

10. Zepca Victor, Comportamentul cu risc pentru sănătate la elevii din municipiul Chișinău, Republica Moldova, Al X-lea Congres Național de Igienă „Sănătatea publică în relație cu sănătatea mediului”, Revista de igienă și sănătate publică, vol. 58, nr. 1/2008, Editura Eurobit Timișoara, p. 88-96.

11. Iziunov N. Starea funcțională a sistemului circulator a adolescenților de 15-18 ani. În revista „Noosfera”, Universitatea Liberă Internațională din Moldova, 2009, p. 44-45.

12. Iziunov N. Posibilitățile funcționale ale organismului și importanța lor în aprecierea potențialului de adaptare a adolescenților de 15-18 ani. În revista „Noosfera”, Universitatea Liberă Internațională din Moldova, 2009, p.46-48.

13. Zepca V., Iziunov Nina, Baroncea Angela, Formarea cunoștințelor despre factorii de risc comportamentali la elevii școlilor profesionale din Republica Moldova. În: Revista Medico-Chirurgicală a Societății de Medici și Naturaliști din Iași – 2009 – vol. 113, nr. 3, supl. 1, p. 123-126.

14. Zepca V., Petrescu C., Iziunov N. The consumption of toxic substances in pupils from vocational school in the Republic of Moldova, Revista de igienă și sănătate publică, vol. 59, nr. 2/2009, Editura Eurobit Timișoara, p.65-72.

15. Voina T., Gutțul A., Iziunov N., Corbu N. și coautorii, Характеристика психоэмоционального состояния учащихся начальных классов г.Кишинева. În: Materialele Congresului V al igieniștilor, epidemiologilor și microbiologilor din Republica Moldova, Chișinău, 2003, p. 123-130.

16. Mireștean Ileana, Irimie Sorina, Pop Viorica, Factorii predictori în epidemiologia comportamentală la adolescenți. În: Factorii de risc din mediul de viață în relație cu sănătatea populației, Rezumatele lucrărilor, Iași, 1999.

18. Verban Angela, Apostol Oana, Vasilov Marieta et al. Investigarea comportamentelor cu risc la elevii de gimnaziu și liceu din Moldova. În: Factorii de risc din mediul de viață în relație cu sănătatea populației, Rezumatele lucrărilor. Iași, 1999.

19. В.Ф.Капитонов, Гинетический подход в оценке характеристики роста и развития ребенка.// Педиатрия, 2005, №3, с.58-60.

ANALIZA COMPARATIVĂ A CARACTERISTICILOR PROFESIOGRAFICE A OPERATORILOR SERVICIULUI DE INFORMAȚIE ȘI CENTRULUI DE CALCUL DIN TELECOMUNICAȚII

Gheorghe Ostrofeț, Aliona Tihon, Cătălina Croitoru
Catedra Igiena generală USMF “Nicolae Testemițanu”

Summary

Comparative assessment of professional graphical duties in telecommunication si and CC operators

The professional graphics duties of *SI* and *CC* operators working in telecommunication have been studied. The used methodology observed the work ergonomics, the body posture at desk, conditions of natural and artificial lights.

The study results showed the operators' work to consist of 3 main elements: perception request, search of computer information and its verbal convey.

Rezumat

S-au cercetat solicitările profesiografice a operatorilor *SI* și *CC* din telecomunicații.

Metodologia folosită a urmărit starea ergonomică a muncii, caracteristica poziției corpului în timpul muncii, caracteristica iluminatului natural și artificial.

Rezultatele au evidențiat că munca operatorilor *SI* constă din 3 elemente de bază: percepția solicitării, căutarea la calculator a informației și redarea ei verbală.

Operatorii CC muncesc într-un schimb, iar operatorii SI în două sau trei ture. Deci regimul de muncă și odihnă posedă particularități concrete în structura procesului de muncă. Au fost elaborate criteriile igienice de clasificare și evaluare a procesului de muncă al operatorilor. S-au stabilit măsuri de optimizare a condițiilor de muncă.

Cuvinte cheie: igiena muncii, caracteristica profesiografică, poziția de lucru, ergonomie, criterii igienice.

Actualitatea și obiectivele lucrării

Complicarea structurii funcționale a activității, determinată de implementarea computerilor impune mari cerințe față de organismul omului.

Obiectivele principale ale operatorilor CC constau în recepționarea și introducerea informației, observarea și corectarea calculelor după anumite programe și aplicarea unor măsuri în caz de stopare sau deconectare a mașinilor, recepționarea informației și eliberarea rezultatelor clientului. Schimbul de informație dintre operator și calculator se realizează, cu ajutorul videoterminalului.

Materiale și metode de cercetare

Metodologia de cercetare folosită a urmărit solicitările profesiografice în interrelație cu totalitatea condițiilor de muncă, efectuându-se următoarele:

1. Analiza ergonomică a muncii.
2. Caracteristica poziției corpului în timpul muncii.
3. Caracteristica iluminatului, cu măsurarea nivelurilor de iluminare naturală și artificială.
4. Elaborarea criteriilor igienice de clasificare și evaluare a procesului de muncă al operatorilor.

Rezultatele obținute și discuții

Caracteristica profesiografică a operatorilor SI a demonstrat că munca lor, constă din trei elemente de bază; percepția solicitării, căutarea la calculator al informației și redarea ei verbale. Utilizarea în procesul muncii, pentru percepția solicitării, garnitura telefonică.

Operatorii CC – muncesc într-un schimb de la ora 9 până la ora 18 iar operatorii SI în două sau trei ture câte 8 ore. Astfel, regimul de muncă și odihnă posedă particularități concrete în structura procesului de muncă. Caracterul, suprasolicitarea intelectuală, emoțională etc. provoacă angajaților SI modificarea stării funcționale a SNC, a aparatului neuromuscular al mâinilor (în timpul lucrului cu claviatura).

Postura omului este poziția corpului, a membrelor și a capului atât în spațiu, cât și poziția uneia față de cealaltă, formată în urma unui complex de reflexe dobândite. Prin urmare, postura de lucru este acea poziție a corpului, membrelor, care contribuie la îndeplinirea unei anumite sarcini de lucru.

Studierea poziției de lucru ne permite aprecierea corespunderii locului de muncă având în vedere prevenirea apariției la operatori a disconfortului muscular pe parcursul zilei de muncă. În fond se disting deosebiri în ceea ce privește postura operatorilor în executarea diferitor operații de producere.

Utilizatorii de sisteme- dialog (SI) mai des întorc capul decât operatorii (CC) ocupați de culegerea și validarea datelor.

Solicitările fizice ale operatorului la terminalele cu ecran la ambele obiecte sunt reduse, fiind determinate de mișcările membrelor superioare, predominant ale mâinilor. Tastarea se efectuează cu o singură mână la lucrările numerice și cu ambele mâini la cele alfabetice, degetele executând mișcări frecvente. Butoanele numerice sunt amplasate într-o zonă restrânsă, iar degetele acționează concomitent mai multe taste fără deplasarea mâinii. Tastele alfabetice se situează pe toată claviatura, iar degetele se deplasează pentru a le acționa

Cercetările noastre au demonstrat că apare o tendință de reducere a frecvenței mișcării tastelor după 3-4 ore de lucru, urmată de creșterea acesteia în ultima oră a turei, ceea ce se poate datora producerii oboselii cu o mobilizare mărită impusă de necesitatea finisării lucrărilor.

Solicitarea de postură are o pondere mare, fiind determinată de poziția șezândă permanentă, cu trunchiul și capul drept sau înclinat anterior și cu antebrațul drept sprijinit pe masă sau pe suportul scaunului. Se asigură astfel distanțele necesare dintre ochi și suprafețele informaționale precum și mobilitatea degetelor pe taste. Înclinarea claviaturii spre operator favorizează poziția mâinii, permițând sprijinirea ei. Menținerea îndelungată a poziției respective determină contracții statice susținute ale musculaturii spatelui și ai cefei obositoare pentru organism.

Construcția și repartizarea nerațională a elementelor locului de muncă pot provoca o poziție de lucru forțată. Disconfortul continuu în condiții de hipochinezie provoacă o suprasolicitare mărită a mușchilor și condiționează apariția oboselii și reducerea capacității de muncă, mai ales la operatorii SI, deoarece ei activează într-un ciclu neîntrerupt.[1]

La operatorii ambelor servicii, când aceștia lucrează un timp îndelungat la ecranul monitorului se observă suprasolicitarea aparatului vizual cu acuze de nesatisfacția de muncă, cefalee, iritabilitate, insomnie, oboseală și senzații de dureri în ochi, regiunea lombară, în regiunea gâtului, în mâini.

Amplasarea încăperilor în CC și îndeosebi ale SI este efectuată după principiul de omogenitate al lucrului executat. În scopul optimizării condițiilor de muncă ale angajaților, videomaterialele sunt instalate în încăperi izolate.

Mașinile de calcul sunt instalate corespunzător cerințelor tehnice ale uzinei producătoare. Videoterminalele în încăperile CC și ale SI sunt amplasate într-un rând, la o distanță nu mai mică de 1 m de la perete, locurile de muncă la o distanță nu mai mică de 1,5 m unul de altul. Suprafața încăperilor pentru angajați, calculată pentru o persoană, este de 6,0 m², volumul –19,5 m³. [2]

Locurile de muncă la CC și SI sau organizat în baza cerințelor ergonomice. Construcția mobilierului (mesele, scaunele, fotoliile) asigură reglarea individuală, conform înălțimii, angajatului pentru a-i crea poziția de lucru. Utilajul de muncă folosit și panoul de dirijare se află în zona optimă de muncă.

În construcția elementelor locului de muncă s-au luat în considerare caracterul muncii, particularitățile psihologice și datele antropometrice ale angajatului.

O latură importantă în munca operatorilor este distanța de observație a obiectului care se stabilește de la ochii operatorului până la ecran, tastatură (SI) și documente CC. De regulă, distanța de observație asupra ecranului este mai mare decât până la documente și tastatură. Conform datelor noastre valorile se află între 47-53 cm. Pentru ochi- document CC și 43-88 cm pentru distanța ochi ecran SI. Conținutul muncii operatorilor are o importanță vădită. Așa la culegerea și validarea datelor, informația este culeasă la calculator. Tempoul de lucru este mare, pauzele sunt mici, posibilitatea de control a vitezei de activitate este redusă. Accentul vizual este pus pe informația culeasă.

Datele se citesc de pe ecran, adică atenția maximă este la ecran (SI). La prelucrarea textului, regimul de muncă, include validarea textului, vizualizarea sa pe ecran, redactarea, exploatarea. Accentul vizual se pune pe ecran și pe documente (CC). Au loc interrelațiile dintre conținutul muncii, mediul de muncă, și utilizarea calculatoarelor. Operatorii culegând datele tind, în primul rând să-și asigure un iluminat optimal al documentației (CC), pe când operatorii SI – să-și asigure iluminatul optimal pentru a citi de pe ecran informația.

Durata de urmărire a ecranului variază semnificativ - de la 1 sec (culegerea datelor), până la 6-8 sec. (prelucrarea textului)- CC și 135 sec.(regim de dialog)- SI.

Lucrând cu documentele, frecvența privirilor consecutive numai la ecran și documente era aproximativ de 15-50 ori/min, la operatorii CC în comparație cu SI când ei privind la ecran ajung frecvența de 12-18 ori/min. Frecvența privirilor consecutive, care includeau și tastatura, creștea în timpul zilei și era mai mare, dacă se lucra cu documente lungi (CC).

Masa de lucru, atât a operatorilor CC, cât și SI, se reglează după înălțime. Parametrii optimi ai suprafeței de muncă a mesei constituie 1600x900 mm. Sub suprafața mesei este un spațiu liber pentru picioare cu înălțimea de maximum 600 mm, lățimea – de 500 mm, adâncimea – de 650 mm. Pe masa operatorului CC este prevăzut un suport special pentru documente, distanța lui de la ochi este egală cu distanța de la ochi până la claviatură, fapt ce permite reducerea oboselii vizuale.

Scaunul de lucru (fotoliul), în ambele cazuri, este asigurat cu o instalație de ridicare și întoarcere, care permite reglarea înălțimii scaunului și spetezei. Fotoliul de lucru, este asigurat cu un suport pentru brațe. Reglarea fiecărui parametru se efectuează ușor. Materialul de acoperire a fotoliului asigură posibilitatea unei curățiri ușoare. Suprafața scaunului și a spetezei este semimoale, nu se electrizează are un înveliș permeabil pentru aer.

La locul de muncă este prevăzut un suport special pentru picioare. Suportul are o acoperire mată și o margine cu înălțimea de 10 mm în partea de jos.

În timpul lucrului operatorilor CC la informația textuală (în regimul de introducere a datelor, redactarea textelor și citirea de pe ecranul videoterminalului), cel mai recomandat fiziologic este prezentarea semnelor standarde în culoare neagră pe fondal alb-deschis. Regimul rațional de muncă și odihnă al angajaților CC este stabilit în funcție de suprasolicitarea psihofiziologică, de dinamica stării funcționale a sistemelor organismului și respectarea strictă a pauzelor reglementate.

Din aceste considerente, pauzele au fost de o durată optimă, cele de o durată mare pot să provoace dereglări ale stereotipului dinamic. Întreruperea de bază este cea de la prânz. În conformitate cu particularitățile activității angajaților CC și caracterul modificărilor funcționale ale diferitelor sisteme ale organismului în regimul de muncă și odihnă sunt prevăzute suplimentar două pauze reglementate cu durata de 10 minute fiecare. Pauza la prânz, peste 4 ore de muncă, pauzele reglementare suplimentare s-au stabilit după 3 ore de muncă și cu 2 ore înainte de finisarea lucrului.

Regimul de muncă și odihnă al operatorilor SI nemijlocit utilizând videoterminalele, depinde de caracterul lucrului efectuat, la introducerea datelor, redactarea programelor, citirea informației de pe ecran. După fiecare oră de muncă s-au stabilit pauze de 10 min.

Au fost stabilite criteriile igienice de clasificare și evaluare a procesului de muncă a operatorilor CC și SI după intensitatea muncii. Așa, de exemplu suprasolicitarea intelectuală la operatorii SI este supusă acțiunii structurii (etapelor) procesului de muncă, dar după cum e descris în caracteristica profesiografică nu într-o măsură majoră ca la operatorii CC, și este clasificată după indicii suprasolicitării intelectuale la clasa 2-3.1, iar operatorii CC – 2-3.2; după indicii suprasolicitării senzoriale operatorii CC se referă la clasa – 1-3.2, iar operatorii SI la clasa 2-3.2; după indicii suprasolicitării emoționale – operatorii CC se referă la clasa – 1-2 – optimală și admisibilă, iar operatorii SI – la clasa 1-3.1 – optimală și lucrul încordat, gradul 1; după monotonia lucrărilor operatorii CC și SI se referă la clasa 1-3.2 și după indicii regimului de lucru operatorii CC se referă la clasa 1-2, iar operatorii SI la clasa 1-3.1. Datele ne demonstrează că 7 indici, și la CC și la SI se referă la clasa 3.1, de aici gradul general de nocivitate după solicitările organismului în timpul lucrului operatorilor CC și SI este de clasa 3.2. – lucrul ăncordat, gradul II.

Concluzii

1. Cronometrajul a stabilit că pe parcursul săptămânii munca operatorilor CC se desfășoară executând un anumit volum de informații pe parcursul schimbului. Solicitățile operatorilor SI depind de numărul semnalelor recepționate de la abonați din exterior prin garnitura telefonică, intervine componenta „Semnal-răspuns”. Compactitatea solicitării eforturilor la sfârșitul ciclului de muncă la operatorii CC și SI a fost diferită. Astfel, la sfârșitul ciclului de muncă, la operatorii CC compactitatea solicitării a constituit: $57\%(2025 \pm 20,0 P < 0,001)$, în timp ce la operatorii SI aceste solicitări erau:

36,1%(1300±19,0, P<0,001), deci densitatea solicitărilor la operatoarele SI a fost mai redusă de cât la operatorii CC.

2. Densitatea solicitărilor operatorilor de la CC este influențată de un număr suplimentar al sustragerilor personale mai mic față de cele ale operatoarelor CC, dar durata lor a fost mai mare, fapt ce le-a permis să mențină un înalt nivel al productivității muncii (103,5%). Referitor la operatorii SI, care lucrează sub acțiunea unui semnal prin garnitura telefonică, numărul suplimentar al sustragerilor personale a fost mai mare, dar de scurtă durată, ceea ce permite operatoarelor să păstreze la finele ciclului de muncă de asemenea, un nivel suficient al productivității muncii (103,0%).solicitările organismului în timpul lucrului operatorului CC și SI este de clasa 3.2. – lucru încordat, gradul II.

Bibliografie

1. Ostrofeț Gh.Computerele probleme actuale ale igienei și fiziologiei muncii operatorilor. Chișinău, 2002.
2. Сан.ПиН 2.2.2/2.4.1340 -03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы.

DINAMICA ȘI STRUCTURA MORBIDITĂȚII CU INCAPACITATE TEMPORARĂ DE MUNCĂ LA ANGAJAȚII S.A.”TIPOGRAFIA CENTRALĂ”

Natalia Matveev, Ion Hăbășescu, Victor Meșina

Catedra Igiena USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Dynamics and structure of morbidity with temporary incapacity of work at the employees of the joint-stock company “Tipografia Centrală”

It was studied the morbidity with temporary incapacity of work employees of joint- stock company “Tipografia Centrală” during the 2005-2009 years. It was established that the frequency index of morbidity had a tendency to increase during the first years and the tendency to lowering during the following years. In the structure of morbidity on the first places there were the diseases of respiratory apparatus (24%), bone system (12%) and trauma (12%).

Rezumat

S-a studiat morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă a angajaților întreprinderii poligrafice SA “Tipografia Centrală” pe parcursul anilor 2005-2009. S-a stabilit că indicele de frecvență a morbidității are o tendință preponderentă de creștere în primii ani și de scădere în următorii ani. În structura morbidității pe primele locuri se află bolile aparatului respirator (24%), bolile aparatului osteoarticular (12%), traumele (12%).

Actualitatea temei

Asigurarea asistenței medicale a angajaților la locul de muncă are o importanță majoră pentru economia națională. Problema sănătății angajaților în relație cu mediul de muncă în Republica Moldova s-a transformat în una din cele mai stringente[1]. Morbiditatea înaltă cu pierderea temporară a capacității de muncă, bolile și intoxicațiile profesionale frecvente, invaliditatea înaltă în urma îmbolnăvirii în sfera de producere, disfuncțiile endocrine și tulburările funcționale constituie lista stărilor morbide, indicii cărora depind în mod direct de nocivitățile profesionale.

Material și metode

S-au analizat datele din formele de evidență a morbidității angajaților cu incapacitate temporară de muncă (f 16 - ITM) pe parcursul anilor 2005-2009. S-au calculat indicii intensivi: