

ΠΟΙΚΙΛΑ

Θέρμανσις δι' ηλεκτρισμοῦ.

Ἡ δι' ηλεκτρισμοῦ θέρμανσις δὲν ἐπεξετάθη ἀκόμη ἕνεκα τῆς μεγάλης τιμῆς τοῦ ηλεκτρικοῦ ρεύματος. Ἐν τούτοις διαρκῶς ἔλαττοῦται ἡ τιμὴ αὕτη καὶ οὕτω δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆται εἰς εἰδικὰς τινὰς περιστάσεις τελειοποιηθέντων ἀρκετὰ τῶν σχετικῶν ὀργάνων θερμάνσεως, τὰ ὁποῖα χαρακτηρίζονται διὰ τὴν σχεδὸν πλήρη χρησιμοποίησιν τῆς παραγομένης θερμότητος πρῶγμα μὴ συμβαῖνον εἰς τὴν θέρμανσιν διὰ φωταερίου ἢ ἀνθράκων, ὅπου τὸ μέγιστον μέρος τῆς παραγομένης θερμότητος ἀπόλλυται.

Ρεῦμα ἐνὸς χιλοβάττου ἰσοδυναμεῖ θεωρητικῶς πρὸς 867 θερμαντικὰς μονάδας, ἧτοι μεταβαλλόμενον τελείως εἰς ἰσοδύναμον ποσὸν θερμαντικοῦ ἤθελε θερμαίνει 867 λίτρα ὕδατος κατὰ 1 βαθμὸν ἑκατοσταδικοῦ θερμομέτρου. Δι' ἀκριβῶν μετρήσεων εὐρέθη ὅτι πρᾶγματι θερμαίνονται οὕτω 840 λίτρα ὕδατος· ἡ ἀπόδοσις λοιπὸν εἶναι $\frac{840}{867} = 96\%$ καὶ τοῦτο διὰ ρεύματος συνεχοῦς. Δι' ἐναλασσομένου ρεύματος ἡ τοιαύτη ἀπόδοσις εἶναι 92%. Εἰς τὰς διαφοροὺς συσκευὰς καλῆς κατασκευῆς πρὸς θέρμανσιν ὕδατος, αἵτινες εὐρίσκονται εἰς τὸ ἐμπόριον ἡ ἀπόδοσις εἶναι 90%, καὶ ὡς ἐκ τούτου ἡ δι' ηλεκτρισμοῦ θέρμανσις τοῦ ὕδατος εἶναι ἀρκετὰ ἤδη διαδεδομένη ἰδίως πρὸς πρόχειρον θέρμανσιν μικρῶν ποσοτήτων, (εἰς τεῖερας, θερμοσίφωνας δωματίων κλπ).

Ἡ χρησιμοποίησις ἔξ ἄλλου τῆς θερμότητος τοῦ φωταερίου σπανίως φθάνει εἰς τὴν ἀπόδοσιν 72% καὶ συνήθως εἶναι 55%. Οὕτω λαμβάνοντες ὡς βᾶσιν θερμαντικῶν ἀποδόσεων 55 διὰ τὸ φωταερίον καὶ 90 διὰ τὸν ηλεκρισμὸν εὐρίσκομεν ὅτι 330 λίτρα φωταερίου ἰσοδυναμοῦσι πρὸς 1288 βᾶττ ηλεκτρικῆς διὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ αὐτοῦ ποσοῦ χρησιμοποιουμένου θερμαντικοῦ ἐκ 1000 μονάδων.

Ἡ ηλεκτρικὴ θέρμανσις παράγεται δι' ἀντιστάσεων, ἧτοι διὰ συρμάτων λεπτῶν μεγάλου μήκους ἐκ λευκοχρύσου, νικελίου ἢ ἄλλων μετάλλων καταλλήλως τοποθετημένων ἐντὸς μονωτικῆς ὕλης συνήθως ἀργιλικοῦ μαγνησίου ἢ ἀσβεστίου. Kryptol ὀνομάζεται κοκκώδης τοιαύτη οὐσία μετὰ γραφίτου μεμιγμένη καὶ πολλαχῶς χρησιμοποιουμένη δι' ηλεκτρικὴν θέρμανσιν διαφορῶν συσκευῶν.

Πυρφορικὰ μέταλλα

Τὸ ἀρχαιότερον γνωστὸν πυρφορικὸν μέταλλον εἶναι ὁ σίδηρος, ὁ δὲ διὰ κρούσεως χάλυβος ἐπὶ σκληροῦ πυρίτου λίθου παραγόμενος σπινθῆρ ἐχρησίμευσεν ἐπὶ αἰῶνας πρὸς παραγωγὴν πυρός. Παραγόμενος διὰ χημικῆς ὁδοῦ εἰς λεπτοτάτην κόκκιν ὀξειδοῦται τοσοῦτον ταχέως εἰς τὸν ἀέρα ὥστε αὐταναφλέγεται. Τὴν ιδιότητα ταύτην κατέχουσι καὶ πολλὰ ἄλλα μέταλλα. Τὸ οὐράνιον παράγει θερμότητα σπινθῆρα διὰ κρούσεως, ἡ θερμοκρασία τοῦ ὁποίου ὑπερβαίνει τοὺς 1000°. Τὸ δημήτριον, ἕτερον σπάνιον μέταλλον ἀναφλέγεται θερμαινόμενον εἰς 150°, ὀξειδοῦται λίαν ἐνκόλως καὶ παράγει διὰ κρούσεως μεγάλους καὶ θερμοὺς σπινθῆρας· ἐδοκιμάσθη ἡ χρησιμοποίησις του εἰς διαφοροὺς ἀναπτῆρας μετὰ μικρᾶς ἐπιτυχίας ἕως ὅτου ὁ χημικὸς Auer von Welsbach ἐφεῦρε τὸ κράμα Fulgo συνιστάμενον ἐκ δημητρίου μετὰ 30% σιδήρου καὶ μικρῶν ποσοτήτων ἄλλων σπανίων πυρφορικῶν μετάλλων ὡς λανθανίου, πρρασεοδυμίου καὶ νεοδυμίου. Τὸ κράμα τοῦτο δὲν μεταβάλλεται ἐν τῷ ἀέρι, ἐν γράμμον αὐτοῦ ἐξαρκεῖ διὰ χιλίας ἀναφλέξεις καὶ χρησιμοποιεῖται εὐρέως εἰς τοὺς εἰς κοινὴν χρῆσιν εὐρισκομένους ἀναπτῆρας σιγάρων καὶ φωταερίου, τοῦ σπινθῆρος παραγομένου δι' ἐλαφρᾶς καὶ ἀποτόμου ἀποξέσεως τεμαχίου τοῦ κράματος ἐπὶ ρίνης ἐκ χάλυβος.

Π. Α. Ζ.