



---

**Original Article: SIMBOLI MULTIVALORE UTILIZZATI NEI VALORI PROCESSO EDUCATIVO COME CAUSA INCOMPRESIONE STUDENTI DEL MATERIALE DIDATTICO**

**Citation**

Nikiforov V.I. Simboli multivalore utilizzati nei valori processo educativo come causa incompiensione studenti del materiale didattico. *Italian Science Review*. 2016; 8(41). PP. 30-33.  
Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2016/september/Nikiforov.pdf>

**Author**

Valeriy I. Nikiforov, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, Russia.

Submitted: September 02, 2016; Accepted: September 24, 2016; Published: September 30, 2016

La specificità della conoscenza tecnica fa la sua caratteristica caratteristica - il rigore terminologico. Tutti gli autori che scrivono sulla terminologia, sono unanimi nel fatto che all'interno di una singola scienza e scienze affini anche l'ambiguità dei termini inaccettabili. Tuttavia, questo requisito non è sempre possibile implementare nella pratica. E perché nei testi tecnici, scientifici ed educativi, spesso affrontare polisemia è ampiamente conosciuto e termini specifici. Specie ambiguità dei termini e chiamato in connessione con le difficoltà di comprensione del testo, una serie di documenti [2, 4]. In realtà, tuttavia finora al problema di eliminare l'ambiguità di termini, almeno nella letteratura accademica o insegnante, né la comunità scientifica non ha iniziato.

Chiudere e simile in natura al problema di ambiguità categorica dei termini è il problema dell'ambiguità dei simboli delle variabili fisiche e tecniche utilizzati in una varietà di discipline educative. Denominazioni quantità di vari simboli utilizzati nelle formule nei grafici nel testo. I caratteri sono, infatti, un codificate informazioni di testo. Pertanto, studiando un materiale particolare, lo studente deve decifrare il simbolo (formula) in base alla

conoscenza dei simboli, che è, per stabilire una corrispondenza tra il simbolo e il corrispondente grandezza fisica. L'ambiguità di valori notazione, ovviamente, rende difficile e in alcuni casi rende impossibile la comprensione dello studente del testo incluso nella formula, e, di conseguenza, l'intero testo.

Basta provare la disponibilità di testi tecnici ambiguità dei termini due esempi [3, 6]:

- Il simbolo S è usato per indicare l'area, lo spessore delle linee, entropia, campione rms deviazione della elettromagnetica densità di energia del campo, spostamento, sensibilità, spessore del dente dell'ingranaggio, l'alimentazione (in teoria taglio) della rugosità superficiale, ecc;

- Il simbolo R è utilizzato per indicare il raggio della resistenza elettrica dovuta risposta, rugosità superficiale, gas costante di Boltzmann, luminosità, forze di reazione, resistenza magnetica, la lunghezza del percorso di proiezione degli ioni, le forze risultanti e così via.

Allo stesso tempo, la stessa grandezza fisica o tecnica può essere in diversi campi della fisica, chimica, meccanica, diversi simboli arte. Ad esempio, il termine "forza" si riferisce ai vari letteratura accademica (e

talvolta - e in una scuola edizione) lettere: P, F, N, S, R, T, Q, G.

Chiudere per sua natura, ma diverse grandezze fisiche possono essere indicati da simboli differenti affatto. Ad esempio, ciò si verifica quando si utilizza il termine "densità" in diverse aree della fisica: Densità (materia)  $\rho$  (D, d); densità di potenza -  $p$ ; la densità di corrente elettrica -  $j$ ; superficie densità di carica -  $\sigma_1$ ; caricare il volume di densità -  $\rho_1$ ; densità di energia di carica -  $\tau_1$ ; densità di massa della quantità di calore -  $\theta_9$ ; riscaldare densità di flusso -  $q$ ; suono densità di energia -  $w$  [3].

In relazione a quanto sopra, uno dei requisiti di formazione, i requisiti per i libri di testo, è il requisito di valori designati unicità all'interno l'edizione accademica. si consiglia di mettere il capitolo "Simboli di quantità" Per implementare questo requisito, il primo nella letteratura educativa. Tuttavia, questo requisito non è generalmente soddisfatta. In primo luogo, esso si riferisce alle pubblicazioni accademiche che contengono materiale relativo alle diverse scienze, o argomenti scientifici.

In tali casi, quando isolato, materiale olistica per disciplina o grandi aree (come la fisica) studiati da studenti quasi indipendentemente l'uno dall'altro, il problema delle molteplici significati di simboli di grandezze fisiche, come fosse messo da parte. In termini di insegnamento corsi integrativi, come "Tecnologia dei materiali da costruzione", "elettrofisici e metodi di lavorazione elettrochimici in ingegneria", costruita sui materiali di un certo numero di scienze, la necessità di armonizzare i simboli in diverse sezioni e ridurre al minimo l'ambiguità della notazione diventa compito chiaro e molto urgente [1, 5]. Ad esempio, nella disciplina di "elettrofisici e metodi elettrochimici di macchinari per la lavorazione" usato materiale chimico, quasi tutti i rami della fisica, meccanica, ingegneria meccanica, la teoria, e così via taglio. D. Ovviamente, l'introduzione della sezione "Simboli di valori" in pubblicazioni didattiche su

argomenti difficili , semplicemente non sono presenti.

Le ragioni della presenza di molteplici significati dei simboli in generale sono evidenti:

- Le variabili fisiche e tecniche molto più di quanto le lettere in alfabeto russo, latino e greco, combinato;

- Standardizzazione dei simboli di grandezze fisiche (standard terminologia) non è stata effettuata con l'approccio di sistema, e nel quadro delle singole scienze, la quale apparecchiatura terminologica formata storicamente, e in cui tali problemi, anche se ci sono, ma non vale così nettamente.

Per gli insegnanti, i principali discipline educative e scienziati coinvolti-ing specifiche aree di ricerca, particolari problemi nel comprendere l'essenza della materia, anche se viene utilizzato e gli altri simboli non si verificano. Un altro importante è l'ambiguità dei termini e dei simboli nel processo di apprendimento. Questo fenomeno è un fattore negativo nella assimilazione di studenti materiale che:

- Non è più un sistema integrato di conoscenze accumulato chelove-onori e si presenta in forma di sezioni separate e suoi soggetti, come nel passaggio da una disciplina allo studio di altri simboli è cambiato;

- Non contribuisce alla inclusione nella memorizzazione di tipo visivo, uditivo e della memoria del motore di studenti;

- Richiede ripensamento del materiale precedentemente appreso;

- Non contribuisce alla formazione della capacità di risolvere professionale-giardino trasferendo conoscenze dalle aree sviluppate del sapere nella studiato suo profilo;

- Porta ad un materiale formale memorizzazione testuale, e soprattutto - le formule. Naturalmente, ricordate la formula specifica studente non è difficile, soprattutto se lo studente ha una memoria visiva ben sviluppato. Tuttavia, la comprensione dei processi descritti da

questa formula potrebbe essere vicino a zero se alcuni caratteri studente trascritto in modo errato. In questo caso ci troviamo di fronte ad un fenomeno di psicologia dell'educazione ben noto, soprannominato il vuoto nulla o concettuale concettuale. Esso consiste nel fatto che gli studenti conoscono la formula, sanno come costruire uno, sembrerebbe proposte ragionevoli. Tuttavia, in realtà pronunciata simboli perché non hanno il concetto, poiché non possono ricordare ciò che in questa formula rappresenta un particolare carattere. Questo è - una simulazione di comprensione.

È ovvio che il compito di migliorare la qualità della formazione non può essere risolto senza ordinare termini designazioni, almeno nel processo educativo, e senza insegnare agli studenti comprendere la necessità di utilizzare per indicare un valore nelle diverse scienze di diverse denominazioni.

E' possibile effettuare una completa unificazione della leggenda? Se sì, allora, facciamo non violano norme statali per la terminologia e simboli? Come posso inserire l'unificazione, se la letteratura educativa è dato sulla base dei simboli esistenti? Non tutti questi problemi possono essere risolti immediatamente, ma pensare alla possibilità delle loro soluzioni e offrono alcune delle loro soluzioni possono essere.

Abbiamo svolto questo lavoro nella prima realizzazione in grado di fornire la seguente serie di regole che introducono simboli di valori fisiche e tecniche nel processo educativo.

1. Le quantità fisiche di base sono indicati in piena conformità con il sistema SI e loro simboli non devono essere utilizzati per descrivere altre variabili: m - massa;  $\tau$  - il tempo;  $\theta$  - Temperatura;  $\ell$  - Lunghezza;  $\nu$  - quantità di sostanza; I - la potenza di una corrente elettrica; J - intensità.

2. Derivato dalle grandezze fisiche di base, che hanno i loro propri nomi (Newton, Coulomb, Ohm, Faraday, e altri.), Ottenere uno particolare designazione.

Utilizzare per descriverli nel testo degli altri simboli non sono ammessi. Questi valori fisici sono indicati da singole lettere indicate nello stato standard.

3. Valori zone possano essere aggiunti agli indici, che dovrebbero essere utilizzati solo per lo scopo previsto, indicante la quantità fisica appartiene a qualsiasi campo di studio, o per qualsiasi tipo di parametri di progetto quali: e - elettrica (per esempio,  $G_e$ ); m - magnetico (ad esempio,  $W_m$ );  $\theta$  - termica (ad esempio,  $W_\theta$ ); e - un acustica (ad esempio,  $\theta_a$ ); a - luce (ad esempio,  $V_s$ ); Mer - media (ad esempio  $I_{sr}$ ); max - il più grande (ad esempio  $I_{max}$ ); i - la corrente (ad esempio,  $I_i$ ), e così via.

4. Tutti i coefficienti sono inseriti nel testo e formule con la lettera "c" con l'indice, per esempio:  $C_{ar}$  - coefficiente di attrito di rotolamento;  $C_{as}$  - il coefficiente di attrito di scorrimento;  $C_\eta$  - efficienza;  $C_e$  - sostanze chimiche equivalenti, ecc.

Questi e altri fattori scientifici comuni dovrebbero essere prese come comune a tutte le scienze e le discipline. Sono inaccettabili designare altre grandezze fisiche.

5. Le costanti fisiche fondamentali conservano il loro carattere. In alcuni casi, è consentito solo per aggiungere ad essa l'indice con la sua trascrizione obbligatorio: F - numero di Faraday; c - velocità della luce nel vuoto, e altri.

6. quantità fisiche di diverse sezioni o aree di competenza, hanno-ing lo stesso significato fisico e dimensione, vengono date le stesse vespe prevalentemente carattere. Differenze di appartenenti a diversi gruppi di conoscenza descritto dai relativi indici, come il termine "densità di potenza":  $\rho_N$ ;  $\rho_{Na}$ ;  $\rho_{Nc}$ ;  $\rho_{Ns}$  [ $W/m^2$ ].

7. "Unit" grandezze fisiche sono designate uguale alla dimensione fisica totale, ma una lettera minuscola, per esempio, il termine "energia" - W [J], "energia specifica" - w [ $J/m^3$ ].

Il sistema proposto di simboli, con una serie di aggiunte realizzate a San Pietroburgo Pietro il Grande Università nell'insegnamento delle discipline. A nostro

avviso, queste norme designazioni valori fisici e tecnici hanno ridotto la gravità del problema simboli ambiguità e aumentare il grado di assimilazione di studenti di diversa materiale tecnico. Tuttavia, il metodo pervasivo della loro introduzione nel processo educativo richiede una decisione al più alto livello di gestione della scienza e del processo educativo.

**References:**

1. Volkov Yu.S. 2016. Electrophysical and electrochemical processes of the materials-processing: Training. allowance. 396 p.
2. Gomoyunov K.K. 1993. Improving the teaching of general scientific and technical disciplines. 252 p.

3. Comp. Kozlov M.M., Savateev A.V., Smirnov A.A. 1990. The names, designations, dimensions and unit values used in the Disciplines and research. 84 p.
4. Nikiforov V.I., Rechinsky A.V. 2011. Categorical ambiguity as a misunderstanding of the reason students of educational material. Bulletin of the Graduate School. P. 41-45.
5. Ed. Baron Yu.M. 2012. Technology of construction materials: Textbook for Universities. 512 p.
6. Babichev A.N., Babushkina N.A., Bratkovsky A.M. etc. 1991. Physical quantities: Directory. 1232 p.