

Lwów, dnia 21. lutego 1938 r.

D o

KOMISJI I. DEFINICYJ I SYMBOLI

Stowarzyszenia Elektryków Polskich

W W A R S Z A W I E

ul. Królewska 15

Nie mogąc osobiście przybyć do Warszawy na posiedzenie w dniu 25. lutego b.r., przesyłam niniejszym następujące

U W A G I

odnośnie do „Znakownictwa Wielkości i jednostek używanych w Elektrotechnice” (Redakcja VI., P N E 1, Nr. 385/38/I).

I. Nazwy wielkości.

1. Sprzeciwiam się nadal „forytowaniu” nazwy „częstotliwość”. Należy moim zdaniem obok tej nazwy podać drugą nazwę „frekwencja”. Zarzut, że „frekwencja” jest obcego pochodzenia, jest nieistotny. W technice należy dążyć do nazw międzynarodowych, a taką właśnie jest „frekwencja”. Wytyczną musi być, aby nie zapychać głowy lawiną niepotrzebnych nazw swojskich, wszak mózg ma ograniczoną pojemność pamięciową! Z przyswojenia sobie nazwy „frekwencja” ma Polak tę korzyść, że łatwiej zapamięta nazwy: francuską „fréquence”, angielską „frequency”, włoską „frequenze”, niemiecką „Frequenz” i t.d. Co zaś dotyczy nazwy „częstotliwość”, dała ona dotychczas jedynie sprzeciwy fizyków, którzy mówią „częstość” i pewnych elektryków, którzy, tak samo jak ja, są przeciwni spolszczaniu nazw o charakterze międzynarodowym jak radio, kino, motor, generator, antena, transformator, akumulator, frekwencja i t.p.

2. Jeżeli nazwa „ciężkość” ma zastąpić dotychczasową nazwę „ciężar”, to trzeba corychlej skasować ową „ciężkość”, bo co innego jest siła ciężkości wywierana na ciało o masie m , a co innego ciężar owej masy m . Siła ciężkości (krótko ciężkość) jest to siła samej grawitacji. Ciężar jest to siła, z jaką ciało ciśnie na podstawę, czyli siła grawitacji pomniejszona o siłę odśrodkową.

II. Znaki wielkości.

Znaki wielkości są naogół odpowiednie z wyjątkiem Siły magnetomotorycznej M . Znaku tego nie da się utrzymać, bo w elektrotechnice mamy już 3 znaki M

M moment mechaniczny

M moment magnetyczny

M indukcyjność wzajemna.

Dodawać jeszcze do tego czwarty znak M dla SMM byłoby wielce niepraktyczne. Proponowałem dla SMM znak N , zajęty tylko dla obrotów N .

III. Nazwy jednostek.

1. Odnośnie do nazw jednostek, pochodzących etymologicznie od nazwisk, stoję dalej na stanowisku, że nie należy wprowadzać pisowni fonetycznej (n.p. džul zamiast joule, maksvel zamiast maxwell, gaus zamiast gauss i t.d.). Skoro Polska Komisja Słownicza odstąpiła od konsekwentnej linii wytycznej przy nazwie siemens, odczuwając najwidoczniej, że nie przystoi pisać fonetycznie „zimens”, to trzeba także odstąpić od przerabiania joule’a na „dzula” i pozostawić w spokoju maxwella, gaussa, watta i d.t. w ich poprawnej pisowni. Nie zaszkodzi Polakowi wiadomość, że nazwa „joule” wymawia się džul i t.d.
2. Wprowadzenie nazw „woltoamper”, „kilowoltoamperogodzina” i t.p. dowodzi, że wynalazca tych nazw nie zdaje sobie sprawy, że chodzi tu o formalne iloczyny jednostek, a nie o żadne kompilacje utworzone z różnych jednostek na wzór słów „listonosz”, mrówkojad i t.p.

Tworzymy z wielkości (rzetelnych)

$$U = U \text{ volt}$$

$$J = J \text{ amper}$$

iloczyn (wielkościowy)

$$UJ = U J \text{ voltamper} \dots\dots\dots (1)$$

Iloczyn ten oznaczamy nowym znakiem :

$$P = UJ = U J \text{ voltamper} \dots\dots\dots (2)$$

i przydajemy mu nazwę „moc elektryczna”^{x)}. W ten sposób powstaje nowa wielkość fizykalna (pochodna)

$$P = U J \text{ voltamper} \dots\dots\dots (3)$$

w której iloczyn liczbowy U J odpowiada wartości liczbowej mocy elektrycznej w odniesieniu do jednostek volta i ampera, a nazwa „voltamper” (znak VA) może służyć jako „jednostka wymiarowa” mocy elektrycznej , określonej wzorem wielkościowym (2).

Rzetelnej jednostce mocy elektrycznej przydano nazwę „watt” (znak W) Moim zdaniem wcale nie wolno położyć

$$W = V A$$

albowiem „watt” (W) jest na mocy definicji rzetelną jednostką mocy elektrycznej czyli reprezentuje pewną moc elektryczną, zaś „voltamper” (znak VA) reprezentuje jednostkę wymiarową, która wypaść może nie tylko dla mocy elektrycznej, lecz także dla innych wielkości fizykalnych o wymiarze | |.

Możemy zdefiniować: „Watt jest to elektryczna moc czynna, występująca przy prądzie stałym, gdy napięcie (stałe) pewnego elementu obwodu wynosi 1 volt, a natężenie prądu (stałego) tego samego elementu wynosi 1 amper.”

x) Jest to, moim zdaniem, odmienna wielkość fizykalna od mocy mechanicznej = - praca, czas, dlatego użyłem powyższej nazwy „moc elektryczna”.

Natomiast nie możemy zdefiniować: „voltamper jest to elektryczna moc czynna, występująca przy prądzie stałym, gdy napięcie (stałe) pewnego elementu obwodu wynosi 1 volt, a natężenie prądu (stałego) tego samego elementu wynosi 1 amper”. Wiadomo nam bowiem, że jednostka wymiarowa „voltamper” występuje także w obwodach prądu zmiennego, i tam reprezentuje także jednostkę wymiarową elektrycznej mocy pozornej, oraz jednostkę wymiarową elektrycznej mocy biernej.

Nazwy watt i var przynależą do rzetelnych jednostek mocy czynnej wzgl. mocy biernej. Jednostką wymiarową mocy pozornej, czynnej i biernej jest voltamper (znak VA). Rzetelnej jednostki mocy pozornej nie utworzono i słusznie, bo jej wcale nie potrzeba, wystarczy wymiarowa jednostka VA.

Znak VA oznacza iloczyn formalny volta i ampera a nie żaden voltoamper

Nie będę się sprzeczał czy językowo poprawniej brzmi voltoamper czy voltamper, mamy bowiem w polskim języku nietylko listonosz (nie listnosz), lecz także zegarmistrz (nie zegaromistrz). Mnie osobiście źle brzmi w uchu „voltoamper” a dobrze „voltamper”. Okropne wrażenie słuchowe wywiera na mnie nazwa „kilovoltoamperogodzina”. Daleko lepiej dla mojego ucha brzmi nazwa „kilovoltampergodzina”.

Spór lingwistyczny zostawiam jednak w tym względzie czynnikom kompetentniejszym odemnie. Fizykalnie nie ulega jednak żadnej wątpliwości, że nazwa „voltoamper” jest naukowo błędna, bo chodzi tu o iloczyn formalny volta i ampera, w którym w każdej chwili może być uproszczony volt lub amper. Przykłady:

$$a) \quad = = = \frac{1000 \text{ VA}}{200 \text{ V}} = 5 \text{ A}$$

$$b) \quad = - = \frac{1000 \text{ VA}}{5 \text{ A}} = 200 \text{ V}$$