

ОӘЖ 004

Жунусбекова Анар Ануарбековна

1 курс докторанты, Қазақ инновациялық гуманитарлық-заң университеті, Семей қ.
e-mail: anar_93_j_a@mail.ru

Имангалиев Шнар Ихсанович

техника ғылымдарының кандидаты, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

e-mail: sh_imangaliev@mail.ru

**ӨНЕРКӘСІПТІК КӘСІПОРЫНДАРДЫҢ ЕСЕПТЕУ ЖҮЙЕЛЕРІНІҢ ТИІМДІЛІГІН
АРТТЫРУ КӨРСЕТКІШТЕРІ, ӘДІСТЕРІ МЕН АЛГОРИТМДЕРІ**

Бұл мақалада өнеркәсіптік кәсіпорындардың есептеу жүйелерінің тиімділігін арттыру жолдары мен әдістері, сонымен қатар, энергияны өндіру мен үнемдеу жолдары туралы айтылған.

Түйін сөздер: есептеу жүйелері, электр энергиясы, заманауи технологиялар

В данной статье говорится о путях и методах повышения эффективности вычислительных систем промышленных предприятий, а также о путях производства и экономии энергии.

Ключевые слова: вычислительные системы, электроэнергия, современные технологии

This article deals with ways and methods to improve the efficiency of computer systems of industrial enterprises, as well as ways of production and energy saving.

Keywords: computer systems, electric power, modern technologies

Қазіргі жағдайда кез келген жұмыс істейтін кәсіпорын материалдық, еңбек, энергетикалық, қаржылық және ақпараттық ресурстары бар экономикалық объект (ЭО) деп атауға болатын дербес бірлік ретінде әрекет етеді. Қазіргі заманғы автоматтандырылған ақпараттық жүйе (ААЖ) есептеу жүйесі (ЕЖ) базасында жобаланады, ЭО элементі болып табылады және тиісінше оның ақпараттық, Еңбек және техникалық-энергетикалық ресурстарының белгілі бір бөлігіне ие.

Жүйелерді пайдалану сәтсіздігінің себептері, ең алдымен, есептеу жүйесі базасында ААЖ сәйкессіздігінен бір жағынан және объектіден екінші жағынан жасырылады. Сондықтан есептеу жүйесі алдын ала берілген сәйкестік қасиеттері бар объектінің астына жобалануы тиіс.

Қазіргі жағдайда өнеркәсіптік кәсіпорындардың есептеу жүйесі тиімділігіне ішкі және сыртқы орта параметрлерінің өзгеру динамикасы қатты әсер етеді. Сыртқы ортаның әсері елеулі болып табылады және өндіріс үшін айқындаушы фактор болуы мүмкін. есептеу жүйесі кәсіпорынға сәйкестігін қамтамасыз ету үшін ол сыртқы және ішкі ортаның ақпараттық ағындарын өңдеуге тиіс. Сондықтан кәсіпорынның есептеу жүйесі тиімділігін арттыру жөніндегі жұмыстар өзекті болып отыр.

Өнеркәсіптік кәсіпорындардың барлығы оның контурына адамдар мен ЭЕМ қосуға негізделген

үлкен күрделілікке ие. Олар пайдалы шығу әсерінің белгілі бір түрін алу үшін қызмет етеді. Есептеу жүйесі жұмыс істеу тиімділігін арттыру мақсатында жұмыс жүктемесінің динамикасын ескере отырып, белгісіз болуы мүмкін жұмыс жағдайларын ескере отырып, оның модульдерінің құрамы мен параметрлерін үздіксіз бағалауды жүргізу қажет. Есептеу жүйесі берілген, сақталатын және өңделетін өндірістік ақпарат қазіргі заманғы жағдайларда нақты өндірістік күшке айналғанын ескеру қажет. Есептеу жүйесі ААС және өндірістің негізгі бөліктерінің бірі, ал оның пайдалы шығу әсері-жұмыс істеп тұрған кәсіпорынның пайдалы шығу әсерінің бір бөлігі болды.

Осы негізде есептеу жүйесі заманауи математикалық әдістер мен ақпараттық технологияларды пайдалана отырып, ақпаратты өңдеуге арналған жүйе ретінде қарастырылады. Өнеркәсіптік кәсіпорындардың Есептеу жүйесі пайдалы шығу әсерін жасауы тиіс, ол кем дегенде оны жасау мен пайдалануға арналған барлық шығындарды өтеуге тиіс. Есептеу жүйесі-ке жұмсалатын шығындар шектеулі болған кезде есептеу жүйесі өзінің ең тиімді нұсқасын таңдау және шешілетін міндеттердің ортасының, санының, көлемінің және күрделілігінің өзгеруі жағдайында оның жұмыс істеуін (әрекетін) қамтамасыз ету қажет. Осы мақсат үшін көрсеткіштерді қалыптастыру және оны жетілдіру базасы ретінде есептеу жүйесі

негізгі параметрлері мен сипаттамаларын бағалау қажет.

Осылайша, өнеркәсіптік кәсіпорынның есептеу жүйесі тиімділігін арттырудың қорытылған көрсеткіштерін, әдістері мен алгоритмдерін әзірлеу және тандау өзекті болып табылады [1-3].

Келесі міндеттерін анықталады:

1) есептеу жүйесі-нің кәсіпорын құрылымындағы рөлі мен орнына және даму стратегиясына талдау жүргізу;

2) кәсіпорынның есептеу жүйесі тиімділігін арттырудың қорытылған көрсеткіштері мен алгоритмдерін зерттеу, қалыптастыру және тандау;

3) кәсіпорынның есептеу жүйесі-нің тиімділігін арттыру және жылдам әрекет етуін арттыру мақсатында іскерлік бейнеақпаратты өңдеу әдістерін зерттеу және әзірлеу;

4) нақты кәсіпорынның есептеу жүйесі-не талдау жүргізу және оны қолдаудың бағдарламалық құралдарын әзірлеу.

Кәсіпорын құрылымында есептеу жүйесі орнын талдау және оны дамыту стратегиясы негізінде өнеркәсіптік кәсіпорынның есептеу жүйесі тиімділігінің жалпыланған көрсеткіштерін қалыптастыру және тандау тәсілдері тұжырымдалған. Импликация операциясының көмегімен қалыптастырылған жалпыланған көрсеткіш, кәсіпорынның есептеу жүйесі-нің шамадан тыс өлшемі, жүйенің тиімді жасын есепке ала отырып жалпыланған сенімділік көрсеткіші және уақытша тәуелділікті есепке ала отырып шығын көрсеткіші ұсынылды. Кәсіпорынның сыртқы ортасына қатысты ақпаратты өңдеу алгоритмдері бейімделген. Есептеу жүйесі тиімділігін арттыру шеңберінде кималар технологиясы бойынша бейнеақпаратты өңдеу әдістері әзірленді және зерттелді.

Есептеу жүйесі-нің кәсіпорын жұмысына қатысу дәресептеу жүйесісін бағалау үшін, сондай-ақ қабылданатын шешімдердің есептеу жүйесі-де қалыптасқан ақпаратқа тәуелділігі тиімділіктің негізгі көрсеткіштерінің көмегімен айқындалуы мүмкін өнеркәсіптік кәсіпорын шеңберінде жүйенің жұмыс істеу тиімділігі болып табылады. .

Кәсіпорынның "жасырын" резервтерін анықтауды ескере отырып, есептеу жүйесі тиімділігін арттыру әдістерін, алгоритмдерін әзірлеу қажеттілігі негізделген.

Кәсіпорынның есептеу жүйесі тиімділігін арттыру көрсеткіштері мен алгоритмдеріне арналған. Жүйелік тәсіл негізінде тиімділіктің

жаһандық, жалпыланған және жеке көрсеткіштері ерекшеленеді. Кәсіпорынның есептеу жүйесі тиімділігінің жалпыланған көрсеткіштерін қалыптастыру әдістері, принциптері мен тәсілдері зерттелді және олардың кемшіліктері анықталды. Тарауда кәсіпорынның есептеу жүйесі-нің шамадан тыс критерийі, импликация операциясы негізінде қалыптасқан жалпыланған көрсеткіш ұсынылады, сондай-ақ сенімділік, шығындық, жылдамдық, сапа және өнімділік сияқты жалпыланған көрсеткіштер зерттеледі [4-6].

Жұмыс істеп тұрған кәсіпорындар жағдайында оның жұмыс істеуі процесінде есептеу жүйесі қасиеттерін бағалау үшін есептеу жүйесі мақсатын көрсететін және алынатын пайдалы шығу әсерін неғұрлым толық көрсететін нысаналы функцияға сәйкес келетін жиынтық сапа көрсеткіші пайдаланылады.

Есептеу жүйесі тиімділігін бағалау кезінде тек жүйенің техникалық параметрлерін ескере отырып шектелуге болмайды. Алынған нәтиже тек осы параметрлерге байланысты емес, сонымен қатар көп жағдайда кәсіпорын жабдығының бірлігі ретінде есептеу жүйесі көрсеткіштерімен анықталуы мүмкін. Жұмыс істеп тұрған кәсіпорынның құрамында жұмыс істейтін жүйелер үшін есептеу жүйесі тиімділігін бағалау үшін уақытша тәуелділіктерді ескере отырып, пайдалану орынды.

Әр текті техникалық құралдардан әртүрлі жүйелерді құрудың басты шарты оларды кейіннен есептеу қуаттары мен бағдарламалық қамтамасыз ету базасында өсіре отырып, өнеркәсіптік стандарттарға сүйенетін қазіргі заманғы технологияларды қолдану болып табылады. Аппаратура стандарттарының, бағдарламалық қамтамасыз етудің, пайдаланушы интерфейсінің және басқалардың сәйкестігі кәсіпорынның барлық деңгейлерінде жүйелердің өзара іс-қимылына кепілдік береді.

Электр энергиясының көздері мен тұтынушылары электр энергиясын өндіру, тарату және тұтыну процестерін қамтитын бірыңғай өнеркәсіптік-энергетикалық жүйені (БЭЖ) құрайды. Сондықтан БЭЖ басқарудың тиімділігін арттыру әдістерін әзірлеу маңызды және өзекті мәселе болып табылады.

Қазақстан экономикасын дамытудың энергия үнемдеу жолы жаңғыртылатын электр энергиясы көздерін неғұрлым кеңінен пайдалану және озық технологиялық, ұйымдастырушылық іс-шараларды және энергия тұтынуды басқарудың автоматтандырылған жүйелерін енгізу есебінен

отандық өнеркәсіптік өнімнің энергия сыйымдылығын төмендету жолымен қамтамасыз етілуге тиіс.

Электр энергетикасын дамытудың маңызды бағыты жанарғылатын электр энергиясы көздерін және бірінші кезекте гидроресурстарды пайдалану болып табылады. ГЭС елдің отын-энергетикалық теңгерімінде, оның ішінде энергия жүйесіндегі ең жоғары ресептеу жүйесіімдерді жабу үшін маңызды функцияны орындайды.

Энергия үнемдеудің маңызды және өзекті мәселелерін шешуге, электр жүктемелерін есептеу, өнеркәсіпте электр энергиясын пайдалану тиімділігі мен сапасын арттыруға бірқатар отандық ғалымдар көп үлесін қосты.

Кәсіпорындарында электр энергиясын тұтыну мәселесі жеке қарауды талап етеді. Олар энергияны көп қажетсінетіндердің қатарына жатады және ҚР энергетикалық теңгерімінде электр тұтынудың елеулі бөлігін құрайды. Нарықтық қатынастар жағдайында өндірістің айтарлықтай құлдырауы және жұмыстың энергоэкономикалық көрсеткіштерінің нашарлауы байқалады, бұл қайта өңдеу кәсіпорындарында электр энергиясын оңтайлы пайдалануды болжаудың және есептеудің арнайы әдістерін әзірлеу қажеттілігін анықтайды.

Осылайша, су-энергетикалық параметрлерді (ВЭП) оңтайландыруға, жоғары қысымды ГЭС жұмысының орнықтылығын қамтамасыз етуге және түсті металдар өндірісінің өзіндік құнындағы шығындардың энергетикалық құрамдас бөлігін азайтуға мүмкіндік беретін БЭЖ-нің жұмыс істеу тиімділігін арттыру және басқару міндеті маңызды және өзекті міндет болып табылады.

Өнеркәсіптік өндірістің энергетикалық тиімділігін арттыру проблемасы қазіргі уақытта неғұрлым өзекті болып отыр. Бүгінде отандық энергетикаға инвестициялардың едәуір бөлігі өндіруші қуаттарды дамытуға және энергияның жаңа көздерін іздеуге бағытталған, ал өнеркәсіптік-дамыған елдердің тәжірибесі

энергияны үнемдеуге оны өндіруге қарағанда айтарлықтай тиімді екенін көрсетеді. Қолда бар тәжірибе өнеркәсіптік өндірістің энергетикалық тиімділігін арттыру проблемасы ұйымдық, экономикалық және техникалық аспектілерді қамтитын кешенді болып табылатынын, сондай-ақ энергетикалық ресурстарды тұтынудың тиімділігін басқаруға мүмкіндік беретін өндірістің өзіндік құнын басқаруды автоматтандыру әдістерін әзірлеуді талап ететінін көрсетеді.

Энергиямен жабдықтаушы ұйымдар тұтынушылардың энергия үнемдеуіне мүдделі емес. Қазіргі уақытта энергия үнемдеу бағдарламалары федералдық және өңірлік деңгейде әзірленсе де, олардың орындалу тиімділігі төмен және көптеген кәсіпорындар, ең алдымен энергия қажетсінетін кәсіпорындар өздерінің директивалық және нормативтік құжаттары негізінде энергия үнемдеу саласында өзінің техникалық, экономикалық және ұйымдастырушылық саясатын іске асыруға мәжбүр.

Энергия үнемдеу саласындағы ғылыми жұмыстардың көпшілігі өнеркәсіптік өндірістің энергетикалық тиімділігін арттырудың техникалық міндеттерін шешуге бағытталған: энергия тасығыштардың шығынын есепке алу және талдау, энергия шығындарын нормалау және жоспарлау, энергия тұтынатын жабдық жұмысының оңтайлы ресептеу жүйесіімдерін бағалау және т. б. Алайда, энергия үнемдеу проблемасының кешенді сипаты оны энергетикалық ресурстарды өңірлік басқарудың мақсаттары мен міндеттерімен өзара байланыста қарауды, атап айтқанда, өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуын болжау міндеттерін шешуге бағытталған автоматтандырылған ақпараттық жүйелерді әзірлеуді, сондай-ақ энергетиканың өңір экономикасына әсерін моделдеуді талап етеді [7-9].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Брудник С. С., Кузьменок Л. Г. Организация, эффективность и оценка качества. - М.: Экономика, 1989. - 168 с.
2. Липаев В.В., Филипов Е.Н. Мобильность программ и данных в открытых информационных системах. М.: РФФИ, 1997.
3. Ладьяженский Г. М. Технология "клиент-сервер" и мониторы транзакций. "Открытые Системы", лето 1994.
4. Sprague R. H., McNurlin B. C. Information systems management in practice. -Prentice-Hall, Inc. A Simón & Schuster Company Englewood Cliffs, New Jersey, USA, 1993,-576 p.
5. Смилянский Г. Л. Какая АСУ эффективна? Руководителю об автоматизированных системах управления. М.: Экономика, 1988. - 304 с.
6. Ханенко В. Н. Информационные системы. М.: Машиностроение, 1988,-126 с.
7. Селезнев М. Л. Информационно-вычислительные системы и их эффективность. М.: Радио и связь, 1986. - 104 с.

8. Преобразование Владимирского тракторного завода в конкурентоспособное предприятие: Финальная презентация. Владимир: McKinsey & Company, 1995. - 124 с.
9. Автоматизированные системы управления. Под ред. Олейника С. У. М.: Высшая школа, 1991. - 224 с.

Жунусбекова Анар Ануарбековна

Лауазымы: 1 курс докторанты, Қазақ инновациялық гуманитарлық-заң университеті, Семей қ.

Пошталық мекен-жайы: 071413, Шығыс кенті, оң 4 саяжай, 944 үй, Семей қ.

Ұялы. тел: +77471890940

Имангалиев Шнар Ихсанович

Лауазымы: техника ғылымдарының кандидаты, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Пошталық мекен-жайы: 020000, Амман 6-32, Нұр-Сұлтан қ.

Ұялы. тел: +77017994345

Өнеркәсіптік кәсіпорындардың есептеу жүйелерінің тиімділігін арттыру көрсеткіштері, әдістері мен алгоритмдері

Жунусбекова Анар Ануарбековна

Должность: докторант 1 курса, Казахский гуманитарно-юридический инновационный университет, г. Семей

Почтовый адрес: 071413, поселок Восточный, правый 4 дачи, дом 944, город Семей

Мобильный. тел: +77471890940

Имангалиев Шнар Ихсанович

Должность: кандидат технических наук, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан

Почтовый адрес: 020000, Амман 6-32, г. Нур-Султан

Мобильный. тел: +77017994345

Показатели, методы и алгоритмы повышения эффективности вычислительных систем промышленных предприятий

Zhunusbekova Anar Anuarbekovna

Position: 1st year doctoral, Kazakh humanitarian Juridical Innovative University

Postal address: 071413, Vostochny village, right 4 cottages, house 944, Semey city

Mobile. tel: +7747 189 09 40

Imangaliyev Snar Ihsanovich

Position: Ph.D., Eurasian National University. L.N. Gumilyov, Nur-Sultan

Postal address: 020000, Amman 6-32, Nur Sultan

Mobile. tel: +77017994345

Indicators, methods and algorithms to improve the efficiency of computer systems of industrial enterprises