6.1.3

Διεγείρουμε τον στάτη με την ονομαστική τάση και στη συνέχεια μεταβάλλουμε τη μηχανική ροπή του φορτίου από μηδέν έως την ονομαστική τιμή ΜΝ.

Για την ονομαστική τάση Us = 380V μετράμε την ισχύ Pεν, το ρεύμα του στάτη Is και τις στροφές της μηχανής σε rpm.

Προκύπτει ο παρακάτω πίνακας.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Vs(V) | M(Nm) | Στροφές N(rpm) | Ρεύμα Στάτη Is(A) | Ισχύς Pεν(W) |
| 380 V | 0 | 1490 | 4.1 | 636 |
| 2 | 1485 | 4.5 | 940 |
| 4 | 1480 | 5 | 1471 |
| 6 | 1473 | 5.4 | 1789 |
| 8 | 1463 | 5.8 | 2115 |
| 10 | 1461 | 6.4 | 2515 |
| 12 | 1456 | 6.8 | 2624 |
| 14 | 1452 | 7.3 | 3000 |
| 16 | 1449 | 7.9 | 3292 |
| 18 | 1444 | 8.4 | 3620 |

Στην συνέχεια υπολογίζουμε την φαινόμενη ισχύ S με βάση τον τύπο:

S = , την μηχανική ισχύ βάση: Pmech = M\*Ω = Μ\*2πN/60.

Επίσης cosφ = , η προσλαμβανόμενη άεργο ισχύς Q με βάση τον τύπο Q =

Ο βαθμός απόδοσης υπολογίζεται απ’τον λόγο της ισχύς εξόδου Pmech , δηλαδή της ισχύς που αποδίδεται στην έξοδο του κινητήρα (ισχύς που δίνεται στο φορτίο), ως προς την ηλεκτρική ισχύ στην είσοδο του κινητήρα Pin, δηλαδή αυτής που του προσφέρεται απ’το δίκτυο.

Άρα η = , όπου Pin = Vs \* Is.

Με βάση τα παραπάνω κάνουμε του υπολογισμούς και προκύπτει το παρακάτω πινακάκι.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Φαινόμενη Ισχύς S(VA) | Αποδιδόμενη Μηχανική Ισχύς Pmech (W) | Συντελεστής Ισχύος cosφ | Άεργος Ισχύς Q | Βαθμός Απόδοσης η | Στροφές N(rpm) |
| 2698 | *0* | *0.23* | *2621* | *0* | 1490 |
| 2961 | *312* | *0.31* | *2807* | *0.18* | 1485 |
| 3290 | *616* | *0.44* | *2942* | *0.32* | 1480 |
| 3554 | *925* | *0.50* | *3070* | *0.45* | 1473 |
| 3817 | *1124* | *0.55* | *3117* | *0.51* | 1463 |
| 4475 | *1529* | *0.59* | *3701* | *0.62* | 1461 |
| 4804 | *1829* | *0.58* | *4024* | *0.70* | 1456 |
| 5199 | *2128* | *0.62* | *4246* | *0.75* | 1452 |
| 5528 | *2419* | *0.63* | *4440* | *0.80* | 1449 |
| 5857 | *2721* | *0.65* | *4604* | *0.85* | 1444 |













