



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2014» атты
IX халықаралық ғылыми конференциясы

IX Международная научная конференция
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2014»

The IX International Scientific Conference for
students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION-2014»

2014 жыл 11 сәуір
11 апреля 2014 года
April 11, 2014



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2014»
атты IX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
IX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2014»**

**PROCEEDINGS
of the IX International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2014»**

2014 жыл 11 сәуір

Астана

УДК 001(063)
ББК 72
Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2014» атты студенттер мен жас ғалымдардың IX Халықаралық ғылыми конференциясы = IX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2014» = The IX International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2014».
– Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2014. – 5831 стр.
(қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-610-4

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001(063)
ББК 72

ISBN 978-9965-31-610-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық
университеті, 2014

Таким образом экспертная система, предназначенная для управления проектными работами при обустройстве месторождений нефти, определяющими необходимость формирования технологии разработки интеллектуальной системы поддержки принятия решений, снижающей затраты на производство и улучшающей качество и количество добываемой нефти. Сформулированы требования, предъявляемые к информационной технологии: универсальность, высокая степень обобщенности; гибкость, простота адаптации, конкретный вид задач и наглядность, обозримость формируемой модели.

Экспертная система для определения состояния нефти в БИК (рисунок 4) - позволяет выбирать значения и дает информацию о состоянии качества нефти по внесенным данным.

Определение количества нефти это расчет расхода нефти через пробозаборное устройство соответствии с требованиями ГОСТ 2517, устанавливающим требование равенства скорости жидкости на входе в проб и линейной скорости жидкости в трубопроводе в месте отбора проб в том же направлении.

Список использованных источников

1. Смирнов А.П. Информационные системы в нефтяной промышленности, М:1987, 97 с.
2. Винер Н. Кибернетика, М.: Наука, 1983, 300 с.
3. Алиев Т.М. Измерительные информационные системы в нефтяной промышленности: 1981, 353 с.
4. Ключев А.С. Проектирование систем автоматизации технологических процессов: 1990, 464 с.
5. Основные принципы работы в среде MasterSCADA. Учебное пособие: Москва : 2012 , 105 с.

УДК 681.9

АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҰМЫС ОРНЫН ҚҰРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Заменова Асемгул Куанышевна

Asem0522@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ-ң жүйелік талдау және басқару кафедрасының 4курс студенті

Ғылыми жетекші - Сатпаева Айнур Какитайқызы

Автоматтандырылған жұмыс орны (workstation) анықтамалары:

1) жұмыс істеуші адамның компьютерлік желі қызметіне араласуын ұйымдастыратын қосымша аспаптармен жабдықталған автоматтандырылған жұмыс орны;

2) техникалық құралдардың тиісті кешенімен жараттандырылған және тиісті программалық, ақпараттық жасақтамамен жабдықталған дара жұмыс орны. Құрамына жұмыс істеуші адамның есептеу желісі қызметіне араласуын ұйымдастыратын қосымша аспаптар кіреді. ^[1]

Автоматтандырылған жұмыс орны не болмаса шетел терминологиясында «жұмыс станциясы» кез-келген мамандықты пайдаланушы маманның жұмыс орны болып саналады, ол тұлға мен арнайы қызметті орындауды автоматтандырылған түрде жүзеге асыруға арналған құралдармен қамтамасыз етіледі. Ондай құралдар, негізінен дебес компьютер болады, ол қажет етілген жағдайда басқа қосымша электрондық құрылғылармен қамсыздандырылады: дискілік сақтағыштар, басып шығару құрылғылары, оптикалық оқу құрылғылары немесе штрихтік кодты санағыштар, графикалық құрылғылары, басқа автоматтандырылған жұмыс орны және жергілікті есептегіш желілерімен байланысқан құралдар және т.б.

Дүние жүзінде IBM PC архитектурасы бар маманданған дербес компьютер негізіндегі автоматтандырылған жұмыс орны ең көп таралған. Автоматтандырылған жұмыс орны негізінен есептегіш техниканы пайдалану бойынша арнайы дайындығы жоқ пайдаланушыға бағытталған. Автоматтандырылған жұмыс орнының маңызды белгіленуі жұмыс орнында мәліметті орталықтанбаған өңдеушілігін, автоматтандырылған жұмыс орны және дербес компьютер жергілікті желіге ал кейде қуатты ЭЕМ-мі бар есептегіш желілерге бірдей уақыт ішінде ену мүмкіндігі кезінде «өзінің» тиісті мәліметтер қорын пайдаланушылығын есептеуге болады.

Қазіргі уақытта көптеген кәсіпорындарда ауыл шаруашылығын басқарудың таратылған жүйе концепциясы жасалуда. Оларда иерархияның әртүрлі деңгейлерінде мәліметтің жергілікті және көп жағынан аяқталған өңдеушілігі көзделеді. Бұл жүйелерде төменнен жоғарыға мәліметті жоғары деңгейде қажет етілгендерін жіберу ұйымдастырылады. Сонымен қатар мәліметті өңдеу нәтижелерінің маңызды бөлігі және бастапқы мәліметтер мәліметтің жергіліктік банктерінде сақталуы керек.

Таратылған басқару ойларын жүзеге асыру үшін басқарудың әрбір деңгейіне және әрбір пәндік облысқа маманданған дербес компьютер негізінде автоматтандырылған жұмыс орнын құру талап етілді. Мысалы, экономика саласында осындай автоматтандырылған жұмыс орнында үрдістерді жоспарлауға мысалдауға және оптимизациялауға, әртүрлі мәліметтік жүйеде және шешімдердің әртүрлі сәйкестігі үшін шешімдерді қабылдауға болады. Басқарудың әрбір объектісі үшін оларға сәйкес келетін автоматтандырылған жұмыс орнын қарастыру керек. Бірақ кез-келген автоматтандырылған жұмыс орнын құру ұстанымдары жалпы болу керек:

- Жүйелік;
- Икемділік
- Тұрақтылық;
- Нәтижелілік.

Жүйелілік. Автоматтандырылған жұмыс орны құрылымы функционалды белгіленуі бойынша анықталатын жүйе ретінде қарастырайық.

Икемділік. Барлық жүйелердің құру модульдігімен олардың элементтерінің үлгі қалыптылығы арқасында мүмкін болатын қайта құрушылыққа негізделген жүйе.

Тұрақтылық. Оның ұстанымы автоматтандырылған жұмыс орны жүйесі негізгі қызметінің ауытқушы ішкі және сыртқы факторлардың әсеріне қарамастан күштілігіне сүйенеді. Бұл оның бөлек бөліктеріндегі олқылықтар дұрысталған болу керек, ал жүйе жұмыс істеушілігі тез арада қайта қалыптасуы керек деген сөз.

Нәтижелік. Автоматтандырылған жұмыс орны нәтижелілігін жүйені құру мен пайдалану шығындарына таратылған жоғарыда көрсетілген ұстанымдардың тарату деңгейінің интегралдық көрсеткіші ретінде қарастыруы керек.

Автоматтандырылған жұмыс орны қызметі күткен нәтижені қызметті дұрыс таратылуы кезінде және ұйтқысы компьютер болып табылатын мәліметті өңдеудің машиналық құрылымы мен адам арасындағы қысымы кезінде бере алады.

Қазіргі уақытта осындай «гибритті» интеллектіні құру өте үлкен мәселе. Бірақ автоматтандырылған жұмыс орны ұйымдастыру мен қызметі кезіндегі осы енгізілімнің таратылымы жақсы нәтижелерді әкеле алады. Автоматтандырылған жұмыс орны тек еңбек өнімділігін және басқару нәтижелілігінің өсу құралы ғана емес, сондай-ақ мамандардың сайлануы ыңғайлылық құралы да болады. Осы жерде адам автоматтандырылған жұмыс орны жүйесінде басқарушы буын болып қала береді.

Өндірістік кәсіпорындарда автоматтандырылған жұмыс орны мәліметті жоспарлау, басқару, өңдеу және шешімді қабылдаудың өзіндік құрылымы ретінде Автоматтандыру Жүйесін Басқару (АЖБ) немесе АСУ маңызды құрылымдық біріктірілуі болып табылады. Автоматтандырылған жұмыс орны – бұл әр уақытта арнайы жүйе, техникалық құрылғы мен бағдарламалық қамтамасыздандыру тобы және ол нақты шамаларға бағытталады-әкімшілік,

экономист, инженер, бақылаушы, жоспарлаушы, архитектор, дизайнер, дәрігер, кітапханашы, ұйымдастырушы, зерттеуші мұражай қызметкері.

Сонымен қатар бұл жерде автоматтандырылған жұмыс орнының кез-келген мамандыққа жасалуы кезінде қамтамасыз етілуі тиіс жалпы талаптар тізімін беруге болады, олар:

- мәліметті өндеудің тікелей құралдардың бар болуы;
- сұхбат режимінде жұмыс істеу мүмкіндігі;
- эргономиканың негізгі талаптарын орындау;
- оператор, автоматтандырылған жұмыс орны кешенінің элементтері мен қоршаған

орта арасындағы қызметті рационалды таратуды;

- жұмыс істеуге жағдайлар жасау;
- автоматтандырылған жұмыс орны құрамының ыңғайлылығы;
- адам — операторының психологиялық факторларын ескеру;
- автоматтандырылған жұмыс орны формалары мен элемент түстерінің жағымдылығы

және т.б.

- автоматтандырылған жұмыс орны жүйесінде жұмыс жасайтын дербес компьютер жоғары өнімділігі мен сенімділігі;

- шешілген мәселелер санатына программалық қамсыздандырудың парапарлығы;

- күрделі процесстердің максималді автоматты деңгейі;

- мамандарды автоматтандырылған жұмыс орны операторлары ретіндегі өзін-өзі қамтамасыз етуіне ыңғайлы талаптары;

- автоматтандырылған жұмыс орны жұмыс құралы ретінде пайдаланатын маманның максималді жайлылығын және қамсыздығын қамтамасыз ететін басқа факторлар.

Автоматтандырылған жұмыс орны құрамында жүйе бірыңғайлылығы болады. Техникалық мәліметтік бағдарламалық және ұйымдастырушылық.

Техникалық жүйе туралы жоғарыда аталған еді. Алдында көрсетілген автоматтандырылған жұмыс орнын құратын техникалық жүйе тобына объектінің жады жүйесінде жұмыс істейтін басқа автоматтандырылған жұмыс орны мен байланыс құралдары мен байланыстың басқа құралдарын (телефон, телекс, телефакс) қосу керек. Мәліметтік жүйеге, негізінен дискілік сақтағышта орналасқан жергілікті мәліметтер қорында сақталынған мәліметтер массивтері жатады. Сондай-ақ бұған мәліметтер қорын басқару жүйесі де енгізілген.

Бағдарламалық қамтамасыздандуда операциялық жүйелер, сервисті бағдарламалар, автоматтандырылған жұмыс орны тағайындалуы бойынша орындалған арнайы мәселе класын шешуге бағытталған және жергіліктік ұстаным бойынша жасалған қолданбалы бағдарламалар мен пайдаланушының үлгі қалыпты бағдарламалары болады. Қажет етілген жағдайларда бағдарламалық қамтамасыздандыруға графикалық мәлімет пен жұмыс істеуге арналған бағдарлама пакеті қосылады.

Автоматтандырылған жұмыс орнының ұйымдастырушылық қамтамасыздандудың мақсаты олардың қызметін ұйымдастыру, дамыту, кадрді даярлау және әкімшіліктендіру. Соңғысына жұмысты жоспарлау, жіктеу, бақылау, талдау, реттеу, автоматтандырылған жұмыс орны пайдаланушының құқықтары мен міндеттерін құжатты түрде рәсімдеу.

Егер автоматтандырылған жұмыс орны құрылғысы өте қиын болса, ал пайдаланушының өз кезегінше арнайы дағдысы болмаса, онда пайдаланушыны оның негізгі автоматтандырылған жұмыс орнына бірте-бірте енгізе алатын арнайы оқу құралдарын қолдану мүмкіндігінің болуы шарт. Автоматтандырылған жұмыс орны қызметін жүзеге асырғанда (бұл оның функционалдануы деген сөз) ағымдағы қызметінің мақсатын, мәліметтік қажеттілігін, оның тарату үрдістерін бейнелейтін әртүрлі шараларын анықтау тәсілдері қажет.

Автоматтандырылған жұмыс орнын жоспарлау тәсілдері оның қызмет ету тәсілдерімен байланыса алмайды, өйткені автоматтандырылған жұмыс орнының қызметінің дамуы пайдаланушылардың өзі мен оның даму мүмкіндігін көздейді. Автоматтандырылған

жұмыс орнының тілдік құралдары ақырғы (соңғы) пайдаланушы көз қарасы жағынан тәсілдік құралдарын тарату болып табылады, ол бағдарламалар пайдаланушының тілдік құралдарын таратуды және ақырғы пайдаланушыға барлық қажет етілген әрекеттерді орындауға мүмкіндік береді.

Елімізде тауар және қаржылық нарықтың жылдам дамуы қоғамның барлық салаларында ақпараттандыру үрдісінің интенсивті жүруіне әсер етті. Автоматтандырылған жұмыс орнын құру кәсіпорын жұмысының тиімділігін өсіруге әкеледі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі: Информатика және компьютерлік техника/ Жалпы редакциясын басқарған – түсіндірме сөздіктер топтамасын шығару жөніндегі ғылыми-баспа бағдаламасының ғылыми жетекшісі, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы Мемлекеттік сыйлығының лауреаты А.Қ.Құсайынов. – Алматы: «Мектеп» баспасы» ЖАҚ, 2002. – 456 бет. [ISBN 5-7667-8284-5](#)
2. Братищенко В.В. Проектирование информационных систем - Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2004. - 84 с.
3. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем - М.: Финансы и статистика, 2000.

УДК 681.7

ИССЛЕДОВАНИЕ РОБАСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ, С ПОВЫШЕННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ РОБАСТНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ, ПОСТРОЕННЫХ В КЛАССЕ ОДНОПАРАМЕТРИЧЕСКИХ СТРУКТУРНО-УСТОЙЧИВЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ МЕТОДОМ ФУНКЦИЙ А.М. ЛЯПУНОВА

Куандык Гаухар Аманбековна, Ускенбаева Гульжан Амангазыевна
gauhara_1992@mail.ru

Студент 4 курса специальности автоматизация и управления факультета информационных технологий Евразийский Национальный Университет имени Гумилева, г. Астана, Казахстан
Научный руководитель-М.А. Бейсенби

1. Концепция построения системы управления с повышенным потенциалом робастной устойчивости динамических объектов базируется на результатах теории катастроф [5-7,8], где получены основные структурно устойчивые отображения. Они ограничены и непосредственно определяются числом управляющих параметров.

При автоматизации различных процессов необходимо учитывать, что большинство реальных систем управления проектируется и функционирует в условиях неопределённости. При этом обычно неопределенность может быть обусловлена незнанием и невозможностью точного определения истинных значений параметров объектов управления и непредсказуемым изменением их во времени в процессе эксплуатации. Поэтому в настоящее время актуальной проблемой для теории и практики управления динамическими объектами является разработка методов построения систем управления с повышенным потенциалом робастной устойчивости.

В практических задачах, связанных с конструированием и моделированием процессов управления [1], в условиях существенной параметрической неопределенности повышение потенциала робастной устойчивости исключит фактор попадания в хаотическое движение и гарантирует применимость моделей и надежность работы спроектированных систем управления. В общей постановке исследование робастной устойчивости состоит в указании ограничений на изменение параметров системы управления [2,3,4], при которых