Міністерство освіти України
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ

На правах рукопису
УДК 331. 344: 331. 103. 3

НИЖНИК ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ

СТРУКТУРА СИСТЕМИ ВИВЧЕННЯ ТА ОЦІНКИ ПРОЦЕСІВ РОЗУМОВОЇ ПРАЦІ

Спеціальність 08. 00. 07 — ЕКОНОМІКА ПРАЦІ

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Хмельницький—1993

Робота виконана на кафедрі організації і нормування праці Хмельницького технологічного інституту

Науковий керівник—доктор економічних наук, професор ІГУМНОВ Б. М.

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор БОГИНЯ Д. П.;

кандидат економічних наук, доцент БОНДАРЕНКО М. І.

Провідна установа—Український науково-дослідний інститут праці Міністерства праці України

Захист дисертації відбудеться „11" червня 1993 р. о 10 годині на засіданні спеціалізованої ради К 068.47.02 Хмельницького технологічного інституту за адресою: 2800016, м. Хмельницький, вул. Інститутська, 11.

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці Хмельницького технологічного інституту.

Автореферат розісланий „5" травня 1993 р.

Вчений секретар спеціалізованої ради
кандидат економічних наук, доцент **Радомський В. А.**

ЛНБ ім. В. Стеф...
АН України

ЛННБ України ім.В.Стефаника
00803138 (N)

ХМД Зам. 1001—110 93 р.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТКРИСТИКА РОБОТИ

Обгрунтування теми та її актуальність. Різними видами розумової праці в галузях народного господарства України зайнято більше 6 млн. чоловік, що складає 38% загальної кількості працівників. Досвід розвитку провідних країн засвідчує про подальшу інтелектуалізацію суспільної праці. З розвитком науково-технічного прогресу змінюється співвідношення між фізичною і розумовою працею в бік збільшення долі останньої. Ця тенденція в нашій країні виявляється як у збільшенні працівників розумової праці в загальній кількості зайнятих (з 8,3% у 1950 році до 38% у 1990 році) , так і у збільшенні їх долі серед робітників. Оскільки ріст ефективності виробництва в подальшому буде визначатись саме їх працею, об"єктивно необхідні пошуки нових методів виміру продуктивності розумової праці, оцінки витрат і результатів, а також вивчення самих процесів праці керівників, інженерно-технічних працівників (ІТП) і службовців. Доцільно зіслатись на досвід Японії, в промисловості якої ріст ефективності виробництва на 80% залежить від спеціалістів і лише на 20% - від робітників.

Незважаючи на важливість проблеми, в теорії і практиці нормування розумової праці існують завдання, які не тільки не вирішені, але й не поставлені. Невирішеність таких завдань пов"язана з труднощами в пізнанні будови та функціонування головного мозку, нервової системи. Цілком імовірно, потрібне чітке розуміння того, що більшість процесів розумової діяльності довго, а деякі й ніколи, не будуть повністю вивчені. Аналіз результатів, отриманих в суміжних областях знань (медицині, нейрології, психофізіології, біологічній кібернетиці та інших) , вказав на відсутність конкретних даних, необхідних для змістовного й кількісного опису процесів розумової діяльності. Тому для теорії нормування потрібен механізм вивчення витрат і результатів розумової праці.

Необхідно також враховувати досить наближений характер оцінок

витрат і результатів розумової діяльності; високий рівень невизначеності явищ і широкий розкид у витратах часу для досягнення результатів. Ці обставини змушують ставити й розв"язувати завдання точності нормування, які не знайшли відображення в теорії нормування розумової праці.

За останні роки процеси обробки інформації перетворились в цілу індустрію; створюються банки знань, в яких можна переймати рішення з інших галузей, покращувати набутий досвід і отримувати принципово нові рішення. Теорія нормування розумової праці повинна не тільки відображати процеси переробки інформації, але й сприяти більш ефективному їх розвитку. Із зміною технології праці спеціалістів виникає потреба у розробленні відповідних автоматизованих систем, у переході на пряме нормування, проектування технології праці і створення належної нормативної бази для оцінки витрат і результатів сукупної праці.

Мета і завдання досліджень. Основна мета дисертаційної роботи полягає у поглибленні досліджень в області нормування розумової праці на основі концепції визначення витрат і результатів сукупної праці.

Реалізація цієї мети обумовлює вирішення наступних завдань:

аналіз результатів досліджень, отриманих в теорії і практиці нормування, а також в суміжних галузях знань;

пошук структури системи для вивчення розвитку процесів витрат і результатів розумової праці;

забезпечення системи математичними моделями;

поставлення і вирішення нових завдань з урахуванням відхилень реальних факторів при розробленні нормативів праці;

обгрунтування структури вартісних нормативів для оцінки витрат опредметненої праці;

пошук і створення структури системи єдиних нормативів (трудових та економічних) для проектування технології праці й забезпечення розрахунковими основами завдань для управління, планування й організації виробництва.

Предмет і об"єкт досліджень. Предметом досліджень є процеси розумової праці, механізми формування витрат і результатів праці на стадіях дослідження, проектування, виробництва продукції.

Фактичною базою для теоретичних узагальнень стали обстеження ряду науково-виробничих об"єднань (НВО) в машинобудуванні з реалізацією практичних результатів у відділах і службах інструментального виробництва.

Теоретична і методологічна основа дослідження. Теоретична основа наукових досліджень - це роботи вчених-економістів; методичні розробки і рекомендації науково-дослідного інституту праці; типові норми й нормативи, розроблені Центральним бюро нормативів праці; практичний досвід, накопичений у цій області в науково-дослідних інститутах (НДІ) і на підприємствах різних галузей промисловості. Вивчення питань загальної теорії і практики економіки, організації та нормування праці, оцінки витрат та результатів, викладених в роботах В.П.Бабича, Д.П.Богині, О.Д.Гальцова, О.К.Гастєва, Б.М.Генкіна, Б.М.Ігумнова, Р.П.Колосової, В.В.Новожилова, В.П.Онищенка, П.Ф.Петроченка, О.А.Турецького, В.П.Череваня, дозволило продовжити ці дослідження в області розумової праці.

Методологічною базою наукових пошуків стали результати досліджень для удосконалення теорії нормування розумової праці, досягнуті у наукових роботах під керівництвом Л.Б.Алексеєвої, Н.С.Березіної, В.К.Беклешова, П.Н.Завліна, О.А.Зв"ягіна, В.І.Кочеткова, О.П.Павленка, К.Ф.Пузині, Г.Е.Слезінгера.

Аналіз досліджень Ф.Адама, М.М.Амосова, Р.Аткінсона, Ф.Блума, Є.І.Бойко, Х.Дельгадо, Д.Х"юбела в області вивчення мозку людини;

роботи В.В.Друкиніна, О.Г.Івахненка, А.В.Напалкова, Н.Нільсона з теорії прийняття рішень і створення штучного інтелекту стали теоретичною базою у питаннях невідповідності складних процесів розумової праці методам досліджень у нормуванні. Для вирішення конкретних завдань пошуку структури системи вивчення та оцінки процесів розумової праці використовувались методи економіко-математичного моделювання, апарат структурних досліджень, елементи теорії стохастичних процесів, найновіші методи обробки статистичних даних, викладені в роботах О.С.Вентцель, О.М.Дліна, Т.П.Завгородньої, Дж.Кемені, В.Б.Сивого і багатьох інших дослідників.

Наукова новизна. Отримані результати дають можливість говорити про наукову новизну, яка полягає у наступному:

доведено, що оцінка остаточних результатів за допомогою відхилень об"єктивно необхідна для покращання якості нормування розумової праці; уточнено і розширено поняття міри, витрат і результатів праці у циклі руху продукту і на цій основі досліджено зв"язки колишньої та сучасної праці;

установлено, що вивчення процесів розумової праці, оцінка якості її результатів, вимір інтелектуального потенціалу можуть здійснюватись на базі мислення: емпіричного, аксіоматичного і діалектичного, їх комбінацій або інших класифікаційних ознак;

обгрунтовано використання математичних моделей з метою вивчення процесів розумової праці, прогнозування результатів розумової діяльності;

обгрунтована структурна адекватність розвитку результатів розумової праці моделям марківських процесів, що відкрило нові можливості отримання кількісних і якісних характеристик;

вирішена зворотня задача розробки нормативів часу з урахуванням відхилень реальних факторів, які впливають на витрати праці;

доведено, що в межах заданої точності нормативів існують варіанти комбінацій числа можливих факторів;

обгрунтована і знайдена структура автоматизованої системи (АС) оцінки витрат і результатів розумової праці на основі економічних і трудових нормативів для проектування технології праці й забезпечення інформацією завдань управління, організації та планування виробництва.

Практичне значення. Знайдено механізм і відповідна до нього структура автоматизованої системи на рівні постановок і методів вирішення завдань для НДІ(КБ), НВО і ВО, які з незначними змінами зможуть служити основою отримання практичних даних для оцінки витрат і результатів розумової праці і відповідної нормативної бази.

Розроблена нова методика визначення нормативів часу для перерахованих підприємств і спеціальних організацій праці, які дозволяють задавати діапазони змін реальних факторів на виробництві, відбраковувати незначущі і визначати норми, нормативи з допусками на відхилення.

Розроблена система економічних нормативів, структура якої відповідає структурі повної трудомісткості і охоплює всіх працівників. Методика створення таких систем універсальна, міжгалузева, а конкретне прив"язування її до підприємства - індивідуальна, але разова робота.

Створені в дисертації передумови для розвитку напрямів проектування технології розумової праці дозволяють вбудувати в єдиний цикл автоматизації проектування технології праці службовців і робітників. Здобуті в роботі результати у вигляді класифікаторів, методик, функціональних таблиць, технологічних карт дозволяють почати практичну реалізацію цього напрямку.

Апробація і впровадження результатів дослідження. Результати досліджень по темі дисертації доповідались на координаційних нарадах з теорії нормування праці країн СНД (м.Іжевськ - 1991 р., м.Барнаул - 1992 р., м.Бухара - 1992 р.), республіканських та обласних науково-практичних конференціях (м.Кривий Ріг - 1991 р., м.Хмельницький - 1988, 1990, 1993 р.р.). Окрім цього, закінчені і підтверджені актом впровадження пошукова робота "Оцінка витрат і результатів розумової праці" та госпдоговірна - "Розробка економічних нормативів

витрат і результатів праці".

Висновки і пропозиції, викладені в роботі, використані для розробки автоматизованого робочого місця (АРМ) цехового економіста і АРМ - нормувальника.

Положення, сформульовані в дисертації, та названі АРМ використовуються в навчальному процесі: лекціях, практичних заняттях, дипломному та курсовому проектуванні.

Публікації. По темі дисертації опубліковано 15 робіт. Основний зміст викладено в 13 статтях загальним обсягом 1,4 д.а., а також двох звітах після закінчення наукових досліджень загальним обсягом 4 д.а.

Структура і обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох глав і висновків. Робота містить 146 сторінок основного тексту, 14 ілюстрацій, 11 таблиць, 4 додатки і список літератури з 152 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обгрунтована актуальність обраної теми, визначена основна мета, завдання та об"єкт дослідження.

В першій главі "Концепція нормування витрат і результатів розумової праці" розглядаються основні напрямки, проблеми та особливості розвитку нормування розумової праці, різні показники виміру продуктивності, методи нормування й установлення трудомісткості робіт; пропонується наукова концепція нормування витрат і результатів розумової праці.

Під нормуванням праці у даній роботі ми розуміємо вид управлінської діяльності в оцінці витрат і остаточних результатів сукупної праці і визначенні їх раціональних співвідношень.

Проблеми організації нормування розумової праці, перш за все, пов"язані з труднощами в описі змістовної сторони таких процесів, збільшенні обсягів робіт з нормування праці, відсутністю оцінок її якості.

Аналіз літератури в суміжних областях знань (медицині, кібернетиці, психофізіології тощо) дозволив зробити висновок, що змістовна сторона розумових процесів залишається закритою для дослідників; йде процес накопичення фактичного матеріалу.

Порівняння результатів в описанні процесів розумової праці у суміжних галузях знань з відомими методами нормування дозволило визначити складність проблем і сконцентрувати увагу над вивченням процесів витрат і результатів розумової праці та подоланням труднощів практичної реалізації. Розумова праця пов"язана з переробленням інформації, а процеси мислення, які перебігають у людини під час виробничої діяльності, піддаються лише схематичному опису. Розвиток теорії інформації дозволяє використати лише деякі підходи для мети нормування: розвиток теорії точності нормування; оцінок методів виконання робіт для деяких категорій працівників; підвищення ефективності процесів навчання; оцінок інформативності фахівців.

Проблеми оцінок витрат і результатів тісно пов"язані з управлінням продуктивністю розумової праці, особливо актуальною в умовах переходу до ринку, виникненням конкурентних відносин, зміною принципів оцінки виробничої діяльності людей. В дисертації обгрунтована необхідність пошуку нових ефективних показників продуктивності праці; в результаті віддається перевага показнику своєчасності виконання робіт, що ставить підвищені вимоги до нормування праці. Власне нормування праці є тією науковою дисципліною, яка поєднує виробництво продукції з фактором часу і оцінкою витрат виробництва; обумовлює і приводить в дію решту завдань для утворення прибутку, управління, планування та організації виробництва.

Проведено аналіз методів нормування розумової праці і розроблено класифікацію цих методів за стадіями і етапами руху продукту.

Виникають серйозні сумніви щодо точності нормування (біля 20%), які не узгоджуються навіть із похибками основного виробництва і не доведені теорією точності.

Велика кількість методик нормування, їх різновиди вказують на підвищений інтерес до проблеми, але при цьому не вжито ніяких спроб створення єдиної нормативної бази. Цілком імовірно, що така прогалина пов"язана з локальним вивченням процесів праці окремих категорій працівників. Узагальнену систему нормативів можна створити на основі аналізу процесів руху продукту від стадії дослідження до стадії виробництва з урахуванням змін відповідних цілей характеру праці. Така послідовність створює технологію обробки інформації і характеризується питомою вагою творчої і рутинної праці.

Отже, на підставі аналізу проблем і особливостей процесів розумової праці поглиблена концепція нормування витрат і результатів, для якої характерний комплексний підхід до вивчення явищ. Згідно з обраною концепцією в роботі уточнені поняття: "мета", "витрати", "результати", "міра праці". Доведено, що поняття "мета" тотожно поняттю "ідеального результату", а витрати і результати праці мають відносний характер. Проміжний результат характеризується оцінкою індивідуальної або колективної праці у виробництві продукції, яка не має фінансової самостійності для підприємства. Кінцеві результати мають таку самостійність, характеризуються реалізацією продукції і відносяться до самого продукту. Остаточні результати - це відхилення; вони можуть характеризувати якість праці на будь-якій стадії або етапі; визначаються як різниця між ідеальним результатом і фактом. Якщо кількісною мірою праці є конкретна праця, то мірою її якості є відхилення. Це ствердження стає принциповим, методологічним, оскільки характеризує якісну сторону конкретної праці. Стосовно до оцінки витрат і результатів розумової праці поняття міри змушує ще й оцінювати здатність передбачення розвитку найрізноманітніших подій.

Організація обліку відхилень - це цілий механізм оцінок діяльності окремих працівників або колективів з вирішенням зворотніх облікових задач, викликаних додатковими витратами для підтримки стабільності виробничих процесів. Підприємствам і організаціям потрібен

механізм зворотнього зв"язку по обробленні статистичних даних і корекції минулої та існуючої системи за відхиленнями.

У другій главі "Побудова системи досліджень для вивчення та оцінки розумової праці" основну увагу приділено розвитку досліджень у прогнозуванні результатів розумової праці, обгрунтуванні моделей, які дозволяють провести таке прогнозування; класифікації видів невизначеності при розробленні норм праці; у розв"язанні механізмів обробки статистичних даних на рівні постановок і методів вирішення завдань.

Для оцінки витрат і результатів розумової праці було введено поняття структурної трудомісткості, яка залежно від мети досліджень може включати складові елементи праці різних категорій працівників. Структурні трудомісткості, перетворені на базі звичайних, можуть бути застосовані і для оцінки якості результатів праці. Наприклад, трудомісткість проектування виробу можна представити із трудомісткостей: нормальних проектних рішень; помилкових, але усувних; принципово помилкових.

Дослідження й моделі прогнозування результатів у цьому розділі ілюструвались на процесах оцінок якості ідей. В такому випадку ідеї можна оцінювати як продукти емпіричного, аксіоматичного і діалектичного мислення. Для дослідження процесів розумової праці використані поняття структурних трудомісткостей (T_K), які перетворюються для виміру якості результатів. В одному з варіантів таку трудомісткість можна представити за способами мислення: аксіоматичного (T_A), емпіричного (T_E), діалектичного (T_D):

$$T_K = K_1 T_E + K_2 T_A + K_3 T_D , \qquad (I)$$

де, K_1, K_2, K_3 – кількість ідей, які відповідають названим способам мислення.

На підставі структурних трудомісткостей типу (I) ставилось і розв"язувалось завдання оцінок розумової праці в умовах максимальної

нестачі інформації. Передбачалось, що коли для більш складних завдань пощастить побудувати механізм оцінки витрат і результатів праці, то тим більше це можна буде зробити для більш простих завдань. Для побудування такого механізму потрібен збір статистичних даних, які забезпечать процеси вивчення кількісними та якісними характеристиками.

Спектр різних напрямів ходу протікання процесів праці може бути представлений деревом логічних можливостей. Кожен ряд дерева може характеризувати окрему стадію створення продукту. Тоді події E, A, D в кожному рядку можуть наступати з різною вірогідністю. Дерево може характеризувати одну окрему стадію, а процес розвитку ідей - кількість гілок (K), які виходять з точок розгалуження; кількість рядів (R) на дереві - відповідно, число вузлів, які проектуються, і етапи їх створення. Число становищ (C) такої системи буде дорівнювати:

$$C = K^1 + K^2 + \ldots + K^R \qquad (2)$$

В дисертації стохастичні процеси розумової праці розглядаються у взаємозв"язку з витратами часу.

В загальному вигляді логіку, пов"язану термінами виконання робіт, можна представити за допомогою такої моделі:

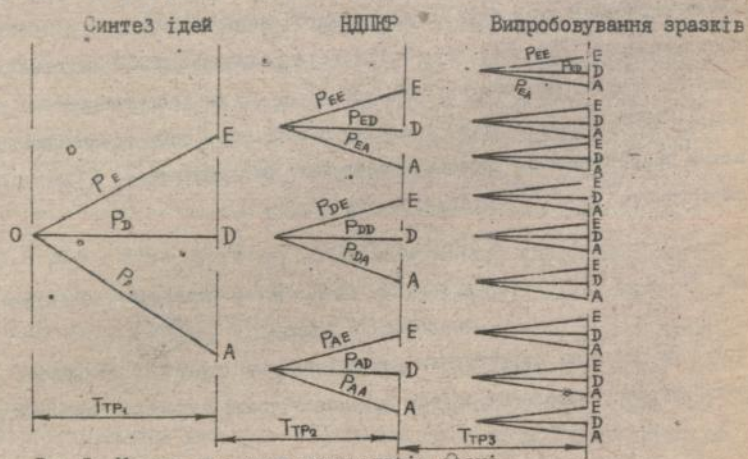

Рис.I. Модель розвитку результатів праці

Структурна трудомісткість для окремої стадії етапу визначається як:

$$T_K = P_E T_{KE} + P_A T_{KA} + P_D T_{KD} \qquad (3)$$

Для випадку єдиних нормативів:

$$T'_K = T_K (P_E + P_A + P_D) \qquad (4)$$

Розвиток системи по горизонталі за вихідними параметрами P_E, P_A, P_D окремих стадій та етапів дозволяє оцінювати особисті та колективні потенціали, прогнозувати розвиток подій, оцінювати ці події кількісно в часових та вартісних виразах, представляти реальні процеси розумової праці у вигляді комбінацій стохастичних процесів, обгрунтовувати управлінські рішення. В роботі доказана адекватність моделей розвитку результатів розумової праці моделям деяких видів стохастичних процесів. Область визначення результатів інтелектуальної праці лежить в інтервалі 0÷1, який визначається граничними значеннями імовірностей отримання рішень різної якості.

Загальний підхід досліджень полягає у наступному:

для кожного етапу (стадії) руху виробу намічаються по горизонталі стани, які цікавлять дослідника;

аналогічно, спираючись на функційні обов"язки організації (відділу, групи), намічаються і обгрунтовуються стани системи по вертикалі;

формуються зовнішні (на виході з системи) і внутрішні цілі стадії, етапу, підприємства, відділу і т.д.;

будується структура системи, спрямована на розв"язання тих завдань, які сприяють досягненню поставленої мети;

детерміновані процеси, як окремий випадок, можна віднести до вірогідних, при цьому стохастичний вектор вихідних подій для одного з них дорівнює 1, а для решти - 0.

Невизначеність прогнозування результатів в таких системах залежить від нормативів імовірностей, типів процесів, відображених в структурах розвитку подій. Такий рівень невизначеності спадає шляхом збору, обробки і класифікації статистичних даних. Другий рівень

невизначеності виникає у зв"язку з коливаннями значень нормативів тривалості, структура яких повинна визначатись на основі виявлених взаємозв"язків різних категорій працівників.

В результаті виникає завдання визначення середньої величини нормативів з допусками на відхилення, які викликані внаслідок помилок через неточність вихідних даних, відхилень різноманітних факторів, аппроксимації функцій, проведення спостережень.

В роботі таке завдання назване зворотнім: за відхиленнями факторів, які впливають на нормативи тривалості, визначаються допуски на відхилення цих нормативів. Ступінь впливу факторів на нормативи тривалості оцінюється за величиною їх розкиду.

Для управління нормуванням розумової праці, а також уточнення моделей в роботі спроектовано механізми збору та автоматизованої обробки статистичних даних. Такі механізми забезпечені операторами зворотнього зв"язку (моделями перетворень) , за допомогою яких вносяться поправки на вхід системи при відхиленнях від передбаченої норми. Розглянуто і досліджено різні залежності нормативів тривалості робіт від змін чисельності працівників. Обробку отриманих статистичних даних і вибір функційних залежностей при розробленні нормативів тривалості пропонується здійснювати за допомогою методів кінцевих різниць і дисперсійного аналізу. В роботі описано, досліджено і на конкретних прикладах проілюстровано можливості цих методів.

<u>В третій главі</u> "Структура системи оцінок витрат і результатів праці" розглянуті питання організації системи економічних нормативів; проектування послідовності проходження креслень; пошуку і побудови на цій основі структури автоматизованої системи оцінок витрат і результатів праці.

В даний час дослідження фахівців у нормуванні живої праці ведуться у відриві від вивчення питань нормування опредметненої праці і проблем нормування результатів діяльності.

Окрім цього, сучасне нормативне господарство не дозволяє перейти до визначення сукупних витрат, необхідних для отримання можливого результату. Потрібен пошук структури системи нормування сукупних витрат і результатів праці, яка включала б всі стадії проходження від ідеї до експлуатації. Отже, система економічних нормативів, розроблена в дисертації, постає однією з найважливіших підсистем в реалізації загальної концепції.

Обгрунтовано нетрадиційний підхід щодо розрахунків витрат виробництва на основі обліку витрат живої праці, а також опредметненої праці робітників, інженерно-технічних працівників та службовців. Формування окремих видів трудомісткостей - повної, виробничої, цехової, технологічної - залежить від повноти обліку праці окремих категорій працівників. У зв"язку з цим, структура собівартості і її різновиди відповідають структурі трудомісткості. Виходячи з цього, всі капітальні вкладення і поточні витрати на виробництво конкретного продукту, починаючи зі стадії проектування і закінчуючи реалізацією його споживачеві, повинні бути віднесені на конкретних виконавців по всьому ланцюгу виробничого процесу із вказівкою вартісних і часових витрат на одиницю роботи.

Розрахунки повної собівартості виробів пропонується проводити на основі розроблених економічних нормативів витрат праці всіх категорій працівників, які беруть участь у даному процесі. В роботі описані підходи до формування витрат сукупної праці, система розробки економічних нормативів, масиви інформації та їх взаємодія в умовах автоматизації розрахунків.

Розроблена система економічних нормативів забезпечена додатковими алгоритмами розрахунків і виводенням на друк різноманітних структур собівартості. Зокрема, для розрахунків повної собівартості проектування, супроводження і виготовлення виробів в систему вводяться дані про виконавців, починаючи з конструкторів і закінчуючи робітниками, які обслуговують виробництво - зайнятими складуванням і

відправленням продукції споживачеві. На електронно-обчислювальній машині проводяться розрахунки часових витрат праці і заплтуються у цехового нормувальника трудомісткості видів робіт, при вказанні яких видаються на друк витрати живої та опредметненої праці кожного виконавця і загальні витрати (повна собівартість) проектування, супроводження і виготовлення виробу. Наявність економічних і трудових елементів витрат живої і опредметненої праці дозволяє покращити якість планування, формування цін і механізм управління витратами виробництва, а також забезпечує перехід до комплексного проектування технології обробки інформації (праця керівників, ІТП і службовців) і матеріальних об"єктів (праця робітників).

Інтеграція економічних, трудових нормативів з певною технологічною послідовністю виконання робіт дозволяє формувати їх індивідуальну вартість, а при заданому рівні рентабельності - ціни на проміжні результати праці; створює сприятливі передумови для комплексного проектування технології праці керівників, інженерно-технічних працівників, технічних виконавців, основних та допоміжних робітників. Процес передачі інформаційної продукції, в такому випадку, повинен бути представлений послідовністю виконання дій, операцій, процедур, видів робіт, функцій, етапів і стадій, описаних в роботі.

В роботі розроблено структуру функціонально-технологічної бази процесів розумової праці; запропоновано математичний апарат для розподілу робіт між виконавцями за допомогою поставлення і вирішення задач про призначення; охарактеризовано і розроблено класифікатори типових елементарних дій операцій, процедур, видів робіт, функцій, їх різновидів і приведено характерні сполучення їх у часі і просторі. Розроблено також форми технологічних карт і функціональних таблиць для розподілу операцій, процедур за виконавцями; функціонально-технологічна модель процесів розумової праці; підходи до встановлення

черги виконання робіт з урахуванням пропускної властивості. Отримані результати і висновки дозволили розробити структуру автоматизованої системи витрат і результатів праці. Інтеграція нормативної бази, функціонально-технологічної і бази даних про кількісний і якісний потенціал інженерно-технічних працівників та службовців в умовах автоматизованої системи дозволить оцінювати витрати і результати розумової праці.

В закінченні викладені основні висновки, отримані в результаті проведеного дослідження.

ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ДИСЕРТАЦІЇ ВИКЛАДЕНІ В НАСТУПНИХ ПУБЛІКАЦІЯХ

1. Стимулирование временем квалифицированного и качественного труда. // Автоматизация нормирования труда. Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции. - Хмельницкий, 1988, с.44-46. 0,1 др.арк. (у співпраці).

2. Проблемы оценки результатов умственного труда.// Организация и нормирование труда на промышленных предприятиях. Тезисы докладов областной научно-практической конференции. - Хмельницкий, 1990, с.43-44. 0,1 др.арк.

3. Совершенствование нормирования численности работников аппарата управления предприятия.// Организация и нормирование труда на промышленных предприятиях. Тезисы докладов областной научно-практической конференции. - Хмельницкий, 1990, с.86-88. 0,1 др.арк.(у співпраці)

4. Проблемы материального стимулирования творческого труда. Актуальные проблемы организации и нормирования труда при переходе к рынку. Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции.- Ижевск, 1991, с.112-114. 0,1 др.арк. (у співпраці).

ЛНБ ім. В. Стефаника
АН України

5. Теория информации как инструмент измерения затрат и результатов умственного труда. // Социально-экономические проблемы перестройки. Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции. - Кривой Рог, I99I, с.I84-I85, 0,I др.арк. (у співпраці).

6. Использование в управлении научными разработками норм творческого труда. // Социально-экономические проблемы перестройки. Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции. - Кривой Рог, I99I, с.I98-I99. 0,I др.арк. (у співпраці).

7. Оценка затрат и результатов умственного труда. // Отчет по НИР/ МВ ССО УССР. ХТИ: IП-90; №ГРОI9I0000348:Инв.№02920001664.- Хмельницкий, I99I. - I63 с. 2 др.арк. (у співпраці).

8. Анализ особенностей затрат и результатов творческого труда. // Актуальные проблемы организации и нормирования труда при переходе к рынку. Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции. - Ижевск, I99I, с.II0-II2. 0,I др.арк. (у співпраці).

9. Усиление зависимости оплаты труда от его эффективности в условиях рынка. // Социально-экономические проблемы формирования рынка труда и социальной защиты населения. Тезисы докладов межрегиональной научно-практической конференции. - Барнаул, I992, с.I90-I92. 0,I др.арк. (у співпраці).

I0. Нормативная база в АС для оценка затрат и результатов совокупного труда. // Проблемы рыночной экономики. Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции. - Бухара, I992, с.5I-52. 0,I др.арк.

II. Нормативы затрат и результатов труда. // Сборник трудов молодых ученых ХТИ. - Хмельницкий, I993, с.53-56. 0,I5 др.арк.

I2. Измерение качества результатов умственного труда. //Проблемы экономики и труда. Сборник докладов Украинской научно-практической конференции. - Хмельницкий, I993, с.27-29. 0,I др.арк. (у співпраці).

13. Разработка экономических нормативов затрат и результатов труда. // Отчет по НИР. ХТИ: 14-91; № ГР01911025867: Инв. №0293 000209 - Хмельницкий, 1993. - 105 с. 2 др.арк. (у співпраці).

14. Погрешности при разработке нормативов продолжительности процессов умственного труда. // Сборник трудов молодых ученых ХТИ.- Хмельницкий, 1993, с.57-61. 0,15 др.арк.

15. Стохастические процессы в цикле движения продукта. //Проблемы экономики и труда. Сборник докладов Украинской научно-практической конференции. - Хмельницкий, 1993, с.65-67. 0,1 др.арк. (у співпраці).

AB 27.299