΧΕΔΙΟΝ 1-8 : ΜΕΤΡΗΘΕΝ ΠΡΟΦΙΛ ΙΧΝΟΥΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΣ



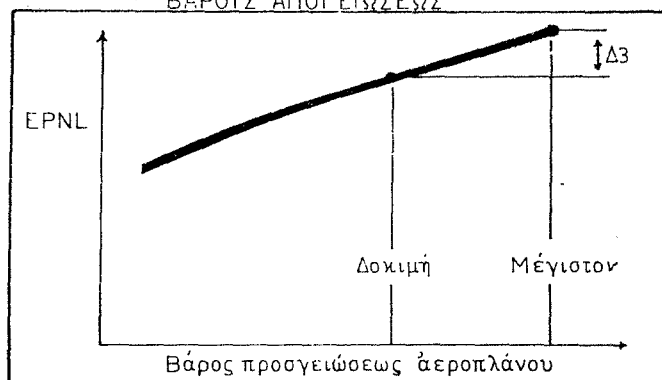
ΣΧΕΔΙΟΝ 1-9 : ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΡΗΘΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΘΕΝΤΟΣ ΠΡΟΦΙΛ ΙΧΝΟΥΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΣ



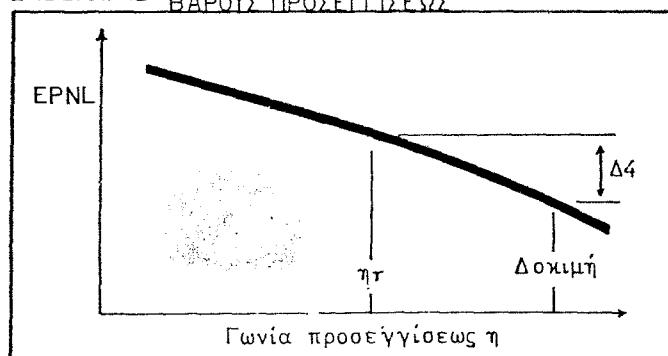
ΣΧΕΔΙΟΝ 1-10 : ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΦΙΛ ΙΧΝΟΥΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΣ ΕΠΙΔΡΩΝΤΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΗΧΟΥ



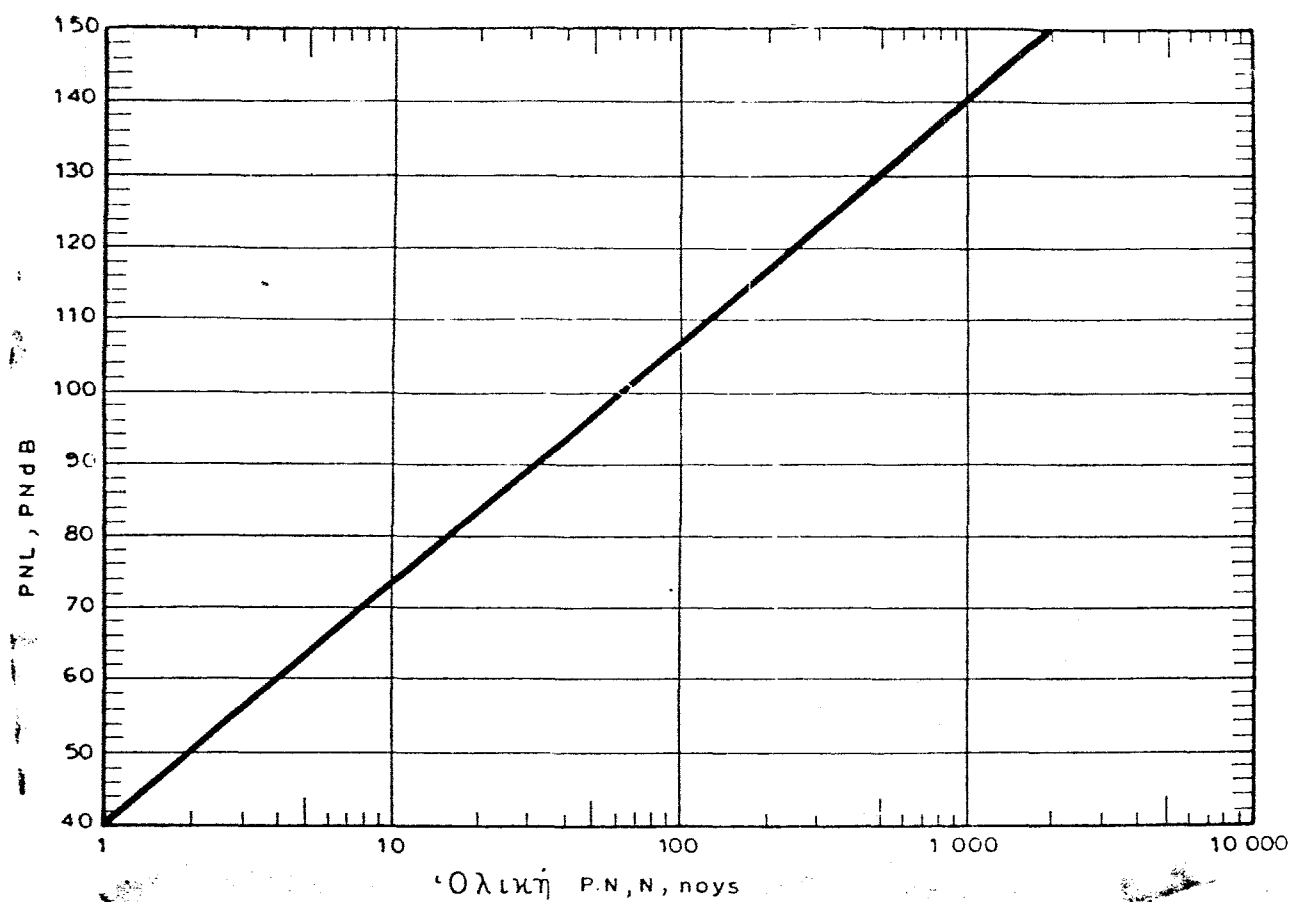
ΣΧΕΔΙΟΝ-11 ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ ΕΡΝΛ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΑΠΟΓΕΙΩΣΕΩΣ



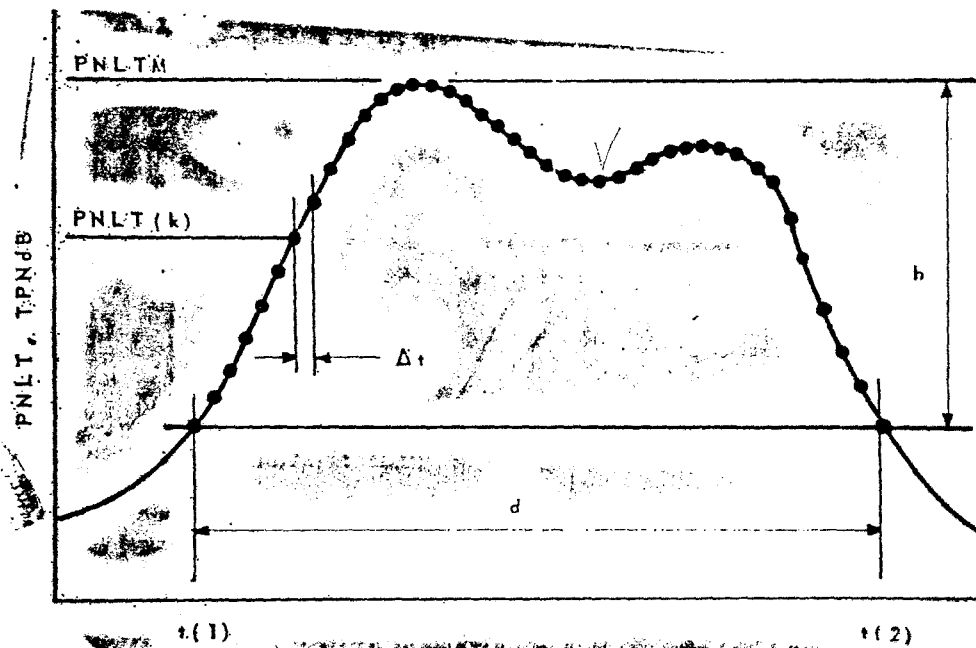
ΣΧΕΔΙΟΝ-12 ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ ΕΡΝΛ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΟΥ ΒΑΡΟΥΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΣ



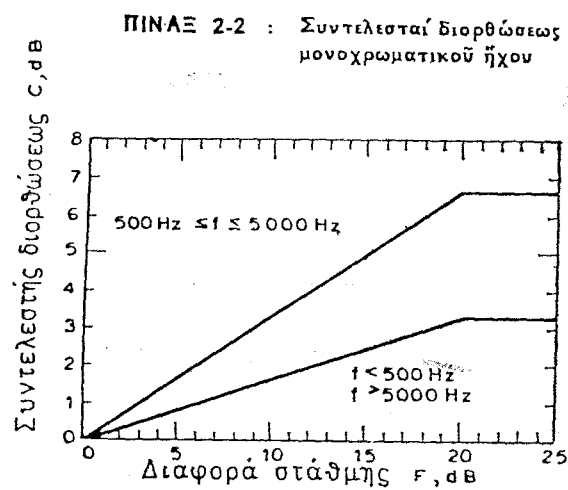
ΣΧΕΔΙΟΝ-13 ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ ΕΡΝΛ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΣ



ΣΧΕΔΙΟΝ2-1 - PNL συναρτήσει της όλικης PN

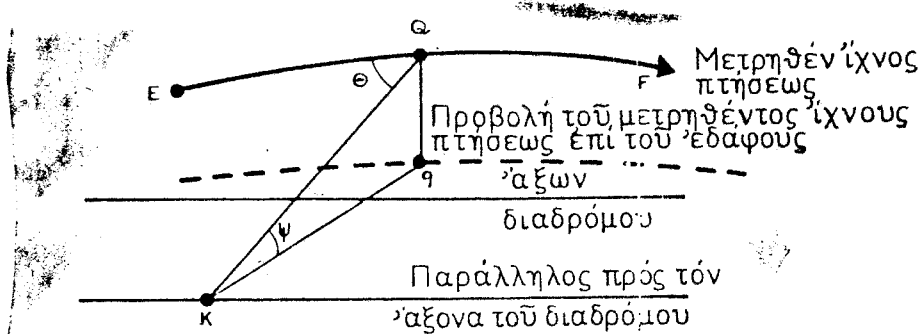


ΣΧΕΔΙΟΝ 2-2 : ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ PNL T, ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΔΙΑ ΣΥΝΕΚΤΙΜΗΣΗΝ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΜΟΝΟΧΡΩΜΑΤΙΚΟΥ, ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΕΡΠΤΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ

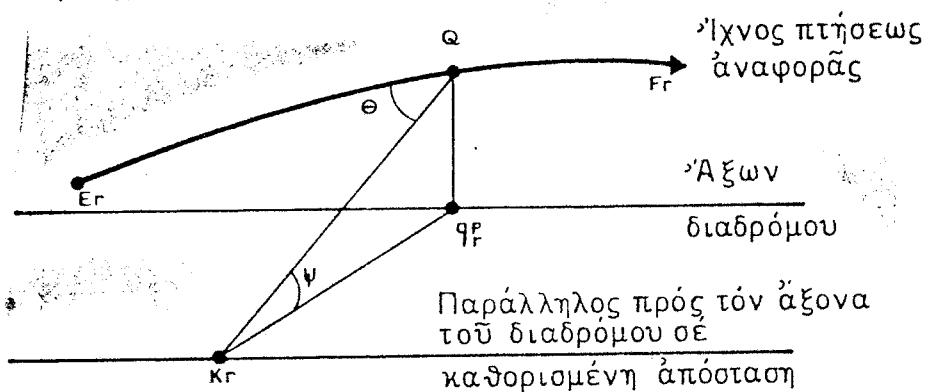


Συχνότης f, Hz	Διαφορά στάθμης F, dB	Διόρθωσις μονοχρωματικού ήχου C, dB
$50 < f < 500$	$F < 20$ $20 < F$	$F/6$ $3\frac{1}{3}$
$500 < f < 5000$	$F < 20$ $20 < F$	$F/3$ $6\frac{2}{3}$
$5000 < f < 10000$	$F < 20$ $20 < F$	$F/6$ $3\frac{1}{3}$

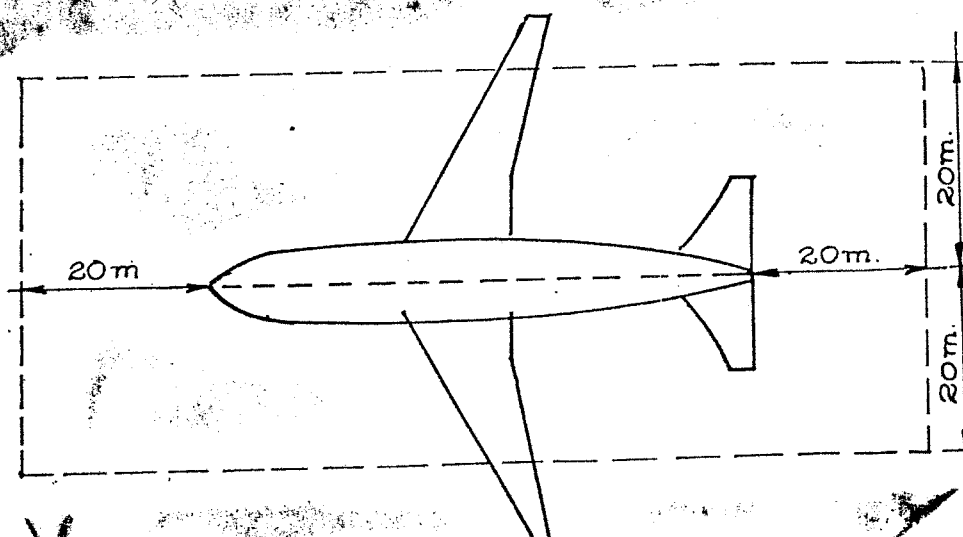
α). Μειτρηθέν ἵχνος πτήσεως



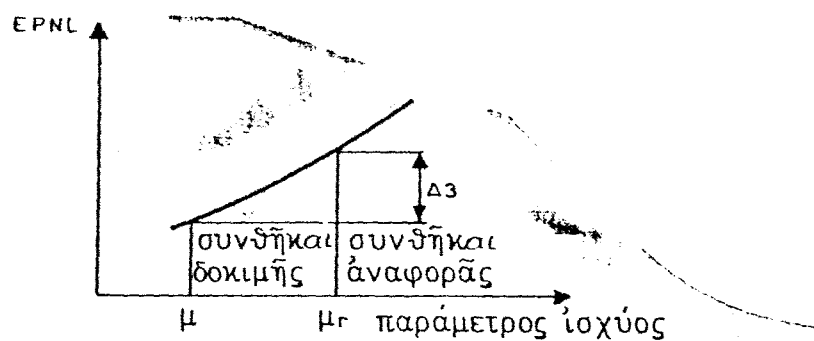
β). Ἰχνος πτήσεως ἀναφορᾶς



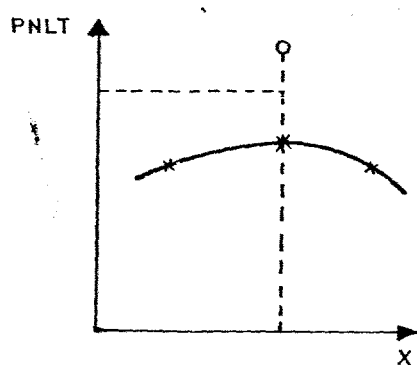
ΣΧΕΔΙΟΝ 2-7 ΠΛΕΥΡΙΚΗ ΜΕΤΡΗΣΙΣ- ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ



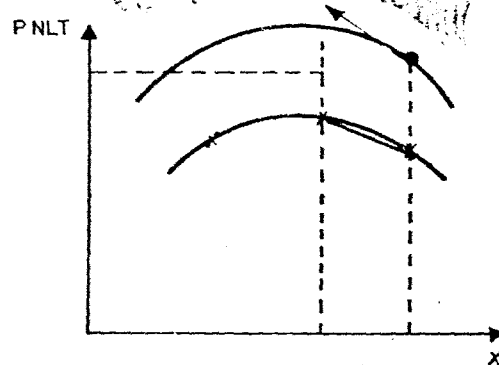
ΣΧΕΔΙΟΝ 3 : ΜΕΤΡΗΣΙΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΛΟΓΩ ΒΟΗΘΗΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΙΣΧΥΟΣ.



ΣΧΕΔΙΟΝ 2-8 ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ ΘΟΡΥΒΟΥ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

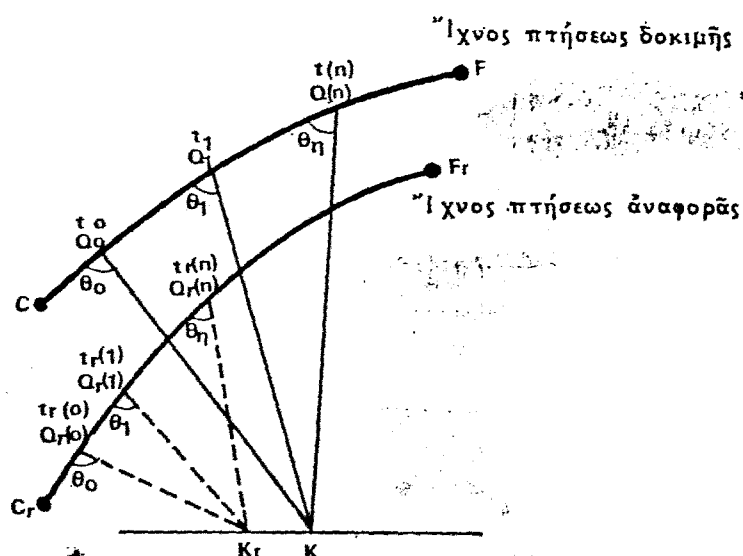


ΣΧΕΔΙΟΝ 2-9α)



ΣΧΕΔΙΟΝ 2-9 β)

ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑΣ



ΣΧΕΔΙΟ 2-10 : ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑ ΜΕΤΑΞΥ ΜΕΤΡΗΘΕΝΤΟΣ ΙΧΝΟΥΣ ΠΤΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΙΧΝΟΥΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΝ ΤΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΔΙΟΡΘΩΣΕΩΣ

ΠΙΝΑΞ 1-1 Τιμὰι ΝΟΥΣ συναρτήσεαι τῆς στάθμης πίεσεως ἡχοῦ (29 (SPL) (89)

SPL (dB)	Κεντρική συχνότητα ζωνών 1/3 οκτάβας																								
	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	
29																			1.00	1.00					
30																			1.00	1.07	1.07	1.00			
31																			1.07	1.15	1.15	1.07			
32																	1.00	1.15	1.23	1.23	1.15	1.07			
33																		1.07	1.23	1.32	1.32	1.23	1.15		
34																	1.00	1.15	1.32	1.41	1.41	1.32	1.23		
35																	1.07	1.23	1.41	1.51	1.51	1.41	1.32		
36																	1.15	1.32	1.51	1.62	1.62	1.51	1.41		
37																	1.23	1.41	1.62	1.74	1.74	1.62	1.51		
38																1.00	1.32	1.51	1.74	1.86	1.86	1.74	1.62	1.00	
39																1.07	1.41	1.62	1.86	1.99	1.99	1.86	1.74	1.21	
40										1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.51	1.74	1.99	2.14	2.14	1.99	1.86	1.34		
41										1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	1.23	1.62	1.86	2.14	2.29	2.29	2.14	1.99	1.48	1.00	
42									1.00	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.32	1.74	1.99	2.29	2.45	2.45	2.29	2.14	1.63	1.10	
43									1.07	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.41	1.86	2.14	2.45	2.63	2.63	2.45	2.29	1.79	1.21	
44							1.00	1.15	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.52	1.99	2.29	2.63	2.81	2.81	2.63	2.45	1.99	1.34	
45								1.08	1.24	1.41	1.41	1.41	1.41	1.41	1.62	2.14	2.45	2.81	3.02	3.02	2.81	2.63	2.14	1.48	
46								1.00	1.16	1.33	1.52	1.52	1.52	1.52	1.74	2.29	2.63	3.02	3.23	3.23	3.02	2.81	2.29	1.63	
47								1.08	1.25	1.42	1.62	1.62	1.62	1.62	1.87	2.45	2.81	3.23	3.46	3.46	3.23	3.02	2.45	1.79	
48						1.00		1.17	1.34	1.53	1.74	1.74	1.74	1.74	2.00	2.63	3.02	3.46	3.71	3.71	3.46	3.23	2.63	1.98	
49						1.08		1.26	1.45	1.64	1.87	1.87	1.87	1.87	2.14	2.81	3.23	3.71	3.97	3.97	3.71	3.46	2.81	2.15	
50								1.17	1.36	1.56	1.76	2.00	2.00	2.00	2.30	3.02	3.46	3.97	4.26	4.26	4.26	3.97	3.02	2.40	
51					1.00			1.26	1.47	1.68	1.89	2.14	2.14	2.14	2.46	3.23	3.71	4.26	4.56	4.56	4.26	3.97	3.23	2.63	
52					1.08			1.36	1.58	1.80	2.03	2.30	2.30	2.30	2.64	3.46	3.97	4.56	4.89	4.89	4.56	4.26	3.46	2.81	
53				1.09	1.18			1.47	1.71	1.94	2.17	2.46	2.46	2.46	2.83	3.71	4.26	4.89	5.24	5.24	4.89	4.56	3.71	3.02	
54				1.09	1.28			1.58	1.85	2.09	2.33	2.64	2.64	2.64	3.03	3.97	4.56	5.24	5.61	5.61	5.24	4.89	3.97	3.23	
55					1.18			1.71	2.00	2.25	2.50	2.83	2.83	2.83	3.25	4.26	4.89	5.61	6.01	6.01	5.61	5.24	4.26	3.46	
56					1.29			2.15	2.42	2.69	3.03	3.03	3.03	3.03	3.48	4.56	5.24	6.01	6.44	6.44	6.01	5.61	4.56	3.71	
57					1.09			1.40	1.63	2.00	2.33	2.61	2.88	3.25	3.25	3.73	4.89	5.61	6.44	6.90	6.90	6.44	6.01	4.89	3.97
58					1.18			1.53	1.77	2.15	2.51	2.81	3.10	3.48	3.48	4.00	5.24	6.01	6.90	7.39	7.39	6.90	6.44	5.24	4.56
59					1.29			1.66	1.92	2.33	2.71	3.03	3.32	3.73	3.73	4.29	5.61	6.44	7.39	7.92	7.92	7.39	6.90	6.44	5.24
60								1.00	1.40	1.81	2.08	2.51	2.93	3.26	3.57	4.00	4.59	6.01	6.90	7.92	8.49	8.49	7.92	7.39	6.01
61								1.10	1.53	1.97	2.26	2.71	3.16	3.51	3.83	4.29	4.29	4.92	6.44	7.39	8.49	9.09	9.09	8.49	7.92
62								1.21	1.66	2.15	2.45	2.93	3.41	3.78	4.11	4.59	4.59	5.28	6.90	7.92	9.09	9.74	9.74	9.09	8.49
63								1.32	1.81	2.34	2.65	3.16	3.69	4.06	4.41	4.92	4.92	5.66	7.39	8.49	9.74	10.4	10.4	9.74	9.09
64	1.00	1.45	1.97	2.54	2.88	3.41	3.98	4.48	4.73	5.28	5.92	6.28	6.73	7.33	7.33	8.28	9.09	10.4	11.2	11.2	10.4	9.74	9.72	6.01	
65	1.11	1.60	2.15	2.77	3.12	3.69	4.30	4.71	5.08	5.66	5.66	5.66	5.66	5.66	6.50	8.49	9.74	11.2	12.0	12.0	11.2	10.4	8.49	6.90	
66	1.22	1.75	2.34	3.01	3.30	3.98	4.64	5.07	5.45	6.06	6.06	6.06	6.06	6.06	6.96	9.09	10.4	12.0	12.8	12.8	12.0	11.2	9.09	7.39	
67	1.35	1.92	2.54	3.28	3.68	4.30	5.01	5.46	5.85	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	7.46	9.74	11.2	12.8	13.8	13.8	12.8	12.0	9.74	7.92	
68	1.49	2.11	2.77	3.57	3.99	4.64	5.41	5.88	6.27	6.96	6.96	6.96	6.96	6.96	8.00	10.4	12.0	13.8	14.7	14.7	13.8	12.8	10.4	8.49	
69	1.65	2.32	3.01	3.88	4.33	5.01	5.84	6.33	6.73	7.46	7.46	7.46	7.46	7.46	8.57	11.2	12.8	14.7	15.8	15.8	14.7	13.8	11.2	9.09	
70	1.82	2.55	3.28	4.23	4.69	5.41	6.31	6.81	7.23	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	9.19	12.0	13.8	15.8	16.9	16.9	15.8	14.7	12.0	9.74	
71	2.02	2.79	3.57	4.60	5.09	5.84	6.81	7.33	7.75	8.57	8.57	8.57	8.57	8.57	9.85	12.0	13.8	15.8	16.9	16.9	15.8	14.7	12.0	10.4	
72	2.23	3.07	3.88	5.01	5.52	6.31	7.36	7.90	8.32	9.19	9.19	9.19	9.19	9.19	10.6	13.8	15.8	16.9	18.1	18.1	16.9	15.8	12.0	11.2	
73	2.46	3.37	4.23	5.45	5.99	6.81	7.94	8.50	8.93	9.85	9.85	9.85	9.85	9.85	11.3	14.7	16.9	19.4	20.8	20.8	19.4	18.1	12.0	10.4	
74	2.72	3.70	4.60	5.94	6.50	7.36	8.57	9.15	9.59	10.56	10.56	10.56	10.56	10.56	12.1	15.8	18.1	20.8	22.3	22.3	20.8	19.4	15.8	12.8	
75	3.01	4.06	5.01	6.46	7.05	7.94	9.19	9.85	10.3	11.3	11.3	11.3	11.3	11.3	13.0	16.9	19.4	22.3	23.9	23.9	22.3	20.8	16.9	13.8	
76	3.32	4.46	5.45	7.03	7.65	8.57	9.85	10.6	11.0	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	13.9	18.1	20.8	23.9	25.6	25.6	23.9	22.3	18.1	14.7	
77	3.67	4.89	5.94	7.66	8.29	9.19	10.6	11.3	11.8	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	14.9	19.4	22.3	25.6	27.4	27.4	25.6	23.9	19.4	15.8	
78	4.06	5.37	6.46	8.33	9.00	9.85	11.3	12.1	12.7	13.9	13.9	13.9	13.9	13.9	16.0	20.8	23.9	27.4	29.4	29.4	27.4	25.6	20.8	16.9	
79	4.49	5.90	7.03	9.07	9.76	10.6	12.1	13.0	13.6	14.9	14.9	14.9	14.9	14.9	17.1	22.3	25.6	29.4	31.5	31.5	29.4	27.4	22.3	18.1	
80	4.96	6.48	7.66	9.85	10.6	11.3	13.0	13.9	14.6	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	18.4	23.9	27.4	31.5	33.7	33.7	31.5	29.4	23.9	19.4	
81	5.48	7.11	8.33	10.6	11.3	12.1	13.9	14.9	15.7	17.1	17.1	17.1	17.1	17.1	19.7	25.6	29.4	33.7	36.1	36.1	33.7	31.5	25.6	20.8	
82	6.06	7.81	9.07	11.3	12.1	13.0	14.9	16.0	16.9	18.4	18.4	18.4	18.4	18.4	21.1	27.4	31.5	36.1	38.7	38.7	36.1	33.7	27.4	22.3	
83	6.70	8.57	9.87	12.1	13.0	13.9	16.0	17.1	18.1	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	22.6	29.4	33.7	38.7	41.5	41.5	38.7	36.1	29.4	23.9	
84	7.41	9.41	10.7	13.0	13.9	14.9	17.1	18.4	19.4	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	24.3	31.5	36.1	41.5	44.4	44.4	41.5	38.7	31.5	25.6	
85	8.19	10.3	11.7	13.9	14.9	16.0	18.4	19.7	20.8	22.6	22.6	22.6	22.6	22.6	26.0	33.7	38.7	44.4	47.6	47.6	44.4	41.5	33.7	27.4	
86	9.05	11.3	12.7	14.9	16.0	17.1	19.7	21.1	22.4	24.3	24.3	24.3	24.3	24.3	27.9	36.1	41.5	47.6	51.0	51.0	47.6	44.4	36.1	29.4	
87	10.0	12.1	13.9	16.0	17.1	18.4	21.1	22.6	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	29.9	38.7	44.4	51.0	54.7	54.7	51.0	47.6	38.7	31.5	
88	11.1	13.0	14.9	17.1	18.4	19.7	22.6	24.3	25.8	27.9	27.9	27.9	27.9	27.9	32.0	41.5	47.6	54.7	58.6	58.6	54.7	51.0	41.5	33.7	
89	12.2	13.9	16.0	18.4	19.7	21.1	24.3	26.0	27.7	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	34.3	44.4	51.0	58.6	62.7	62.7	58.6	54.7	44.4	36.1	

ΠΙΝΑΞ 1-1 (Συν.) - Τιμάνοις συναρτήσεως της στάθμης πίεσεως ήχου (90 < SPL < 150)

SPL (dB)	Κεντρική συχνότης ζωνών 1/3 οκτάβας (HZ)																			
	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000
90	13.5	14.9	17.1	19.7	21.1	22.6	25.0	27.9	29.7	32.0	32.0	32.0	32.0	32.0	36.8	47.6	54.7	62.7	67.2	67.2
91	14.9	16.0	18.4	21.1	22.6	24.3	27.9	29.9	31.8	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	39.4	51.0	58.6	67.2	72.0	72.0
92	16.0	17.1	19.7	22.6	24.3	26.0	29.9	32.0	34.2	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	42.2	54.7	62.7	72.0	77.2	77.2
93	17.1	18.4	21.1	24.3	26.0	27.9	32.0	34.3	36.7	39.4	39.4	39.4	39.4	39.4	45.3	58.6	67.2	77.2	82.7	82.7
94	18.4	19.7	22.6	26.0	27.9	29.9	34.3	36.8	39.4	42.2	42.2	42.2	42.2	42.2	48.5	62.7	72.0	82.7	88.6	88.6
95	19.7	21.1	24.3	27.9	29.9	32.0	36.8	39.4	42.2	45.3	45.3	45.3	45.3	45.3	52.0	67.2	77.2	88.6	94.9	94.9
96	21.1	22.6	26.0	29.9	32.0	34.3	39.4	42.2	45.3	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	55.7	72.0	82.7	94.9	102	102
97	22.6	24.3	27.9	32.0	34.3	36.8	42.2	45.3	48.5	52.0	52.0	52.0	52.0	52.0	59.7	77.2	88.6	102	109	109
98	24.3	26.0	29.9	34.3	36.8	39.4	45.3	48.5	52.0	55.7	55.7	55.7	55.7	55.7	64.0	82.7	94.9	109	117	117
99	26.0	27.9	32.0	36.8	39.4	42.2	48.5	52.0	55.7	59.7	59.7	59.7	59.7	59.7	68.6	88.6	102	117	125	125
100	27.9	29.9	34.3	39.4	42.2	45.3	52.0	55.7	59.7	64.0	64.0	64.0	64.0	64.0	73.5	94.9	109	125	134	134
101	29.9	32.0	36.8	42.2	45.3	48.5	55.7	59.7	64.0	68.6	68.6	68.6	68.6	68.6	78.8	102	117	134	144	144
102	32.0	34.3	39.4	45.3	48.5	52.0	59.7	64.0	68.6	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	84.4	109	125	144	154	154
103	34.3	36.8	42.2	48.5	52.0	55.7	64.0	68.6	73.5	78.8	78.8	78.8	78.8	78.8	90.5	117	134	154	165	165
104	36.8	39.4	45.3	52.0	55.7	59.7	68.6	73.5	78.8	84.4	84.4	84.4	84.4	84.4	97.0	125	144	165	177	177
105	39.4	42.2	48.5	55.7	59.7	64.0	73.5	78.8	84.4	90.5	90.5	90.5	90.5	90.5	104	134	154	177	189	189
106	42.2	45.3	52.0	59.7	64.0	68.6	78.8	84.4	90.5	97.0	97.0	97.0	97.0	97.0	111	144	165	189	203	203
107	45.3	48.5	55.7	64.0	68.6	73.5	84.4	90.5	97.0	104	104	104	104	104	119	154	177	203	217	217
108	48.5	52.0	59.7	68.6	73.5	78.8	90.5	97.0	104	111	111	111	111	111	128	165	189	217	233	233
109	52.0	55.7	64.0	73.5	78.8	84.4	97.0	104	111	119	119	119	119	119	137	177	203	233	249	249
110	55.7	59.7	68.6	78.8	84.4	90.5	104	111	119	128	128	128	128	128	147	189	217	249	267	267
111	59.7	64.0	73.5	84.4	90.5	97.0	111	119	128	137	137	137	137	137	158	203	233	267	286	286
112	64.0	68.6	78.8	90.5	97.0	104	119	128	137	147	147	147	147	147	169	217	249	286	307	307
113	68.6	73.5	84.4	97.0	104	111	128	137	147	158	158	158	158	158	181	233	267	307	329	329
114	73.5	78.8	90.5	104	111	119	137	147	158	169	169	169	169	169	194	249	286	329	352	352
115	78.8	84.4	97.0	111	119	128	147	158	169	181	181	181	181	181	208	267	307	352	377	377
116	84.4	90.5	104	119	128	137	158	169	181	194	194	194	194	194	223	286	329	377	404	404
117	90.5	97.0	111	128	137	147	169	181	194	208	208	208	208	208	239	307	352	404	433	433
118	97.0	104	119	137	147	158	181	194	208	223	223	223	223	223	256	329	377	433	464	464
119	104	111	128	147	158	169	194	208	223	239	239	239	239	239	274	352	404	464	497	497
120	111	119	137	158	169	181	208	223	239	256	256	256	256	256	294	377	433	497	533	533
121	119	128	147	169	181	194	223	239	256	274	274	274	274	274	315	404	464	533	571	571
122	128	137	158	181	194	208	239	256	274	294	294	294	294	294	338	433	497	571	611	611
123	137	147	169	194	208	223	256	274	294	315	315	315	315	315	362	464	533	611	655	655
124	147	158	181	208	223	239	274	294	315	338	338	338	338	338	388	497	571	655	702	702
125	158	169	194	223	239	256	294	315	338	362	362	362	362	362	416	533	611	702	752	752
126	169	181	208	239	256	274	315	338	362	388	388	388	388	388	446	571	655	752	806	806
127	181	194	223	256	274	294	338	362	388	416	416	416	416	416	478	611	702	806	863	863
128	194	208	239	274	294	315	362	388	416	446	446	446	446	446	512	655	752	863	925	925
129	208	223	256	294	315	338	388	416	446	478	478	478	478	478	549	702	806	925	991	991
130	223	239	274	315	338	362	416	446	478	512	512	512	512	512	588	752	863	991	1062	1062
131	239	256	294	338	362	388	446	478	512	549	549	549	549	549	630	806	925	1062	1137	1137
132	256	274	315	362	388	416	478	512	549	588	588	588	588	588	676	863	991	1137	1219	1219
133	274	294	338	388	416	446	512	549	588	630	630	630	630	630	724	925	1062	1219	1306	1306
134	294	315	362	416	446	478	549	588	630	676	676	676	676	676	776	991	1137	1306	1399	1399
135	315	338	388	446	478	512	588	630	676	724	724	724	724	724	832	1062	1219	1399	1499	1499
136	338	362	416	478	512	549	630	676	724	776	776	776	776	776	891	1137	1306	1499	1606	1606
137	362	388	446	512	549	588	676	724	776	832	832	832	832	832	955	1219	1399	1606	1721	1721
138	388	416	478	549	588	630	724	776	832	891	891	891	891	891	1024	1306	1499	1721	1844	1844
139	416	446	512	588	630	676	776	832	891	955	955	955	955	955	1098	1399	1606	1844	1975	1975
140	446	478	549	630	676	724	832	891	955	1024	1024	1024	1024	1024	1176	1499	1721	1975		
141	478	512	588	676	724	776	891	955	1024	1098	1098	1098	1098	1098	1261	1606	1844			
142	512	549	630	724	776	832	955	1024	1098	1176	1176	1176	1176	1176	1351	1721	1975			
143	549	588	676	776	832	891	1024	1098	1176	1261	1261	1261	1261	1261	1448	1844				
144	588	630	724	832	891	955	1098	1176	1261	1351	1351	1351	1351	1351	1552	1975				
145	630	676	776	891	955	1024	1176	1261	1351	1448	1448	1448	1448	1448	1664					
146	676	724	832	955	1024	1098	1261	1351	1448	1552	1552	1552	1552	1552	1783					
147	724	776	891	1024	1098	1176	1351	1448	1552	1664	1664	1664	1664	1664	1911					
148	776	832	955	1098	1176	1261	1448	1552	1664	1783	1783	1783	1783	1783	2048					
149	832	891	1024	1176	1261	1351	1552	1664	1783	1911	1911	1911	1911	1911						
150	891	955	1098	1261	1351	1448	1664	1783	1911	2048	2048	2048	2048	2048						

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ SAE ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗΣ
ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΩΣ (ARP 866)

	ΠΙΝΑΞ 1-5 Σχετική υγρασία 40.0%							
1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
ΚΕΝΤΡΙΚΗ	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0
ΕΥΧΝΟΤΗΣ	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΙΣ dB/305M							
50	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
63	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
80	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
100	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
125	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
160	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
200	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
250	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
315	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7
400	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8
500	1.1	0.9	0.8	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1
630	1.6	1.2	1.0	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
800	2.3	1.8	1.4	1.3	1.3	1.4	1.6	1.7
1000	3.2	2.5	2.0	1.7	1.6	1.8	2.0	2.1
1250	4.4	3.6	2.8	2.3	2.1	2.3	2.5	2.7
1600	6.4	5.2	4.1	3.2	2.9	2.9	3.2	3.5
2000	8.8	7.3	5.8	4.6	3.9	3.7	4.0	4.4
2500	12.2	10.1	8.2	6.5	5.2	5.0	5.1	5.5
3150	17.0	14.2	11.7	9.3	7.5	6.7	6.5	7.1
4000	22.2	20.1	16.7	13.6	10.9	9.2	8.8	9.1
5000	24.7	23.4	19.5	16.0	12.8	10.6	10.1	10.2
6300	30.6	32.9	27.4	23.1	18.5	15.1	13.7	13.2
8000	37.6	44.7	39.0	33.1	27.0	22.1	18.9	18.1
10000	44.9	56.4	54.2	46.1	38.4	31.6	26.3	24.6
12500	53.3	69.9	75.5	64.3	54.8	45.2	37.7	33.4

ΠΙΝΑΞ 1-6 Σχετική υγρασία 50.0%								
1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
ΚΕΝΤΡΙΚΗ	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0
ΣΥΧΝΟΤΗΣ	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΙΣ dB/305M							
50	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
63	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
80	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
100	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
125	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
160	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
200	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
250	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
315	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7
400	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8
500	0.9	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1
630	1.2	1.0	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
800	1.8	1.4	1.2	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7
1000	2.5	2.0	1.6	1.5	1.6	1.8	2.0	2.1
1250	3.6	2.8	2.2	2.0	2.0	2.3	2.5	2.7
1600	5.2	4.1	3.2	2.8	2.6	2.9	3.2	3.5
2000	7.2	5.8	4.5	3.7	3.5	3.7	4.0	4.4
2500	10.0	8.2	6.4	5.1	4.7	4.7	5.1	5.5
3150	14.0	11.7	9.3	7.4	6.3	6.0	6.5	7.1
4000	19.9	16.6	13.5	10.8	8.7	8.3	8.4	9.1
5000	23.2	19.3	15.9	12.7	10.2	9.5	9.4	10.2
6300	31.3	27.2	22.7	18.3	14.8	12.9	12.4	13.2
8000	40.2	38.2	32.4	26.8	21.6	17.8	17.1	17.2
10000	49.6	53.7	45.1	38.1	30.8	25.5	23.2	22.3
12500	60.5	71.7	62.8	53.6	44.0	36.5	31.5	30.4

ΠΙΝΑΞ 1-7 Σχετική υγρασία 60.0%								
1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0
	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΙΣ dB/305M							
50	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
63	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
80	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
100	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
125	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
160	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
200	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
250	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
315	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7
400	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8
500	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1
630	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
800	1.5	1.2	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7
1000	2.1	1.6	1.5	1.5	1.6	1.8	2.0	2.1
1250	3.0	2.3	2.0	1.9	2.0	2.3	2.5	2.7
1600	4.4	3.4	2.7	2.5	2.6	2.9	3.2	3.5
2000	6.2	4.8	3.8	3.4	3.3	3.7	4.0	4.4
2500	8.6	6.8	5.3	4.5	4.3	4.7	5.1	5.5
3150	12.0	9.8	7.7	6.2	5.8	6.0	6.5	7.1
4000	17.0	14.2	11.1	9.0	7.9	7.7	8.4	9.1
5000	19.9	16.6	13.2	10.6	9.1	8.7	9.4	10.2
6300	27.9	23.3	18.9	15.3	12.4	11.9	12.2	13.2
8000	39.4	33.2	27.6	22.3	18.1	16.4	16.0	17.2
10000	51.2	46.2	38.8	31.8	25.9	22.3	21.4	22.2
12500	64.1	64.3	54.2	45.5	37.0	30.9	29.1	28.9

ΠΙΝΑΞ 1-8 Σχετική υγρασία 70%									
1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C								
	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	
ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΙΣ dB/305M									
50	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
63	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
80	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
100	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
125	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
160	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
200	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
250	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
315	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7
400	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8
500	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	1.0	1.1	1.1
630	0.9	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.3
800	1.3	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	1.7
1000	1.8	1.5	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.1	2.1
1250	2.5	2.0	1.8	1.9	2.0	2.3	2.5	2.7	2.7
1600	3.7	2.9	2.5	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	3.5
2000	5.2	4.1	3.3	3.1	3.3	3.7	4.0	4.4	4.4
2500	7.4	5.8	4.5	4.2	4.2	4.7	5.1	5.5	5.5
3150	10.5	8.3	6.5	5.7	5.4	6.0	6.5	7.1	7.1
4000	14.9	12.1	9.5	7.8	7.3	7.7	8.4	9.1	9.1
5000	17.4	14.3	11.2	9.1	8.4	8.7	9.4	10.2	10.2
6300	24.5	20.5	16.2	13.1	11.5	11.2	12.2	13.2	13.2
8000	34.8	29.2	23.7	19.2	15.9	15.3	16.0	17.2	17.2
10000	48.5	40.7	33.8	27.4	22.4	20.8	20.6	22.2	22.2
12500	64.7	56.7	47.9	39.2	32.1	28.4	27.3	28.9	28.9

ΠΙΝΑΚ 1-9 Σχετική υγρασία 80.0%

1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.	30.0	35.0
ΕΙΧΝΟΤΗΣ	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΙΣ dB/305M							
50	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
63	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
80	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
100	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
125	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
160	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
200	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
250	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
315	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7
400	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8
500	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1
630	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
800	1.1	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7
1000	1.5	1.4	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.1
1250	2.2	1.8	1.7	1.9	2.0	2.3	2.5	2.7
1600	3.2	2.5	2.3	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5
2000	4.5	3.5	3.1	3.1	3.3	3.7	4.0	4.4
2500	6.4	5.0	4.2	3.9	4.2	4.7	5.1	5.5
3150	9.3	7.2	5.7	5.3	5.4	6.0	6.5	7.1
4000	13.3	10.5	8.3	7.3	7.0	7.7	8.4	9.1
5000	15.6	12.4	9.8	8.4	7.9	8.7	9.4	10.2
6300	21.9	17.9	14.2	11.5	10.8	11.2	12.2	13.2
8000	31.2	26.1	20.7	16.9	15.0	14.7	16.0	17.2
10000	43.4	36.5	29.6	24.1	20.4	19.6	20.6	22.2
12500	60.5	50.9	42.3	34.6	28.5	26.8	26.9	28.0

ΠΙΝΑΞ 1-10 Σχετική υγρασία 90.0%								
1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΥΧΝΟΤΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0
	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΙΣ dB/305M							
50	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
63	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
80	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
100	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
125	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3
160	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
200	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
250	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
315	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7
400	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8
500	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1
630	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
800	1.0	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7
1000	1.4	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	2.0	2.1
1250	1.9	1.7	1.7	1.9	2.0	2.3	2.5	2.7
1600	2.8	2.4	2.2	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5
2000	4.0	3.2	3.0	3.1	3.3	3.7	4.0	4.4
2500	5.7	4.5	4.0	3.9	4.2	4.7	5.1	5.5
3150	8.2	6.4	5.4	5.1	5.4	6.0	6.5	7.1
4000	11.9	9.3	7.4	6.9	7.0	7.7	8.4	9.1
5000	14.1	11.0	8.7	8.0	7.9	8.7	9.4	10.2
6300	19.8	15.9	12.6	10.9	10.3	11.2	12.2	13.2
8000	28.3	23.2	18.5	15.1	14.2	14.7	16.0	17.2
10000	39.4	33.1	26.4	21.6	19.4	19.0	20.6	22.2
12500	55.0	46.4	37.8	31.0	26.5	25.5	26.9	28.9

ΠΙΝΑΞ 2-1 τιμές Νογς συναρτήσει της στάθμης πίεσεως ήχου
 $(29 \leq \text{SPL} \leq 86)$
 $(50 \leq F \leq 630)$

SPL dB	Κεντρική συχνότητα ζωνών 1/3 οκτάβας (Hz)											
	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
29	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
30	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
31	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
32	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6
33	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	0.6
34	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7
35	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7	0.7
36	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8
37	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.8	0.8
38	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	0.9	0.9
39	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9
40	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.0	1.0
41	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.1	1.1
42	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.1	1.1
43	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.1	1.2	1.2	1.2
44	0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	1.3	1.3	1.3
45	0.1	0.2	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.4	1.4
46	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5	1.5	1.5
47	0.2	0.3	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.6	1.6
48	0.2	0.3	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.3	1.5	1.7	1.7	1.7
49	0.2	0.4	0.6	0.7	0.8	1.1	1.3	1.4	1.6	1.9	1.9	1.9
50	0.2	0.4	0.6	0.8	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.0	2.0
51	0.2	0.4	0.7	0.8	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.1	2.1
52	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.3	2.3
53	0.3	0.5	0.8	1.0	1.2	1.5	1.7	1.9	2.2	2.5	2.5	2.5
54	0.4	0.6	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	2.1	2.3	2.6	2.6	2.6
55	0.4	0.6	0.9	1.2	1.4	1.7	2.0	2.2	2.5	2.8	2.8	2.8
56	0.4	0.7	1.0	1.3	1.5	1.8	2.2	2.4	2.7	3.0	3.0	3.0
57	0.5	0.8	1.1	1.4	1.6	2.0	2.3	2.6	2.9	3.2	3.2	3.2
58	0.5	0.8	1.2	1.5	1.8	2.2	2.5	2.8	3.1	3.5	3.5	3.5
59	0.6	0.9	1.3	1.7	1.9	2.3	2.7	3.0	3.3	3.7	3.7	3.7
60	0.7	1.0	1.4	1.8	2.1	2.5	2.9	3.3	3.6	4.0	4.0	4.0
61	0.7	1.1	1.5	2.0	2.3	2.7	3.2	3.5	3.8	4.3	4.3	4.3
62	0.8	1.2	1.7	2.1	2.4	2.9	3.4	3.8	4.1	4.6	4.6	4.6
63	0.9	1.3	1.8	2.3	2.7	3.2	3.7	4.1	4.4	4.9	4.9	4.9
64	1.0	1.5	2.0	2.5	2.9	3.4	4.0	4.4	4.7	5.3	5.3	5.3
65	1.1	1.6	2.1	2.8	3.1	3.7	4.3	4.7	5.1	5.7	5.7	5.7
66	1.2	1.8	2.3	3.0	3.4	4.0	4.6	5.1	5.5	6.1	6.1	6.1
67	1.4	1.9	2.5	3.3	3.7	4.3	5.0	5.4	5.9	6.5	6.5	6.5
68	1.5	2.1	2.8	3.6	4.0	4.6	5.4	5.8	6.3	7.0	7.0	7.0
69	1.7	2.3	3.0	3.9	4.3	5.0	5.8	6.3	6.7	7.5	7.5	7.5
70	1.8	2.5	3.3	4.2	4.7	5.4	6.3	6.8	7.2	8.0	8.0	8.0
71	2.0	2.8	3.6	4.6	5.1	5.8	6.8	7.3	7.8	8.6	8.6	8.6
72	2.2	3.1	3.9	5.0	5.5	6.3	7.3	7.9	8.3	9.2	9.2	9.2
73	2.5	3.4	4.2	5.4	6.0	6.8	7.9	8.5	8.9	9.8	9.8	9.8
74	2.7	3.7	4.6	5.9	6.5	7.3	8.6	9.1	9.6	10.6	10.6	10.6
75	3.0	4.1	5.0	6.5	7.0	7.9	9.2	9.8	10.3	11.3	11.3	11.3
76	3.3	4.5	5.4	7.0	7.6	8.6	9.8	10.6	11.1	12.1	12.1	12.1
77	3.7	4.9	5.9	7.6	8.3	9.2	10.6	11.3	11.9	13.0	13.0	13.0
78	4.1	5.4	6.5	8.3	9.0	9.8	11.3	12.1	12.7	13.9	13.9	13.9
79	4.5	5.9	7.0	9.1	9.7	10.6	12.1	13.0	13.7	14.9	14.9	14.9
80	5.0	6.5	7.6	9.8	10.6	11.3	13.0	13.9	14.9	15.8	15.8	15.8
81	5.5	7.1	8.3	10.6	11.3	12.1	14.9	16.0	16.9	18.4	18.4	18.4
82	6.1	7.8	9.1	11.3	12.1	13.0	16.0	17.1	18.1	19.7	19.7	19.7
83	6.7	8.6	9.9	12.1	13.0	13.9	17.1	18.4	19.5	21.1	21.1	21.1
84	7.4	9.4	10.7	13.0	13.9	14.9	18.4	19.7	20.9	22.6	22.6	22.6
85	8.2	10.4	11.7	13.9	14.9	16.0	19.7	21.1	22.4	24.3	24.3	24.3
86	9.1	11.3	12.7	14.9	16.0	17.1						

ΠΙΝΑΞ 2-1 (συν) - τιμές $N_{0.5}$ συναρτήσει της στάθμης πίεσης ήχου
$$(29 \leq \text{SPL} \leq 86)$$

$$(800 \leq F \leq 10000)$$
Κεντρική συχνότητα ζωνών $1/3$ δεκάδας (Hz)

SPL dB	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
29.	0.5	0.5	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	0.5	0.3
30.	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.1	1.0	1.0	0.6	0.4
31.	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.1	1.1	0.6	0.4
32.	0.6	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.2	1.1	0.7	0.5
33.	0.6	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.3	1.2	0.7	0.5
34.	0.7	0.7	0.8	1.0	1.1	1.2	1.4	1.5	1.4	1.3	0.8	0.6
35.	0.7	0.7	0.8	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.5	1.4	0.9	0.6
36.	0.8	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	1.6	1.5	1.0	0.7
37.	0.8	0.8	0.9	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	1.7	1.6	1.1	0.7
38.	0.9	0.9	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	1.9	1.9	1.7	1.2	0.8
39.	0.9	0.9	1.1	1.4	1.6	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9	1.3	0.9
40.	1.0	1.0	1.1	1.5	1.7	2.0	2.1	2.1	2.1	2.0	1.5	1.0
41.	1.1	1.1	1.2	1.6	1.9	2.1	2.3	2.3	2.3	2.1	1.6	1.1
42.	1.1	1.1	1.3	1.7	2.0	2.3	2.5	2.5	2.5	2.3	1.8	1.2
43.	1.2	1.2	1.4	1.9	2.1	2.5	2.6	2.6	2.6	2.5	2.0	1.3
44.	1.3	1.3	1.5	2.0	2.3	2.6	2.8	2.8	2.8	2.6	2.1	1.5
45.	1.4	1.4	1.6	2.1	2.5	2.8	3.0	3.0	3.0	2.8	2.3	1.6
46.	1.5	1.5	1.7	2.3	2.6	3.0	3.2	3.2	3.2	3.0	2.5	1.8
47.	1.6	1.6	1.9	2.5	2.8	3.2	3.5	3.5	3.5	3.2	2.6	2.0
48.	1.7	1.7	2.0	2.6	3.0	3.5	3.7	3.7	3.7	3.5	2.8	2.2
49.	1.9	1.9	2.1	2.8	3.2	3.7	4.0	4.0	4.0	3.7	3.0	2.4
50.	2.0	2.0	2.3	3.0	3.5	4.0	4.3	4.3	4.3	4.0	3.2	2.6
51.	2.1	2.1	2.5	3.2	3.7	4.3	4.6	4.6	4.6	4.3	3.5	2.8
52.	2.3	2.3	2.6	3.5	4.0	4.6	4.9	4.9	4.9	4.6	3.7	3.0
53.	2.5	2.5	2.8	3.7	4.3	4.9	5.2	5.2	5.2	4.9	4.0	3.2
54.	2.6	2.6	3.0	4.0	4.6	5.2	5.6	5.6	5.6	5.2	4.3	3.5
55.	2.8	2.8	3.2	4.3	4.9	5.6	6.0	6.0	6.0	5.6	4.6	3.7
56.	3.0	3.0	3.5	4.6	5.2	6.0	6.4	6.4	6.4	6.0	4.9	4.0
57.	3.2	3.2	3.7	4.9	5.6	6.4	6.9	6.9	6.9	6.4	5.2	4.3
58.	3.5	3.5	4.0	5.2	6.0	6.9	7.4	7.4	7.4	6.9	5.6	4.6
59.	3.7	3.7	4.3	5.6	6.4	7.4	7.9	7.9	7.9	7.4	6.0	4.9
60.	4.0	4.0	4.6	6.0	6.9	7.9	8.5	8.5	8.5	7.9	6.4	5.2
61.	4.3	4.3	4.9	6.4	7.4	8.5	9.1	9.1	9.1	8.5	6.9	5.6
62.	4.6	4.6	5.3	6.9	7.9	9.1	9.7	9.7	9.7	9.1	7.4	6.0
63.	4.9	4.9	5.7	7.4	8.5	9.7	10.4	10.4	10.4	9.7	7.9	6.4
64.	5.3	5.3	6.1	7.9	9.1	10.4	11.2	11.2	11.2	10.4	8.5	6.9
65.	5.7	5.7	6.5	8.5	9.7	11.2	12.0	12.0	12.0	11.2	9.1	7.4
66.	6.1	6.1	7.0	9.1	10.4	12.0	12.8	12.8	12.8	12.0	9.7	7.9
67.	6.5	6.5	7.5	9.7	11.2	12.8	13.8	13.8	13.8	12.8	10.4	8.5
68.	7.0	7.0	8.0	10.4	12.0	13.8	14.7	14.7	14.7	13.8	11.2	9.1
69.	7.5	7.5	8.6	11.2	12.8	14.7	15.8	15.8	15.8	14.7	12.0	9.7
70.	8.0	8.0	9.2	12.0	13.8	15.8	16.9	16.9	16.9	15.8	12.8	10.4
71.	8.6	8.6	9.8	12.8	14.7	16.9	18.1	18.1	18.1	16.9	13.8	11.2
72.	9.2	9.2	10.6	13.8	15.8	18.1	19.4	19.4	19.4	18.1	14.7	12.0
73.	9.8	9.8	11.3	14.7	16.9	19.4	20.8	20.8	20.8	19.4	15.8	12.8
74.	10.6	10.6	12.1	15.8	18.1	20.8	22.3	22.3	22.3	20.8	16.9	13.8
75.	11.3	11.3	13.0	16.9	19.4	22.3	23.9	23.9	23.9	22.3	18.1	14.7
76.	12.1	12.1	13.9	18.1	20.8	23.9	25.6	25.6	25.6	23.9	19.4	15.8
77.	13.0	13.0	14.9	19.4	22.3	25.6	27.4	27.4	27.4	25.6	20.8	16.9
78.	13.9	13.9	16.0	20.8	23.9	27.4	29.4	29.4	29.4	27.4	22.3	18.1
79.	14.9	14.9	17.1	22.3	25.6	29.4	31.5	31.5	31.5	29.4	23.9	19.4
80.	16.0	16.0	18.4	23.9	27.4	31.5	33.7	33.7	33.7	31.5	25.6	20.8
81.	17.1	17.1	19.7	25.6	29.4	33.7	36.1	36.1	36.1	33.7	27.4	22.3
82.	18.4	18.4	21.1	27.4	31.5	36.1	38.7	38.7	38.7	36.1	29.4	23.9
83.	19.7	19.7	22.6	29.4	33.7	38.7	41.5	41.5	41.5	38.7	31.5	25.6
84.	21.1	21.1	24.3	31.5	36.1	41.5	44.4	44.4	44.4	41.5	33.7	27.4
85.	22.6	22.6	26.0	33.7	38.7	44.4	47.6	47.6	47.6	44.4	36.1	29.4
86.	24.3	24.3	27.9	36.1	41.5	47.6	51.0	51.0	51.0	47.6		

ΠΙΝΑΞ 2-1 (συν) - τιμώ Νογμ συναρτήσει της στάθμης πίεσεως ήχου

(87 ≤ SPL ≤ 150)

(50 ≤ F ≤ 630)

Κεντρική συχνότης ζωνών οκτάβου

SPL dB	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
87.	10.0	12.1	13.8	16.0	17.1	18.4	21.1	22.6	24.1	26.0	26.0	26.0
88.	11.1	13.0	14.9	17.1	18.4	19.7	22.6	24.3	25.8	27.9	27.9	27.9
89.	12.2	13.9	16.0	18.4	19.7	21.1	24.3	26.0	27.7	29.9	29.9	29.9
90.	13.5	14.9	17.1	19.7	21.1	22.6	26.0	27.9	29.8	32.0	32.0	32.0
91.	14.9	16.0	18.4	21.1	22.6	24.3	27.9	29.9	31.9	34.3	34.3	34.3
92.	16.0	17.1	19.7	22.6	24.3	26.0	29.9	32.0	34.3	36.8	36.8	36.8
93.	17.1	18.4	21.1	24.3	26.0	27.9	32.0	34.3	36.8	39.4	39.4	39.4
94.	18.4	19.7	22.6	26.0	27.9	29.9	34.3	36.8	39.5	42.2	42.2	42.2
95.	19.7	21.1	24.3	27.9	29.9	32.0	36.8	39.4	42.2	45.3	45.3	45.3
96.	21.1	22.6	26.0	29.9	32.0	34.3	39.4	42.2	45.3	48.5	48.5	48.5
97.	22.6	24.3	27.9	32.0	34.3	36.8	42.2	45.3	48.5	52.0	52.0	52.0
98.	24.3	26.0	29.9	34.3	36.8	39.4	45.3	48.5	52.0	55.7	55.7	55.7
99.	26.0	27.9	32.0	36.8	39.4	42.2	48.5	52.0	55.7	59.7	59.7	59.7
100.	27.9	29.9	34.3	39.4	42.2	45.3	52.0	55.7	59.7	64.0	64.0	64.0
101.	29.9	32.0	36.8	42.2	45.3	48.5	55.7	59.7	64.0	68.6	68.6	68.6
102.	32.0	34.3	39.4	45.3	48.5	52.0	59.7	64.0	68.6	73.5	73.5	73.5
103.	34.3	36.8	42.2	48.5	52.0	55.7	59.7	64.0	68.6	73.5	73.5	73.5
104.	36.8	39.4	45.3	52.0	55.7	59.7	64.0	68.6	73.5	78.8	78.8	78.8
105.	39.4	42.2	48.5	55.7	59.7	64.0	73.5	78.8	84.4	90.5	90.5	90.5
106.	42.2	45.3	52.0	59.7	64.0	68.6	78.8	84.4	90.5	97.0	97.0	97.0
107.	45.3	48.5	55.7	64.0	68.6	73.5	84.4	90.5	97.0	104.0	104.0	104.0
108.	48.5	52.0	59.7	68.6	73.5	78.8	90.5	97.0	104.0	111.4	111.4	111.4
109.	52.0	55.7	64.0	73.5	78.8	84.4	97.0	104.0	111.4	119.4	119.4	119.4
110.	55.7	59.7	68.6	78.8	84.4	90.5	104.0	111.4	119.4	128.0	128.0	128.0
111.	59.7	64.0	73.5	84.4	90.5	97.0	111.4	119.4	128.0	137.2	137.2	137.2
112.	64.0	68.6	78.8	90.5	97.0	104.0	119.4	128.0	137.2	147.0	147.0	147.0
113.	68.6	73.5	84.4	97.0	104.0	111.4	128.0	137.2	147.0	157.6	157.6	157.6
114.	73.5	78.8	90.5	104.0	111.4	119.4	137.2	147.0	157.6	168.9	168.9	168.9
115.	78.8	84.4	97.0	111.4	119.4	128.0	147.0	157.6	168.9	181.0	181.0	181.0
116.	84.4	90.5	104.0	119.4	128.0	137.2	168.9	181.0	194.0	207.9	207.9	207.9
117.	90.5	97.0	111.4	128.0	137.2	147.0	181.0	194.0	207.9	222.9	222.9	222.9
118.	97.0	104.0	119.4	137.2	147.0	157.6	194.0	207.9	222.9	238.9	238.9	238.9
119.	104.0	111.4	128.0	147.0	157.6	168.9	207.9	222.9	238.9	256.0	256.0	256.0
120.	111.4	119.4	137.2	157.6	168.9	181.0	222.9	238.9	256.0	274.4	274.4	274.4
121.	119.4	128.0	147.0	168.9	181.0	194.0	238.9	256.0	274.4	294.1	294.1	294.1
122.	128.0	137.2	157.6	181.0	194.0	207.9	256.0	274.4	294.1	315.2	315.2	315.2
123.	137.2	147.0	168.9	194.0	207.9	222.9	274.4	294.1	315.2	337.8	337.8	337.8
124.	147.0	157.6	181.0	207.9	222.9	238.9	294.1	315.2	337.8	362.0	362.0	362.0
125.	157.6	168.9	194.0	222.9	238.9	256.0	315.2	337.8	362.0	388.0	388.0	388.0
126.	168.9	181.0	207.9	238.9	256.0	274.4	337.8	362.0	388.0	415.9	415.9	415.9
127.	181.0	194.0	222.9	256.0	274.4	294.1	362.0	388.0	415.9	445.7	445.7	445.7
128.	194.0	207.9	238.9	274.4	294.1	315.2	388.0	415.9	445.7	477.7	477.7	477.7
129.	207.9	222.9	256.0	294.1	315.2	337.8	415.9	445.7	477.7	512.0	512.0	512.0
130.	222.9	238.9	274.4	315.2	337.8	362.0	445.7	477.7	512.0	548.7	548.7	548.7
131.	238.9	256.0	294.1	337.8	362.0	388.0	477.7	512.0	548.7	588.1	588.1	588.1
132.	256.0	274.4	315.2	362.0	388.0	415.9	512.0	548.7	588.1	630.3	630.3	630.3
133.	274.4	294.1	337.8	388.0	415.9	445.7	548.7	588.1	630.3	675.6	675.6	675.6
134.	294.1	315.2	362.0	415.9	445.7	477.7	588.1	630.3	675.6	724.1	724.1	724.1
135.	315.2	337.8	388.0	445.7	477.7	512.0	630.3	675.6	724.1	776.0	776.0	776.0
136.	337.8	362.0	415.9	477.7	512.0	548.7	675.6	724.1	776.0	831.7	831.7	831.7
137.	362.0	388.0	445.7	512.0	548.7	588.1	724.1	776.0	831.7	891.4	891.4	891.4
138.	388.0	415.9	477.7	548.7	588.1	630.3	776.0	831.7	891.4	955.4	955.4	955.4
139.	415.9	445.7	512.0	588.1	630.3	675.6	831.7	891.4	955.4	1024.0	1024.0	1024.0
140.	445.7	477.7	548.7	630.3	675.6	724.1	891.4	955.4	1024.0	1097.5	1097.5	1097.5
141.	477.7	512.0	588.1	675.6	724.1	776.0	955.4	1024.0	1097.5	1176.3	1176.3	1176.3
142.	512.0	548.7	630.3	724.1	776.0	831.7	1024.0	1097.5	1176.3	1260.7	1260.7	1260.7
143.	548.7	588.1	675.6	776.0	831.7	891.4	1097.5	1176.3	1260.7	1351.2	1351.2	1351.2
144.	588.1	630.3	724.1	831.7	891.4	955.4	1176.3	1260.7	1351.2	1448.2	1448.2	1448.2
145.	630.3	675.6	776.0	891.4	955.4	1024.0	1260.7	1351.2	1448.2	1552.1	1552.1	1552.1
146.	675.6	724.1	831.7	955.4	1024.0	1097.5	1351.2	1448.2	1552.1	1663.5	1663.5	1663.5
147.	724.1	776.0	891.4	1024.0	1097.5	1176.3	1448.2	1552.1	1663.5	1782.9	1782.9	1782.9
148.	776.0	831.7	955.4	1097.5	1176.3	1260.7	1552.1	1663.5	1782.9	1910.9	1910.9	1910.9
149.	831.7	891.4	1024.0	1176.3	1260.7	1351.2	1663.5	1782.9	1910.9	2048.0	2048.0	2048.0
150.	891.4	955.4	1097.5	1260.7	1351.2	1448.2	1782.9	1910.9	2048.0			

ΠΙΝΑΞ 2-1 (συν) - τιμές $N_{0.5}$ συναρτήσει της στάθμης πίεσεως ήχου
 $(87 \leq \text{SPL} \leq 150)$
 $(800 \leq F \leq 10000)$

Κεντρική συχνότητα ζωνών												
SPL	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000
87	26.0	26.0	29.9	38.7	44.4	51.0	54.7	54.7	51.0	47.5	38.7	31.5
88	27.9	27.9	32.0	41.5	47.6	54.7	58.6	58.6	54.7	51.0	41.5	33.7
89	29.9	29.9	34.3	44.4	51.0	58.6	62.7	62.7	58.6	54.7	44.4	36.1
90	32.0	32.0	36.8	47.6	54.7	62.7	67.2	67.2	62.7	58.6	47.6	38.7
91	34.3	34.3	39.8	51.0	58.6	67.2	72.0	72.0	67.2	62.7	51.0	41.5
92	36.8	36.8	42.2	54.7	62.7	72.0	77.2	77.2	72.0	67.2	54.7	44.4
93	39.4	39.4	45.3	58.6	67.2	77.2	82.7	82.7	77.2	72.0	58.6	47.6
94	42.2	42.2	48.5	62.7	72.0	82.7	88.6	88.6	77.2	72.0	62.7	51.0
95	45.3	45.3	52.0	67.2	77.2	88.6	94.9	94.9	88.6	82.7	67.2	54.7
96	48.5	48.5	55.7	72.0	82.7	94.9	101.7	101.7	94.9	88.6	72.0	58.6
97	52.0	52.0	59.7	77.2	88.6	101.7	109.0	109.0	101.7	94.9	77.2	62.7
98	55.7	55.7	64.0	82.7	94.9	109.0	116.7	116.7	109.0	101.7	82.7	67.2
99	59.7	59.7	68.6	88.6	101.7	116.7	125.1	125.1	116.7	109.0	88.6	72.0
100	64.0	64.0	73.5	94.9	109.0	125.1	134.0	134.0	125.1	116.7	94.9	77.2
101	68.6	68.6	78.8	101.7	116.7	134.0	143.6	143.6	134.0	125.1	101.7	82.7
102	73.5	73.5	84.4	109.0	125.1	143.6	153.8	153.8	143.6	134.0	109.0	88.6
103	78.8	78.8	90.5	116.7	134.0	153.8	164.8	164.8	153.8	143.6	116.7	94.9
104	84.4	84.4	97.0	125.1	143.6	164.8	176.6	176.6	164.8	153.8	125.1	101.7
105	90.5	90.5	104.0	134.0	153.8	176.6	189.2	189.2	176.6	164.8	134.0	109.0
106	97.0	97.0	111.4	143.6	164.8	189.2	202.7	202.7	189.2	176.6	143.6	116.7
107	104.0	104.0	119.4	153.8	176.6	202.7	217.2	217.2	202.7	189.2	153.8	125.1
108	111.4	111.4	128.0	164.8	189.2	217.2	232.7	232.7	217.2	202.7	164.8	134.0
109	119.4	119.4	137.2	176.6	202.7	232.7	249.3	249.3	232.7	217.2	176.6	143.6
110	128.0	128.0	147.0	189.2	217.2	249.3	267.2	267.2	249.3	232.7	189.2	153.8
111	137.2	137.2	157.6	202.7	232.7	267.2	286.2	286.2	267.2	249.3	202.7	164.8
112	147.0	147.0	168.9	217.2	249.3	286.2	306.7	306.7	286.2	267.2	217.2	176.6
113	157.6	157.6	181.0	232.7	267.2	306.7	328.6	328.6	306.7	286.2	232.7	189.2
114	168.9	168.9	194.0	249.3	286.2	328.6	352.0	352.0	328.6	306.7	249.3	202.7
115	181.0	181.0	207.9	267.2	306.7	352.0	377.2	377.2	352.0	328.6	267.2	217.2
116	194.0	194.0	222.9	286.2	328.6	377.2	404.1	404.1	377.2	352.0	286.2	232.7
117	207.9	207.9	238.9	306.7	352.0	404.1	433.0	433.0	404.1	377.2	306.7	249.3
118	222.9	222.9	256.0	328.6	377.2	433.0	463.9	463.9	433.0	404.1	328.6	267.2
119	238.9	238.9	274.4	352.0	404.1	463.9	497.0	497.0	463.9	433.0	352.0	286.2
120	256.0	256.0	294.1	377.2	433.0	497.0	532.5	532.5	497.0	463.9	377.2	306.7
121	274.4	274.4	315.2	404.1	463.9	532.5	570.6	570.6	532.5	497.0	404.1	328.6
122	294.1	294.1	337.8	433.0	497.0	570.6	611.3	611.3	570.6	532.5	433.0	352.0
123	315.2	315.2	362.0	463.9	532.5	611.3	655.0	655.0	611.3	570.6	463.9	377.2
124	337.8	337.8	388.0	497.0	570.6	655.0	701.8	701.8	655.0	611.3	497.0	404.1
125	362.0	362.0	415.9	532.5	611.3	701.8	751.9	751.9	701.8	655.0	532.5	433.0
126	388.0	388.0	445.7	570.6	655.0	751.9	805.6	805.6	751.9	701.8	570.6	463.9
127	415.9	415.9	477.7	611.3	701.8	805.6	863.1	863.1	805.6	751.9	611.3	497.0
128	445.7	445.7	512.0	655.0	751.9	863.1	924.8	924.8	863.1	805.6	655.0	532.5
129	477.7	477.7	548.7	701.8	805.6	924.8	990.8	990.8	924.8	863.1	701.8	570.6
130	512.0	512.0	588.1	751.9	863.1	990.8	1061.6	1061.6	990.8	924.8	751.9	611.3
131	548.7	548.7	630.3	805.6	924.8	1061.6	1137.4	1137.4	1061.6	990.8	805.6	655.0
132	588.1	588.1	675.6	863.1	990.8	1137.4	1218.7	1218.7	1137.4	1061.6	863.1	701.8
133	630.3	630.3	724.1	924.8	1061.6	1218.7	1305.7	1305.7	1218.7	1137.4	924.8	751.9
134	675.6	675.6	776.0	990.8	1137.4	1305.7	1398.9	1398.9	1305.7	1218.7	990.8	805.6
135	724.1	724.1	831.7	1061.6	1218.7	1398.9	1498.9	1498.9	1498.9	1398.9	1061.6	863.1
136	776.0	776.0	891.4	1137.4	1305.7	1498.9	1605.9	1605.9	1605.9	1498.9	1137.4	924.8
137	831.7	831.7	955.4	1218.7	1398.9	1605.9	1720.6	1720.6	1720.6	1605.9	1218.7	990.8
138	891.4	891.4	1024.0	1305.7	1498.9	1720.6	1843.5	1843.5	1843.5	1720.6	1305.7	1061.6
139	955.4	955.4	1097.5	1398.9	1605.9	1843.5	1975.1	1975.1	1975.1	1843.5	1398.9	1137.4
140	1024.0	1024.0	1176.3	1498.9	1720.6	1975.1	2116.2	2116.2	2116.2	1975.1	1498.9	1218.7
141	1097.5	1097.5	1260.7	1605.9	1843.5	2116.2	2267.4	2267.4	2267.4	2116.2	1605.9	1305.7
142	1176.3	1176.3	1351.2	1720.6	1975.1	2267.4	2429.2	2429.2	2429.2	2267.4	1720.6	1398.9
143	1260.7	1260.7	1448.2	1843.5	2116.2	2429.2	2602.8	2602.8	2602.8	2429.2	1843.5	1498.9
144	1351.2	1351.2	1552.1	1975.1	2267.4	2602.8	2788.7	2788.7	2788.7	2602.8	1975.1	1605.9
145	1448.2	1448.2	1663.5	2116.2	2429.2	2788.7	2987.9	2987.9	2987.9	2788.7	2116.2	1720.6
146	1552.1	1552.1	1782.9	2267.4	2602.8	2987.9	3201.3	3201.3	3201.3	2987.9	2267.4	1843.5
147	1663.5	1663.5	1910.9	2429.2	2788.7	3201.3	3429.9	3429.9	3429.9	3201.3	2429.2	1975.1
148	1782.9	1782.9	2048.0	2602.8	2987.9	3429.9	3674.9	3674.9	3674.9	3429.9	2602.8	2116.2
149	1910.9	1910.9	2195.0	2788.7	3201.3	3674.9	3937.3	3937.3	3937.3	3674.9	2788.7	2267.4
150	2048.0	2048.0	2352.5	2987.9	3429.9	3937.3	4218.5	4218.5	4218.5	3937.3	2987.9	2429.3

ΠΙΝΑΞ 2-5 Σχετική υγρασία 40.0%

1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
63	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
80	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
100	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
125	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09
160	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11
200	0.09	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14
250	0.13	0.11	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17
315	0.18	0.14	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22
400	0.26	0.20	0.18	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28
500	0.37	0.28	0.24	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35
630	0.53	0.40	0.32	0.30	0.33	0.36	0.40	0.44
800	0.77	0.58	0.45	0.40	0.42	0.46	0.51	0.56
1000	1.06	0.82	0.63	0.54	0.53	0.58	0.64	0.71
1250	1.50	1.16	0.89	0.72	0.68	0.73	0.81	0.89
1600	2.15	1.70	1.32	1.04	0.93	0.95	1.04	1.14
2000	2.95	2.39	1.87	1.45	1.23	1.20	1.31	1.44
2500	4.05	3.32	2.64	2.07	1.70	1.57	1.66	1.82
3150	5.55	4.67	3.77	3.00	2.41	2.13	2.12	2.32
4000	7.21	6.56	5.44	4.35	3.46	2.95	2.81	3.00
5000	8.11	7.76	6.49	5.24	4.20	3.51	3.26	3.41
6300	9.98	10.66	8.99	7.39	5.99	4.92	4.38	4.33
8000	12.31	14.38	12.69	10.64	8.71	7.12	6.13	5.83
10000	14.77	18.43	17.84	15.25	12.70	10.49	8.81	8.06

ΠΙΝΑΞ 2-6 Σχετική υγρασία 50.0%

1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
	0.00	15.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
63	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
80	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
100	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
125	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09
160	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11
200	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14
250	0.10	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17
315	0.14	0.13	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22
400	0.21	0.17	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28
500	0.29	0.23	0.22	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35
630	0.42	0.32	0.28	0.30	0.33	0.36	0.40	0.44
800	0.61	0.45	0.38	0.38	0.42	0.46	0.51	0.56
1000	0.86	0.64	0.51	0.48	0.53	0.58	0.64	0.71
1250	1.21	0.91	0.71	0.64	0.67	0.73	0.81	0.89
1600	1.76	1.35	1.03	0.88	0.86	0.95	1.04	1.14
2000	2.45	1.90	1.45	1.19	1.11	1.19	1.31	1.44
2500	3.39	2.69	2.09	1.65	1.48	1.51	1.66	1.82
3150	4.70	3.82	3.00	2.35	2.00	1.94	2.12	2.32
4000	6.63	5.46	4.36	3.44	2.83	2.61	2.74	3.00
5000	7.87	6.51	5.24	4.16	3.38	3.06	3.11	3.41
6300	10.24	8.94	7.32	5.90	4.74	4.10	3.99	4.33
8000	13.05	12.55	10.55	8.57	6.94	5.84	5.44	5.65
10000	16.39	17.76	15.05	12.48	10.22	8.47	7.55	7.43

ΠΙΝΑΞ 2-7 Σχετική υγρασία 60.0%

1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
63	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
80	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
100	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
125	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09
160	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11
200	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14
250	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17
315	0.13	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22
400	0.17	0.16	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28
500	0.24	0.21	0.22	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35
630	0.34	0.28	0.27	0.30	0.33	0.36	0.40	0.44
800	0.50	0.38	0.35	0.38	0.42	0.46	0.51	0.56
1000	0.71	0.53	0.46	0.48	0.53	0.58	0.64	0.71
1250	1.00	0.74	0.62	0.61	0.67	0.73	0.81	0.89
1600	1.47	1.10	0.87	0.80	0.86	0.95	1.04	1.14
2000	2.05	1.57	1.22	1.07	1.09	1.19	1.31	1.44
2500	2.89	2.22	1.71	1.43	1.38	1.51	1.66	1.82
3150	4.07	3.19	2.47	1.99	1.83	1.93	2.12	2.32
4000	5.75	4.59	3.61	2.87	2.52	2.50	2.74	3.00
5000	6.78	5.52	4.35	3.43	2.94	2.85	3.11	3.41
6300	9.30	7.67	6.14	4.87	4.05	3.77	3.97	4.33
8000	12.91	10.92	8.91	7.16	5.85	5.22	5.19	5.65
10000	16.86	15.40	12.88	10.44	8.50	7.32	6.99	7.43

ΠΙΝΑΞ 2-8 Σχετική υγρασία 70.0%

1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
63	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
80	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
100	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
125	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09
160	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11
200	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14
250	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17
315	0.12	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22
400	0.16	0.16	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28
500	0.21	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35
630	0.29	0.26	0.27	0.30	0.33	0.36	0.40	0.44
800	0.42	0.35	0.35	0.38	0.42	0.46	0.51	0.56
1000	0.59	0.47	0.44	0.48	0.53	0.58	0.64	0.71
1250	0.85	0.64	0.57	0.61	0.67	0.73	0.81	0.89
1600	1.25	0.93	0.79	0.78	0.86	0.95	1.04	1.14
2000	1.76	1.32	1.06	1.00	1.09	1.19	1.31	1.44
2500	2.49	1.89	1.47	1.32	1.38	1.51	1.66	1.82
3150	3.54	2.72	2.10	1.79	1.76	1.93	2.12	2.32
4000	5.05	3.95	3.05	2.51	2.34	2.50	2.74	3.00
5000	6.02	4.76	3.71	2.98	2.73	2.85	3.11	3.41
6300	8.26	6.64	5.26	4.20	3.67	3.64	3.97	4.33
8000	11.61	9.59	7.64	6.10	5.15	4.88	5.19	5.65
10000	16.42	13.70	11.18	9.00	7.43	6.76	6.84	7.43

ΠΙΝΑΞ 2-9 Σχετική υγρασία 80.0%

1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
63	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
80	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
100	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
125	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09
160	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11
200	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14
250	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17
315	0.11	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22
400	0.15	0.16	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28
500	0.19	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35
630	0.26	0.25	0.27	0.30	0.33	0.36	0.40	0.44
800	0.37	0.33	0.35	0.38	0.42	0.46	0.51	0.56
1000	0.52	0.43	0.44	0.48	0.53	0.58	0.64	0.71
1250	0.73	0.58	0.55	0.61	0.67	0.73	0.81	0.89
1600	1.08	0.82	0.74	0.78	0.86	0.95	1.04	1.14
2000	1.53	1.16	0.99	0.99	1.09	1.19	1.31	1.44
2500	2.17	1.63	1.32	1.26	1.38	1.51	1.66	1.82
3150	3.11	2.36	1.85	1.68	1.76	1.93	2.12	2.32
4000	4.48	3.45	2.68	2.31	2.29	2.50	2.74	3.00
5000	5.35	4.14	3.22	2.70	2.61	2.85	3.11	3.41
6300	7.42	5.86	4.58	3.73	3.45	3.64	3.97	4.33
8000	10.50	6.46	6.72	5.41	4.78	4.77	5.19	5.65
10000	14.78	12.25	9.77	7.87	6.72	6.41	6.84	7.43

ΠΙΝΑΚ 2-10 Σχετική υγρασία 90.0%

1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΣΥΧΝΟΤΗΣ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C							
	0.00	5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00
50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
63	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
80	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
100	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07
125	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09
160	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11
200	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14
250	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17
315	0.11	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.22
400	0.14	0.16	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.28
500	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.29	0.32	0.35
630	0.25	0.25	0.27	0.30	0.33	0.36	0.40	0.44
800	0.33	0.32	0.35	0.38	0.42	0.46	0.51	0.56
1000	0.46	0.41	0.44	0.48	0.53	0.58	0.64	0.71
1250	0.65	0.54	0.55	0.61	0.67	0.73	0.81	0.89
1600	0.94	0.75	0.71	0.78	0.86	0.95	1.04	1.14
2000	1.35	1.03	0.93	0.99	1.09	1.19	1.31	1.44
2500	1.92	1.45	1.24	1.26	1.38	1.51	1.66	1.82
3150	2.75	2.08	1.69	1.61	1.76	1.93	2.12	2.32
4000	4.00	3.05	2.40	2.18	2.29	2.50	2.74	3.00
5000	4.77	3.69	2.89	2.56	2.61	2.85	3.11	3.41
6300	6.70	5.20	4.05	3.44	3.33	3.64	3.97	4.33
8000	9.56	7.59	5.97	4.89	4.54	4.77	5.19	5.65
10000	13.56	10.97	8.77	7.11	6.32	6.30	6.84	7.43

ΠΙΝΑΞ 2-11

δ	η	δ	η
0.00	0.000	2.30	0.495
0.25	0.315	2.50	0.450
0.50	0.700	2.80	0.400
0.60	0.840	3.00	0.370
0.70	0.930	3.30	0.330
0.80	0.975	3.60	0.300
0.90	0.996	4.15	0.260
1.00	1.000	4.45	0.245
1.10	0.970	4.80	0.230
1.20	0.900	5.25	0.220
1.30	0.840	5.70	0.210
1.50	0.750	6.05	0.205
1.70	0.670	6.50	0.200
2.00	0.570	7.00	0.200
		10.00	0.200

ΠΙΝΑΞ 2-12

1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ		1/3 ΟΚΤΑΒΑΣ	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ	fo	ΚΕΝΤΡΙΚΗ	fo
ΣΥΧΝΟΤΗΣ	(Hz)	ΣΥΧΝΟΤΗΣ	(Hz)
50	50	800	800
63	63	1000	1000
80	80	1250	1250
100	100	1600	1600
125	125	2000	2000
160	160	2500	2500
200	200	3150	3150
250	250	4000	4000
315	315	5000	4500
400	400	6300	5600
500	500	8000	7100
630	630	10000	9000

Εἰς τὸν Ὑπουργὸν Συγκοινωνιῶν ἀναθέτομεν τὴν δημοσίευσιν καὶ ἐκτέλεσιν τοῦ παρόντος Διατάγματος.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 31 Ἰουλίου 1981

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ