

Қазақстан Республикасының
Білім және ғылым министрлігі

Министерство образования
и науки Республики Казахстан

Әр тоқсанда шығарылатын
ғылыми журнал

Ежеквартальный научный
журнал

№ 1, 2014

**М.Х. ДУЛАТИ атындағы ТарМУ
ХАБАРШЫСЫ
«ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ
ЖӘНЕ АНТРОПОСФЕРА МӘСЕЛЕЛЕРІ»
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ**

**ВЕСТНИК
ТарГУ имени М.Х. ДУЛАТИ
«ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
И ПРОБЛЕМЫ АНТРОПОСФЕРЫ»
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

**HERALD
TarSU of a name of M.Kh. Dulati
«NATURE AND PROBLEMS OF
ANTHROPOSPHERE»
INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL**

Свидетельство № 1128-Ж от 04.03.2000г., г.Астана
о постановке на учет средства массовой информации
Министерство культуры, информации и общественного согласия РК

Национальная государственная книжная палата РК
Национальный центр ISSN
Международный научный журнал
Вестник ТарГУ им. М.Х.Дулати «Природопользование и проблемы антропосферы»
зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN
(ЮНЕСКО, г.Париж, Франция) и ей присвоен международный номер ISSN 2307 - 1079

**ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ЖӘНЕ
АНТРОПОСФЕРА МӘСЕЛЕЛЕРІ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ**

Құрылтайшы:
**ҚР ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЗЕРТТЕУЛЕР ОРТАЛЫҒЫ ЖӘНЕ
М.Х.ДУЛАТИ АТЫНДАҒЫ ТАРАЗ МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ**

Редакциялық кеңес төрағасы - Сарыбеков М.Н., п.ғ.д., профессор, академик

**Бас редактор - Тілегенов И.С., т.ғ.д., профессор, «Экология және ТҚ»
Халықаралық ғылым академиясының академигі**

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

Абдуалы А.Б. - тар.ғ.д., профессор (Тараз)
Абдураманов А.А. - т.ғ.д., профессор (Тараз)
Аймен А.Т. - э.ғ.д., профессор (Тараз)
Ақбасова А.Д. - т.ғ.д., профессор ТҒА академигі, КЭА, ТҚ және ТДА академигі (Түркістан)
Алимбаев Б.А. - т.ғ.д., профессор, ЭЖТҚХҒА академигі (Тараз)
Байсерке Л.А. - п.ғ.д., профессор (Тараз)
Балғабаев Н.Н. - а.-ш.ғ.д., профессор, КазНИИВХ директоры (Тараз)
Галиб М.Э. - т.ғ.д., профессор, Әзірбайжан ҰҒА корр.-мүшесі (Баку)
Дорота Х. - э.ғ.д., профессор, В.Корфанто атындағы Верхнесилез экономикалық университеті (Польша)
Ертаев К.Е. - э.ғ.д., профессор (Тараз)
Жұмабеков Ә.Ә. - а.-ш.ғ.д., профессор, ҚР АШҒА академигі (Тараз)
Йонссон А. - PhD, Линкопин университетінің профессоры (Швеция)
Кадиров А.А. - т.ғ.д., профессор, ЭЖТҚХҒА академигі (Ташкент)
Қасенов Қ.М. - т.ғ.д., профессор (Алматы)
Қожамжарова Д.П. - тар.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА корр.-мүшесі (Тараз)
Қойбақов С.М. - т.ғ.д., профессор, ЭЖТҚХҒА академигі (Тараз)
Көкетаев А.И. - т.ғ.д., профессор, ХИҒА академигі (Астана)
Курпешко Н.Н. - п.ғ.д., профессор, РАТҒ академигі (Ресей)
Ластовецкий А.Л. - ф.-м.ғ.д., профессор (Ирландия)
Марции Х. - э.ғ.д., профессор, В.Корфанто атындағы Верхнесилез экономикалық университеті (Польша)
Мұстафаев Ж.С. - т.ғ.д., профессор, ҚР АШҒА академигі (Тараз)
Мырзашев С.М. - т.ғ.д., профессор, ТҒА академигі (Тараз)
Омарбекұлы Т. - т.ғ.д., профессор, ЭЖТҚХҒА академигі (Тараз)
Панфилов М.Б. - т.ғ.д., профессор (Франция)
Сағындықов А.А. - т.ғ.д., профессор (Тараз)
Сангаджиева Л.Х. - б.ғ.д., профессор (Ресей)
Сарыбекова Ж.Т. - п.ғ.д., профессор (Тараз)
Сахы М.С. - т.ғ.д., профессор, ЭЖТҚХА академигі (Тараз)
Сейтказиев А.С. - т.ғ.д., профессор (Тараз)
Сейяд С. - PhD, Стокгольм университетінің профессоры (Швеция)
Суитц В.П. - э.ғ.д., МГУ профессоры (Москва)
Туусупов Д.А. - ф.-м.ғ.д., профессор (Астана)
Усупов С.С. - т.ғ.д., профессор (Алматы)
Штеренлихт Д.В. - т.ғ.д., профессор, РҒА академигі (Ресей)
Чердабаев М.Т. - э.ғ.д., профессор, КАРО МАНЭБ президенті

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС:

Анджель Л.Б. - PhD, геология (Испания)
Байнатов Ж.Б. - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰИА академигі (Алматы)
Бисенғали Зинал-Габден Кабиулы - фил.ғ.д., профессор (Алматы)
Бишімбаев В.Қ. - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі, ҚР Мәжілісінің депутаты (Астана)
Джуматаев М.С. - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі (Қырғызстан)
Достай Ж.Д. - т.ғ.д., профессор (Алматы)
Зейнуллин А.А. - т.ғ.д., профессор (Астана)
Ибатуллин С.Р. - а.-ш.ғ.д., профессор, ҚР АШҒА корр.-мүшесі (Алматы)
Каплин Л.А. - т.ғ.д., профессор (Москва)
Қалабаев Н.Б. - т.ғ.д., профессор (Астана)
Қасенов М.Р. - э.ғ.д., профессор (Тараз)
Леонгардт Б. - т.ғ.к., Эслинг қолданбалы ғылым университетінің профессоры (ГФР)
Маймекев З.Г. - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰИА академигі (Бишкек)
Морозов А.С. - ф.-м.ғ.д., профессор (Ресей)
Мухаммадиев М.М. - т.ғ.д., профессор (Ташкент)
Нифадыев В.И. - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі (Қырғызстан)
Оразалы С. - э.ғ.д., профессор, ҚР НИА академигі (Алматы)
Русак О.Н. - т.ғ.д., профессор, академик, ЭЖТҚ ХҒА президенті (Санкт-Петербург)
Сахы Д.М. - т.ғ.д., профессор, ЭЖТҚХА академигі (Астана)
Серикбаев Б.С. - т.ғ.д., профессор (Ташкент)
Соколовский А.Р. - т.ғ.д., профессор, РАТҒ академигі (Новосибирск)
Сүлейменов Ж.Т. - т.ғ.д., профессор, ҚР ҰҒА академигі (Тараз)
Тажибаева С.Ж. - фил.ғ.д., профессор (Астана)

**ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И
ПРОБЛЕМЫ АНТРОПОСФЕРЫ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**

Учредитель:

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РК И
ТАРАЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.Х.ДУЛАТИ**

Председатель редакционного совета - Сарыбеков М.Н., д.п.н., профессор, академик

Гл. редактор - Тілегенов И.С., д.т.н., профессор, академик МАНЭБ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Абдуалы А.Б. - д.ист.н., профессор (Тараз)
Абдураманов А.А. - д.т.н., профессор (Тараз)
Аймен А.Т. - д.э.н., профессор (Тараз)
Ақбасова А.Д. - д.т.н., профессор, академик АЕН РК, академик АПЭ, БЖД и УР (Туркестан)
Алимбаев Б.А. - д.т.н., профессор, академик МАНЭБ (Тараз)
Байсерке Л.А. - д.п.н., профессор (Тараз)
Балғабаев Н.Н. - д.с.-х.н., профессор, директор КазНИИВХ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Анджель Л.Б. - PhD, геология (Испания)
Байнатов Ж.Б. - д.т.н., профессор, академик НИА РК (Алматы)
Бисенғали Зинал-Габден Кабиулы - д.фил.н., профессор (Алматы)
Бишімбаев В.К. - д.т.н., профессор, академик НАН РК, депутат Мажилиса РК (Астана)
Джуматаев М.С. - д.т.н., профессор, академик НАН РК

(Тараз)
Галиб М.Э. - д.т.н., профессор, член-корр. НАН Азербайджана (Баку)
Дорота Х. - д.э.н., профессор Верхнесилезского экономического университета им. В.Корфанто (Польша)
Ертаев К.Е. - д.э.н., профессор (Тараз)
Жумабеков А.А. - д.с.-х.н., профессор, академик СХН РК (Тараз)
Йонссон А. - PhD, профессор Линкопинского университета (Швеция)
Кадыров А.А. - д.т.н., профессор, академик МАНЭБ (Ташкент)
Касенов К.М. - д.т.н., профессор (Алматы)
Кожамжарова Д.П. - д.ист.н., профессор, член-корр. НАН РК (Тараз)
Койбаков С.М. - д.т.н., профессор, академик МАНЭБ (Тараз)
Кокетаев А.И. - д.т.н., профессор, академик МАИИ (Астана)
Курпешко Н.Н. - д.п.н., профессор, академик РАЕН (Россия)
Ластовецкий А.Л. - д.ф.-м.н., профессор (Ирландия)
Марцини Х. - д.э.н., профессор Верхнесилезского экономического университета им. В.Корфанто (Польша)
Мустафаев Ж.С. - д.т.н., профессор, академик СХН РК (Тараз)
Мырзашев С.М. - д.т.н., профессор, академик АЕН РК (Тараз)
Омарбеков Т. - д.т.н., профессор, академик МАНЭБ (Тараз)
Панфилов М.Б. - д.т.н., профессор (Франция)
Сагындыков А.А. - д.т.н., профессор (Тараз)
Сангаджиева Л.Х. - д.б.н., профессор (Россия)
Сарыбекова Ж.Т. - д.п.н., профессор (Тараз)
Сахы М.С. - д.т.н., профессор, академик МАЭП (Тараз)
Сейтказиев А.С. - д.т.н., профессор (Тараз)
Сейяд С. - PhD, профессор (Швеция)
Суитц П.В. - д.э.н., профессор МГУ (Москва)
Тусупов Д.А. - д.ф.-м.н., профессор (Астана)
Усупов С.С. - д.т.н., профессор (Алматы)
Штеренлихт Д.В. - д.т.н., профессор, академик РАН (Россия)
Чердабаев М.Т. - д.э.н., профессор, президент КАРО МАНЭБ

(Бишкек)
Достай Ж.Д. - д.г.н., профессор (Алматы)
Зейнуллин А.А. - д.т.н., профессор (Астана)
Ибатуллин С.Р. - д.с.-х.н., профессор, член-корр. СХН РК (Алматы)
Калабаев Н.Б. - д.т.н., профессор (Астана)
Каплин Л.А. - д.т.н., профессор (Москва)
Касенов М.Р. - д.э.н., профессор (Тараз)
Леонгардт Б. - к.т.н., профессор Эслингского университета прикладных наук (ФРГ)
Маймеков З.Г. - д.т.н., профессор, академик НИИ РК (Бишкек)
Морозов А.С. - д.ф.-м.н., профессор (Россия)
Мухаммадиев М.М. - д.т.н., профессор (Ташкент)
Нифадьев В.И. - д.т.н., профессор, академик НАН РК (Кыргызстан)
Оразалы С. - д.э.н., профессор, академик НИИ РК
Русак О.Н. - д.т.н., профессор, академик, президент МАНЭБ (Санкт-Петербург)
Сахы Д.М. - д.т.н., профессор, академик МАЭП (Астана)
Серикбаев Б.С. - д.т.н., профессор (Ташкент)
Соколовский А.Р. - д.т.н., профессор, академик РАЕН (Новосибирск)
Сулейменов Ж.Т. - д.т.н., профессор, академик НАН РК (Тараз)
Тажибаева С.Ж. - д.фил.н., профессор (Астана)

NATURE AND PROBLEMS OF ANTHROPOSPHERE INTERNATIONAL SCIENCE JOURNAL

Founder:

**INTERNATIONAL CENTER FOR SCIENTIFIC RESEARCH OF THE REPUBLIC
OF KAZAKHSTAN AND M.H.DULATI TARAZ STATE UNIVERSITY**

Chairman of the Editorial Board - Sarybekov M.N., Dr. of pedagogy, professor, academician

Editor-in-chief - Tilegenov I.S., Dr. of technology, professor, academician of the IASEL

EDITORIAL BOARD:

Abdualy A.B. - Dr. of historical, professor (Taraz)
Abduramanov A.A. - Dr. of technology, professor (Taraz)
Aymen A.T. - Dr. of econ., professor (Taraz)
Akbasova A.D. - Dr. of technology, professor, academician of the ANS RK, academician of the AAE, BC and SD (Turkestan)
Alimbaev B.A. - Dr. of technology, professor, academician of the IASEL
Baysyerke L.A. - Dr. of pedagogy, professor (Taraz)
Balgabayev N.N. - Dr. of agr., professor, director of the KazRIWR (Taraz)
Ghalib M.E. - Dr. of technology, professor, corresponding member of the NAS of Azerbaijan (Baku)
Dorota J. - Dr. of econ., professor of Verkhnesilezsky economic university of a name V.Korfantogo (Poland)
Ertaev K.E. - Dr. of econ., professor (Taraz)
Zhumabekov A.A. - Dr. of agr., professor, Academician of the SHN RK (Taraz)
Jonsson A. - PhD, Professor Linkopin University (Sweden)
Kadyrov A.A. - Dr. of technology, professor, academician of the IASEL (Tashkent)
Kasenov K.M. - Dr. of technology, professor (Almaty)
Kozhamzharova D.P. - Dr. of historical, professor, corresponding member of the NAS of RK (Taraz)
Koybakov S.M. - Dr. of technology, professor, academician of the

EDITORIAL COUNCIL:

Angela L.B. - PhD, Geology (Spain)
Baynatov J.B. - Dr. of technology, professor, Academician of the NAE RK (Almaty)
Bisengali Zinal-Gabden Kabiuly - Dr. of philology, professor (Almaty)
Bishimbaev V.K. - Dr. of technology, professor, corresponding member of the NAS RK, deputy of the Majilis of the Republic of Kazakhstan (Astana)
Dzhumataev M.S. - Dr. of technology, professor, Academician of the NAS KR (Bishkek)
Dostai J.D. - Dr. of geographical, professor (Almaty)
Zeinullin A.A. - Dr. of technology, professor (Astana)
Ibatullin S.R. - Dr. of agr., professor, corresponding member of the SHN RK (Almaty)
Kalabaev N.B. - Dr. of technology, professor (Astana)
Kaplin LA - Dr. of technology, professor (Moscow)
Kasenov M.R. - Dr. of econ., professor (Taraz)
Leonhardt B. - Candidate of technology, professor Eslingen University of Applied Sciences (Germany)
Maymekov Z.G. - Dr. of technology, professor, Academician of the NAE RK (Bishkek)
Morozov A.S. - Dr. of physical and mat., professor (Russia)
Muhammadiev M.M. - Dr. of technology, professor

IASEL (Taraz)
Koketaev A.I. - Dr. of technology, professor, academician of the IAES (Astana)
Kurpeshko N.N. - Dr. of pedagogy, professor, academician of the RANS (Russia)
Lastovetsky A.L. - Dr. of physical and mat., professor (Ireland)
Marcia H. - Dr. of econ., professor of Verkhnesilezsky economic university of a name V.Korfantogo (Poland)
Mustafayev J.S. - Dr. of technology, professor, academician of the AS RK (Taraz)
Myrzhashev S.M. - Dr. of technology, professor, academician of the ANS RK (Taraz)
Omarbekov T. - Dr. of technology, professor, academician of the IASEL (Taraz)
Panfilov M.V. - Dr. of technology, professor (France)
Sagyndykov A.A. - Dr. of technology, professor (Taraz)
Sangadzhieva L.H. - Dr. of Biology, professor (Russia)
Sarybekova Zh.T. - Dr. of pedagogy, professor (Taraz)
Sahy M.S. - Dr. of technology, professor, academician of the IAEN
Seitkaziev A.S. - Dr. of technology, professor
Seyyad S. - PhD, professor (Sweden)
Suits P.V. - Dr. of econ., professor of Moscow State University (Moscow)
Tusupov D.A. - Dr. of physical and mat., professor (Astana)
Usupov S.S. - Dr. of technology, professor (Almaty)
Shterenliht D.V. - Dr. of technology, professor, academician of the RAS (Russia)
Cherdabaev M.T. - Dr. of econ., professor, president of the KARO IASEL

(Tashkent)
Nifadev V.I. - Dr. of technology, professor, academician of the NAS KR (Kyrgyzstan)
Orazaly S. - Dr. of econ., professor, academician of the NAE RK
Rusak O.N. - Dr. of technology, professor, academician of the IASEL (St. Petersburg)
Sahy D.M. - Dr. of technology, professor, academician of the IAEN (Astana)
Serikbaev B.S. - Dr. of technology, professor (Tashkent)
Sokolovsky A.R. - Dr. of technology, professor, academician of the RANS (Novosibirsk)
Suleimenov J.T. - Dr. of technology, professor, academician of the NAS RK (Taraz)
Tazhibaeva S.J. - Dr. of philology, professor (Astana)

АКПАРАТТЫҚ ХАТ

«**Табиғатты пайдалану және антропосфера мәселелері**» халықаралық ғылыми журналы (Мем. тіркеу: №1128-Ж 04.03.2000ж., Халықаралық тіркеу: ISSN 2307 - 1079, Париж, 15.02.2013ж.). Қоғамдық өмірдің өзекті мәселелерін саралап зерттеуге арналған және жоғары оқу орындары мен ғылыми-зерттеу мекемелерінде қызмет жасап, ғылымды дамытуға өзіндік үлестерін қосып жүрген, әлемдік деңгейдегі кешенді ғылыми мәселелерді зерттеуші ғалымдардың ғылыми-зерттеу мақалаларының үздік үлгілерін жариялап, шет елдерге насихаттау.

Басылым ғалымдардың әрбір ғылым саласына сәйкес ғылыми зерттеу нәтижелерін жарыққа шығарылуын қамтамасыз етеді. Жаһандық стандарттарға сәйкес ілімді ғылыми-ұстаздық мамандарды дайындауға ықпал етеді. Жоғары дәрежелі еліміздің және шетелдік ғалымдардың ғылыми тұжырымдамаларын баспадан шығарады. Табиғатты қорғау білім саласы ретінде жаратылыстану, қоғамдық және техникалық ғылымдарын қамтиды және ұйымдастырушылық негізінде физика, география, биология, экология және т.б. ілімдердің жеке дара бөлімі болып есептеледі.

Журналдағы материалдар **қазақ, орыс, ағылшын, неміс, француз, қытай, түрік, араб, парсы** және ТМД халықтары тілдерінде жарияланады.

«**Табиғатты пайдалану және антропосфера мәселелері**» журналында мақала электрондық қалыпта және шығарылған 1 данасы ұсынылады.

Мақалаға қойылатын талаптар:

1. Мақала А-4 форматта сол жағынан 25 мм, оң жағынан - 55 мм, жоғары жағынан - 20 мм және төменгі жағынан - 60 мм қалдырып, WORD редакторында, «Times New Roman», «Times New Roman KZ» және тағы басқа тілдерге сәйкес қаріптерде (шрифті) терілуі тиіс, қаріп өлшемі - 10, жол аралығы (интервал) - 1.

2. Мақаланың рәсімделу тәртібі: мақала тақырыбы бас әріппен, бір қатардан соң автор(лар) туралы толық мәлімет (аты-жөні, ғылыми атақ-дәрежесі, қызмет орны, мансабы, E-mail, факс, телефон, мекен-жайы), аннотация және негізгі мәтін бір қатар тасталып жазылады.

3. Мемлекеттік тілде жазылған мақалаларға орыс, ағылшын тілінде, орыс тілінде жазылғандарға қазақ, ағылшын тілдерінде түйін-резюме-summa берілуі керек.

4. Сілтеме жасалған әдебиеттердің тік жақшада рет саны бойынша беттері көрсетіліп, тізімі мақаланың соңында беріледі.

5. Материал көлемі суреттерді қосқанда 4 беттен кем, 10 беттен аспауы керек.

«**Табиғатты пайдалану және антропосфера мәселелері**» журналына жеке автор-лық жазылу бағасы 2500 (екі мың бес жүз) теңге және әрбір автордың есебінде қосымша 1000 (мың) теңге көлемінде бекітілген. Бұйрық № 173, 20.04.2013ж.

Журнал редакциясының мекен-жайы: Тараз қ., Төле би, 60; М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, 221-бөлме, тел. 8(7262) 50-13-95; бас ред. 87023083944.

E-mail: tis-kz@mail.ru

Реквизиттер: "М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті" шаруашы-лық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны
080012, Тараз қ., Сүлейменов көш., 7

БИН 990140004535, Кбе 16

Банк: АО "Народный банк Казахстана" ЖОФ г. Тараз

ИИК **KZ526010161000056772**

БИК **HSBKKZKX**

Банк: ЖФ АО "БТА Банк" г. Тараз
ИИК KZ24319E010000374403
БИК AVKZKZKX

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО

Международный научный журнал «Природопользование и проблемы антропосферы» (Гос. регистрация: №1128-Ж 04.03.2000г., международная регистрация: ISSN 2307 - 1079, Париж, 15.02.2013г.).

Издание обеспечивает приоритет ученых в отдельных областях науки, стимулирование подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации на уровне мировых стандартов, публикует научные изыскания ведущих отечественных и зарубежных ученых. Природопользование как сфера знания включает в себя элементы естественных, общественных и технических наук и в организационном отношении может считаться столь же самостоятельным разделом знания, как физика, география, биология, экология и т.п.

Статьи публикуются на **казахском, русском, английском, немецком, французском, китайском, турецком, арабском, персидском** и на языках стран СНГ.

Статья в журнал «Природопользование и проблемы антропосферы» представляется в электронном виде и распечатанная на бумаге в одном экземпляре.

Требования к материалам:

1. Текст статьи должен быть набран в редакторе WORD, шрифтом «Times New Roman», «Times New Roman KZ» и других, соответственно, рабочих языках шрифтом, размер шрифта - 10, интервал - 1. Отступы: верхнее поле - 20 мм, левое - 25 мм, правое - 55 мм и нижнее 60 мм.

2. Материал размещается в следующем порядке: на первой строке - название статьи (заглавными буквами), через строчку - полная информация об авторах (Ф.И.О., научная степень, звание, должность, учреждение, город, адрес, телефон, факс, E-mail) и аннотация, а на следующей - сам текст. Аннотация набирается курсивом, отступы по 10 мм слева и справа с абзацем 10 мм. Литература в конце основного текста с отступом в одну строку.

3. Сноски располагаются в прямых скобках с указанием точной страницы.

4. Статья, написанная на государственном языке, должна содержать резюме на русском и английском языках, если статья на русском языке, то резюме должно быть на казахском и английском языках.

5. Объем материала не менее 4 страниц и не более 10 страниц (включая рисунки). Оплата за 1 статью 2500 тенге, с соавторством добавляется 1000 тенге (не более 3-х авторов).

Адрес редакции журнала: г. Тараз, Толе би, 60; Таразский государственный университет им. М.Х.Дулати, каб. 221, тел. 8(7262) 50-13-95; гл.редактор 87023083944.

E-mail: tis-kz@mail.ru

Реквизиты: РГП на ПХВ "Таразский государственный университет им. М.Х.Дулати"

080012, г. Тараз, ул. Сулейманова, 7

БИН 990140004535, Кбе 16

Банк: АО "Народный банк Казахстана" ЖОФ г. Тараз

ИИК KZ526010161000056772

БИК HSBKZKZKX

Банк: ЖФ АО "БТА Банк" г. Тараз

ИИК KZ24319E010000374403

БИК AVKZKZKX

INFORMATION LETTER

International academic periodical “**Natural resources management and problems of anthroposphere**” (State registration: # №1128-Ж 04.03.2000y., International registration: # ISSN 2307 - 1079, Paris, 15.02.2013y.).

The publication gives priority to individual scientists in the fields of science, encouraging training of scientific and pedagogical personnel at international standards, publishes scientific research leading domestic and foreign scientists. Natural resources management as a field of knowledge includes elements of natural and social sciences and engineering and organizationally can be considered as a separate section of knowledge, such as physics, geography, biology, ecology, etc.

Articles is published and **Kazakh, Russian, English, German, French, Chinese, Turkish, Arabic, Persian** and CIS languages.

An article in the periodical "Natural resources management and problems of anthroposphere" is submitted in electronic form and printed on paper in a single copy.

Requirements for material:

1. Manuscripts shall be typed in WORD, font «Times New Roman», «Times New Roman KZ» and others, respectively, the working languages of the font, font size - 10, the interval - 1. Indent: top field - 20 mm, left - 25 mm, right - 55 mm and 60 mm lower.

2. Material is placed in the following order: on the first line - the article title (in capital letters) through the line - full information about the author (name, academic degree, rank, title, institution, city, address, phone, fax, E -mail) and annotation, and the next - the text itself. Annotation is typed in italics, spacing 10 mm left and right with paragraph 10 mm. Letters at the end of the main text is indented in one line.

3. Footnotes are located in square brackets indicating the exact page.

4. Article written in the state language shall contain a summary in Russian and English languages if the article in Russian, the resume should be in the Kazakh and Russian languages.

5. The volume of material shall not be less than 4 pages and no more than 10 pages (including figures). Payment per Article 1 2500 tenge, with coauthorship 1000 tenge is added (no more than 3 authors).

Address of the periodical editor: 60, Tole bi, Taraz, Taraz State University named after M.H.Dulati, office. 221, tel. 8 (7262) 50-13-95; Senior editor, 87023083944.

E-mail: tis-kz@mail.ru

Details: RSI on the right of business "Taraz State University named of M.H.Dulati".

7, Suleimanov Str., Taraz, 080012

BIN 990140004535, KBe 16

Bank: "Halyk bank of Kazakhstan" ZhRB, Taraz

ИК **KZ526010161000056772**

BIN **HSBKKZKX**

Bank: ZhB "BTA Bank", Taraz

ИК **KZ24319E010000374403**

БИК **ABKZKZKX**

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ЭКОНОМИКА

R. Bakirov, R.M. Mahmoud, I.S. Tilegenov Characteristic signs and features of Islamic economy	11
С.А. Исакова, С. Нурканова Внутренний аудит: организация и методика	18
С.А. Исакова, Д.Р. Рейфжанова Особенности формирования транспарентной финансовой отчетности организации	23
С.А. Исакова, Б. Айнакеримова Особенности составления отчета об изменениях в капитале в условиях интеграции	28
С.А. Исакова, Г. Едилбекова Қаржылық активтер мен қаржылық міндеттемелердің есебі	34
А.Т. Тунгатарова, К. Қудайкул Использование Excel при статистическом анализе данных	39
С.Р. Нарматов, Л.И. Молдатаева Ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігінің теориялық аспектері мәселе- лері	44
З.Т. Кермалиев Современный маркетинг как один из аспектов развития успешного бизнеса ...	50

ЭКОЛОГИЯ

N.R. Bekbayev, A.A. Dzhumabekov Influence of phosphogypsum on environmental conditions of irrigated ecosystem ..	55
И.С. Тілегенов, А.А. Қарабаева, Н.А. Ибраева Ауылшаруашылық елді мекендерінің экономикалық дамуы мен әлеуметтік жағдайын қалпына келтіретін табиғи ресурстарды қалдықсыз пайдалану негізінде жақсарту мүмкіншіліктері мен шаралары	59
Н.Р. Бекбаев, Г. Сопбекова, Ә.Ә. Жұмабеков Аса-Талас өзендері алабында суармалы жерлердің экология-мелиоративтік жағдайы	64
A.D. Akbasova, D.K. Sunakbaeva, M.M. Akeshova Disposal and use of sewage sludge	69
К.Р. Latyshenko, U. Umbetov, C.A. Garelina, D. Omirbayuly Environmental and energy problems of modern	74
А.И. Мусаев, Е.Н. Тельтаев, С.М. Кеншинбаева Социально-экологическая значимость Коксарайского контррегулятора для Кызылординской области	82
А.И. Мусаев, Е.Н. Тельтаев, С.М. Кеншинбаева Влияние Коксарайского контррегулятора на окружающую среду	88

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.С. Берденова Тәрбиенің жеке тұлға дамуындағы мәні	93
Б.Б. Бөрібаев, Ұ.А. Шилманова Білім беру процесін жобалау және оларды іске асыру аспаптық жүйелерінің модельдері мен әдістері	97
Б.А. Урмашев, Д.Д. Тананова Использование адаптивных технологии по разработке цифровых образовательных ресурсов	106
Р.Қ. Телғараева «Өзін-өзі тану» пәні - тәрбиенің тиімділік мәні	111

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Б.Б. Бөрібаев, С.Б. Сабыралиева Көппроцессорлы жүйелерде бағдарламалық кешендер мен деректер базасының массивтерін үлестіру есебі	114
G.I. Tyrekhanova Using of information technologies in the tourism industry	121
Г.С. Боранкулова, Г.И. Төреханова Электронды оқыту технологиясының мүмкіндіктері	125

ГИДРОТЕХНИЧЕСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Б.У. Даулетбаев Кәріздік сулардың сапасын табиғи сорбенттер көмегімен жақсарту және тазалау үшін қондырғының әртүрлі конструкциясын қолдану	129
О.А. Муратов Особенности определения надежности гидротехнических сооружений Гиссаракского водохранилища	136
R. Jurumbaeva, G. Berkimbaeva To the analysis of the emergence and methods of struggle with failed flow	141

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

А.А. Иманбаев Постановка проблем: суфизма и духовно-нравственного воспитания общества, в произведении М.Х. Дулати «Тарих-и-Рашиди»	145
А.А. Иманбаев Преимственность духовной культуры и экология нравственно-духовных ценностей современного развития общества	155

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

К.П. Латышенко, У. Умбетов, С.А. Гарелина, Д. Омирбайұлы
Плазмохимическая технология - основа производства водорода из полимерных отходов 165

K.P. Latyshenko, U. Umbetov, S.A. Garelina, D. Omirbayuly
Plasma - chemical technology is a hydrogen production basis from polymer waste . 173

***ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ,
СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ И
АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ***

П.С. Джеменов, С.Б. Касымов
Идеомоторная тренировка как инновационный метод в спортивной подготовке спортсменов 181

Т.В. Пикалова, Т.В. Москаленко, Р.С. Тетёркин
Физическая культура и спорт - средство формирования морально-волевой подготовки студентов ВУЗов 187

***ТЕХНОЛОГИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ ТЕКСТИЛЬНОЙ
И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ***

А.К. Баданова, Г.Е. Кричевский, Б.Р. Таусарова, А.Ж. Кутжанова
Применение реакции полиуретанирования для придания гидрофобных свойств целлюлозным текстильным материалам 192

A.K. Badanova, G.E. Krichevsky, B.R. Taussarova, A.Zh. Kutzhanova
Imparting hydrophobicity to cellulosic textile materials 201

***ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОДУКТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ***

Н. Marcin, S.T. Abildaev
Promotion policy of catering services on the example of McDonald's 209

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

З.Д. Сағыбай
М.Х. Дулати мұрасы - қазақ ғалымдарының зерттеу нысанында 217

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Қ. Ағыбаева, А.Н. Данабекова
Шайынды суларды тазартуда су өсімдіктерін пайдалану мүмкіндігін зерттеу . 221

ФИЗИКА

А.К. Тасыбаев, Г.С. Боранкулова
Анализ влияния различных факторов на характеристики квазистационарного слоя капель 229

***РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И
ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ***

I.S. Tilegenov, J.C. Berdaliev, A.B. Eraly
In pre-production models in market economy conditions and measures to further improve 233

***ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ
ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ***

G.E. Kozhamkulova, M.R. Ratbek
Underwater life of a dam Teris-Aschybulak 238

ПОЛИТОЛОГИЯ

Н. Мұқаметханұлы, Б.А. Сабденалиев
Қытай және жаһандық басқарудың негізгі мәселелері 243

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Д.С. Бержанов, Б.Д. Айтбеков, В.В. Перегудов
Агрехимическая эффективность глауконитовых песков месторождения изобильное на урожайность пшеницы 249

ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

Е.О. Омаров, Е.С. Джилкибаев

Соответствие тормозных сил на колесах прицепа загрузки автопоезда 253

КӨПРОЦЕССОРЛЫ ЖҮЙЕЛЕРДЕ БАҒДАРЛАМАЛЫҚ КЕШЕНДЕР МЕН ДЕРЕКТЕР БАЗАСЫНЫҢ МАССИВТЕРІН ҮЛЕСТІРУ ЕСЕБІ

Техн.ғыл.канд. Б.Б. Бөрібаев
С.Б. Сабыралиева
әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы

Берілген мақалада көпроцессорлы есептеу жүйелері мен кешен-дердегі бағдарламалық және ақпараттық ресурстарды үлестірудің тиімді блок-симметриялық есебі мен нәтижелі алгоритмдері қарастырылды және итеративті бейнеленген алгоритмінің блок-схемасы құрылды.

Түйінді сөздер: көпроцессорлы жүйелер, матрица, итеративті бейнеленген алгоритмдер, блокты - симметриялық есеп.

Күрделі ғылыми-зерттеу және техникалық есептерді шешу, басқару және деректерді өңдеу мақсатында заманауи ақпараттық жүйелерді құру қажеттілігі жоғары өнімді есептеу жүйелерін құруды талап етеді. Элементтік негіздің дамуымен мұндай жүйелердің тәсілдерінің бірі болып көпроцессорлы есептеу жүйелері мен көпмашиналы есептеу кешендерінің құрылысын анықтайтын деректерді өңдеу процесін параллельдеу болып табылады [1].

Сондықтан да көпроцессорлы есептеу жүйелеріндегі операцияларды бір уақытта орындауды қамтамасыз ететін, өзара әрекеттесу процесімен үлестірілген деректерді өңдеу процесі параллельді есептеумен түсіндіріледі.

Әдетте параллельдеудің екі деңгейі ерекшеленеді: өзара әрекеттесетін бағдарламалық модульдер, деректерді өңдеу процедурасының жеке есептерін үлестіру (көпроцессорлы есептеу жүйелері немесе көпмашиналы есептеу кешені) және шешуші өрістің атқарушы құрылғыларымен бағдарламаның жеке нұсқаулары арасындағы үлестіру (шешуші өрістегі есептеу жүйелерін құруға сәйкес келеді) [2].

Деректерді өңдеудің қолданбалы есептерінің, бағдарламалық модульдер мен деректер базасының массивтерінің күрделілігі мен санының өсуіне байланысты қол-данбалы есептердің шешімінің ұзақтығы мен төлемін қысқарту мақсатында көп-процессорлы есептеу жүйелерінде деректерді өңдеу процесін параллельдеу қажеттілігі туындайды.

Сондықтан да, берілген зерттеуде көпроцессорлы есептеу жүйелерінде бағдарламалық және ақпараттық ресурстардың өзара байланысқан кешенін үлестірудің тиімді есебі қарастырылған. Көпроцессорлы есептеу жүйелерінде әрбір процессорға қатысты жеке жадысы бар біркелкі процессорлардың саны берілген деп есептейміз, бұл процессорлар арасында деректерді алмастыруда уақыттың есептеуін талап етеді.

Қазіргі кезде жоғары өнімділікпен бағдарламалық кешендер мен күрделі қол-данбалы есептерді шешетін қуатты есептеу жүйелері бар. Осындай есептеу жүйелеріне көпроцессорлы жүйелер, біртекті есептеу кешендері, электронды есептеу жүйелерінің тағайындалуы және деңгейі әр түрлі желілерді жатқызуға болады [1].

Сонымен қатар, көпроцессорлы жүйелердегі күрделі есептерді жүзеге асыру есептеуді параллельдеу қажеттілігі туындайды, яғни есепті декомпозициялау және оның бөліктерін процессорға үлестіру. Бұл өз кезегінде жүйелердегі есептерді шешуді анағұрлым тездетуге мүмкіндік береді.

Осындай есептердің бірі көпроцессорлы есептеу жүйелеріндегі бағдарламалық модульдер жиынтығы және оларда қолданылатын деректер базасына келтірілген күрделі қолданбалы есептер мен бағдарламалық кешендерді үлестіру болып табылады [3].

Көпроцессорлы есептеу жүйелерінде бағдарламалық кешендер және деректер базасының массивтерін үлестірудің есебінің тиімді алгоритмін қарастырамыз.

Алгоритмнің сипаттамасы үшін келесі ұғымдарды анықтаймыз. Есептеу жүйелерінде бағдарламалық кешендер және деректер базасының массивтерін үлестірудің есептерінде V орындалатын модульдер саны мен F деректер базасының массивтері алдын-ала берілмесе, олар келесі теңдіктерден анықталады

$$V = \left\lceil \frac{R}{M} \right\rceil \quad \text{және} \quad F = \left\lceil \frac{L}{N} \right\rceil, \quad \text{мұндағы } M \text{ және } N \text{ сәйкесінше модульдегі процедураның ең үлкен мәні}$$

және деректер базасының массивіндегі ақпараттық элементтердің ең үлкен саны. Есептің шешімінің базисі түсінігін анықтайық.

Анықтама 1. $Z = \|z_{i^* j^*}\|$ ішкі матрицасын, мұндағы $i^* = \overline{1, V}$; $i < r$; $j^* = \overline{1, F}$; $j < l$, $W = \|w_{ri}\|$

белгілі бастапқы матрицада анықталған есептің шешімінің базисі деп атаймыз.

Базис ретінде түйінді ақпараттық элементтер немесе оларда қолданылатын деректерді өңдеу процедуралары қолданылады. Егер түйінді ақпараттық элементтер берілмесе, онда (В матрицасының жолдары және бағаналары) жобаның техноло-гиялық талаптарына сәйкес қойылады.

Есептеу жүйелері мен кешендерінің түйіндеріне бағдарламалық және ақпа-раттық ресурстарды үлестірудің тиімді алгоритмін құру үшін келесі тұжырымда дәлелденген:

Есептеу жүйелерінің түйіндеріне бағдарламалық модульдердің $A = \{\alpha_i; i = \overline{1, I}\}$ жиынын үлестіру бір түйінде орналасқан $W = \|w_{ij}\|$ берілген матрица жолына логикалық қосындысына, ал деректер базасының массивтерінің $B = \{b_j; j = \overline{1, J}\}$ жиынын үлестіру берілген матрица бағанының логикалық қосындысына сәйкес келеді.

Бекітудің тұжырымдалған нәтижелері есептеу жүйелері мен кешендердегі үлестірілген және параллельді деректерді өңдеу алгоритмін тиімді құру үшін бағалау мен шешімді табу бағытын анықтауға мүмкіндік береді. Есептеу жүйелері мен кешендерінің түйіндеріне бағдарламалық және ақпараттық ресурстарды үлестіру есебінің шешімінің базисі ұғымын енгіземіз.

Анықтама 2. Есептеу жүйелерінің түйіндеріне А жиынынан бағдарламалық модульдерін және В жиынынан деректер базасының массивтерін бастапқы үлестіру базис болып табылады, ол Z , ішкі матрицасын анықтайды, егер де әрбір түйінде кем дегенде бір бағдарламалық модуль және деректер базасының массивтері орналасуы қажет.

Анықталған Z ішкі матрицасын W матрицасының жолдары мен бағаналарын ауыстыру жолымен және оларды қайта нөмірлеу арқылы сол жақ жоғарғы бұрышта анықтауға болады, бұл есептің шешімін іздеуді анықтау және бағалауды қысқартады.

Сондықтан да, Z базисі есептің бастапқы шешімін анықтайды. Әдетте базисті есептің қойылымына сүйене қойылады немесе берілген өлшемдерге сәйкес анық-талады. Есептеу жүйелері мен кешендерінің түйіндеріне бағдарламалық және ақпараттық ресурстарды үлестіру есебінің шешімі үшін Z базисінің жолдары мен бағандарының саны есептеу жүйесінің түйіндерінің санына тең, яғни, Z базисі төртбұрышты матрица болып табылады.

$$d_{ri} = \sum_{l=1}^L (w_{rl} - b_{il}), \quad (1)$$

$$\bar{d}_{ij} = \sum_{r=1}^R (w_{rl} - b_{rj}) \quad (2)$$

өлшемдерін базистарға кірмейтін жолдар (бағаналар) және базиска кіретін жолдар-мен (бағаналар) арасындағы қашықтықты атаймыз.

d_{ri} және \bar{d}_{ij} есептелген мәндері сәйкес $D = \|d_{ri}\|$ және $\bar{D} = \|\bar{d}_{ij}\|$ матрица-ларына тең, ал олардың минимальды мәндері есептеу жүйелерінің түйіндеріне бағ-дарламалық модульдер мен деректер базасының массивтерін бейнелеуін (үлестіруін) анықтайды [3-6].

D және \bar{D} матрицаларын өзгерту процесінде гори және $Z = \|Z_{mn}\|$ матрица-ларымен тығыз байланысты, бұл бейнелеу операциясынан кейінгі бастапқы W матрицасының ағымдағы жағдайын көрсетеді және олар базистік жолдарды базиске кірмейтін жолдармен және базистік бағандарды базиске кірмейтін бағандармен логикалық қосу болып табылады.

Алгоритм бірнеше итерациялық қатарлардан тұрады. Сондықтан оны итер-ативті бейнеленген алгоритмі деп анықтаймыз. Көппроцессорлы есептеу жүйелерін-дегі процессорларға бағдарламалық модульдер мен деректер базасының массивтерін үлестірудің құрылған алгоритмі келесі операциялардан тұрады:

1 қадам. W матрицасын енгіземіз. Z базисін анықтау.

2 қадам. d_{ri} есептейміз және $D = \|d_{ri}\|$ матрицасын құру.

3 қадам. $X^0 = \|x^0_{ri}\|$ бастапқы мәнін және $\pi = \|\pi_{rj}\|$ матрицаларын белгілеп қою.

4 қадам. k -шы итерация. $d_{r^* i^*}$ матрицасының k -шы минимальды элементін табу. Ол үшін шыққан мәндерді баған бойынша қосып, оның ішіндегі минималь-дысын табу керек. Сол минимальды баған мен

жолдың қилысындағы минимальды элементті белгілеу, оны r^* -ші түйіндегі i^* -ші бағдарламалық модуліне орналас-тыру. Егер бірнеше минимальды элементтер кездессе, онда жол бойынша қосын-дысының минимальдысын алу. Ал егер осындай элементтердің қасиеттері бірнеше болса, онда алдыңғы орналасқан элементті аламыз.

5 қадам. X матрицасының элементтерін анықтау. X айнымалысына қатысты шектерді тексеру, егер олар қанағаттандырса, 6-қадамға өту, әйтпесе 4-қадамға өту.

6 қадам. $\pi = \|\pi_{rj}\|$ матрицасының ағымдағы күйін жазып қою. i^* -ші жолға қатысты d_{ri} өлшемдерін қосу арқылы π матрицасының жаңадан бейнелеу. i^* нөмірлі жолды алып тастау.

7 қадам. Келесі шартты тексеру: есептеу жүйесінің түйіндеріне барлық проце-дуралар үлестірілген бе? Жоқ болса, онда келесі $k = k + 1$ итерацияға өту, әйтпесе 8-қадамға өту.

8 қадам. X және π матрицаларының құрамын толтыру.

9 қадам. π матрицасына қатысты \bar{d}_{ij} есептеу және $\bar{D} = \|\bar{d}_{ij}\|$ матрицасын құрастыру.

10 қадам. n -ші итерация. \bar{D} матрицасының n -ші минимальды элементін табу. Ол үшін шыққан мән-дерді баған бойынша қосып, оның ішіндегі минимальдысын табу керек. Сол минимальды баған мен жолдың қилысындағы минимальды элементті белгілеу, оны l^* -ші түйіндегі j^* -ші деректер базасына орналастыру. Егер бірнеше минимальды элементтер кездессе, онда жол бойынша қосындысының минимальдысын алу. Ал егер осындай элементтердің қасиеттері бірнеше болса, онда алдыңғы орналасқанды таңдау кажет.

11 қадам. Y матрицасының элементтерін анықтау. Y айнымалысына қатысты шектерді тексеру, егер олар қанағаттандырса, 12-қадамға өту, әйтпесе 10-қадамға өту.

12 қадам. $\pi = \|\pi_{rj}\|$ матрицасының ағымдағы күйін белгілеп қою. j^* -ші бағанға қатысты d_{lj} өлшемдерін қосу арқылы π матрицасының жаңадан бейнелеу. j^* нөмірлі бағанды алып тастау.

13 қадам. Келесі шартты тексеру: көппроцесорлық жүйе түйіндеріне барлық деректер базасының массивтері үлестірілген бе? Жоқ болса, онда келесі $n = n + 1$ итерацияға өту, әйтпесе 14-қадамға өту.

14 қадам. Есептің шешімінің қорытындысы: $X, Y, \pi = Z$ және $\sigma(z)$ мақсат функциясының мәндері.

Жұмыстың енгізілген түсініктемелері мен тұжырымдамалары негізінде құрас-тырылған есептің шешімінің тиімді алгоритмі ұсынылған.

Итеративті бейнеленген алгоритмдері пайдалану арқылы есептерді шешу процесінде қадамдардың кажетті саны төмендегіге тең:

$$\beta_u = \sum_{k=0}^{R-V} V(R-V-k) + \sum_{n=0}^{L-F} F(L-F-n) \quad (3)$$

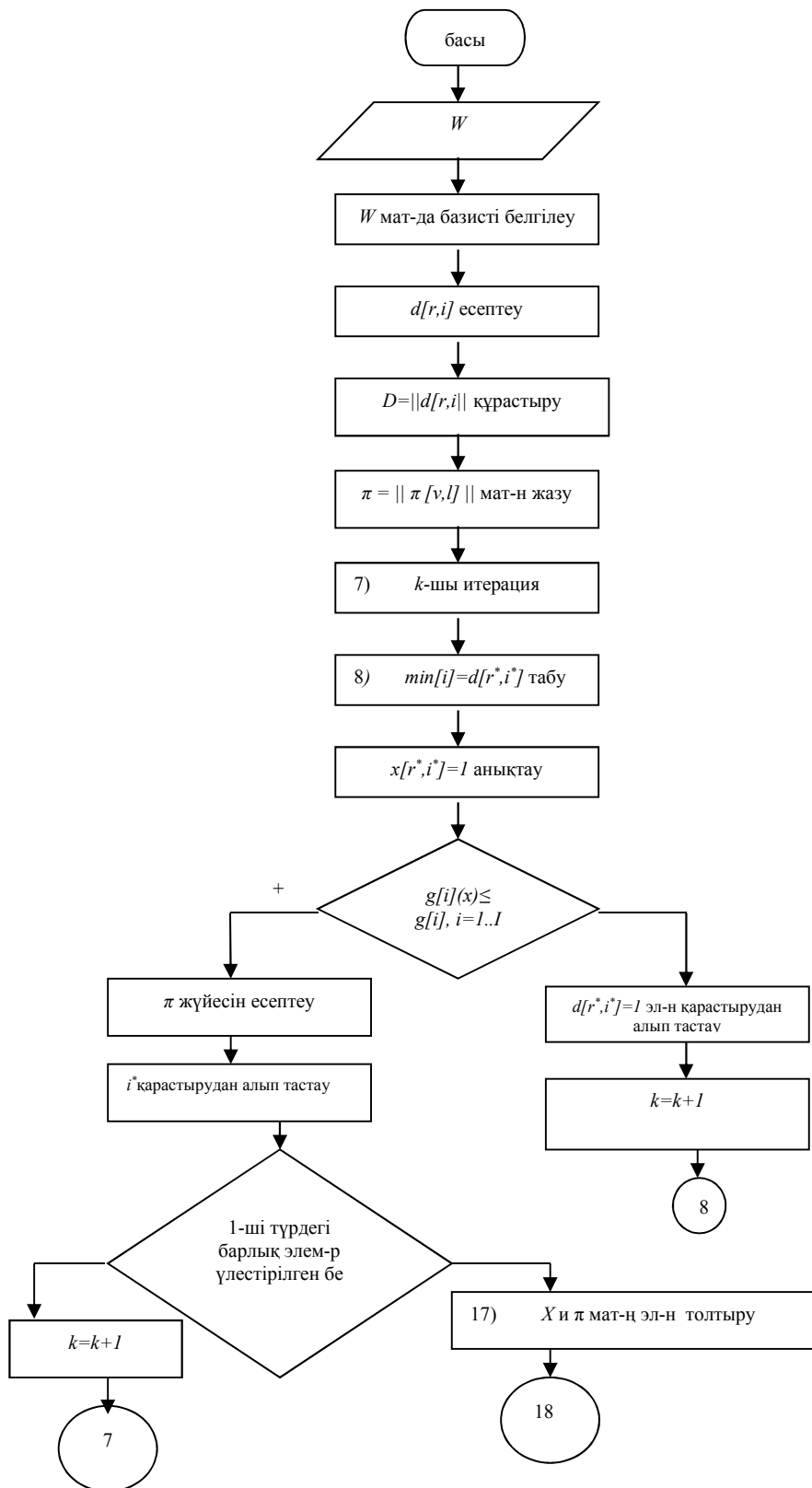
мұнда k, n - X және Y шешімдеріне сәйкес қалыптасу процесінде итерациялар саны.

Берілген есепті шешу үшін «тармақ және шекара» әдісін пайдалану арқылы қадамдар саны төмендегі формула бойынша анықталады.

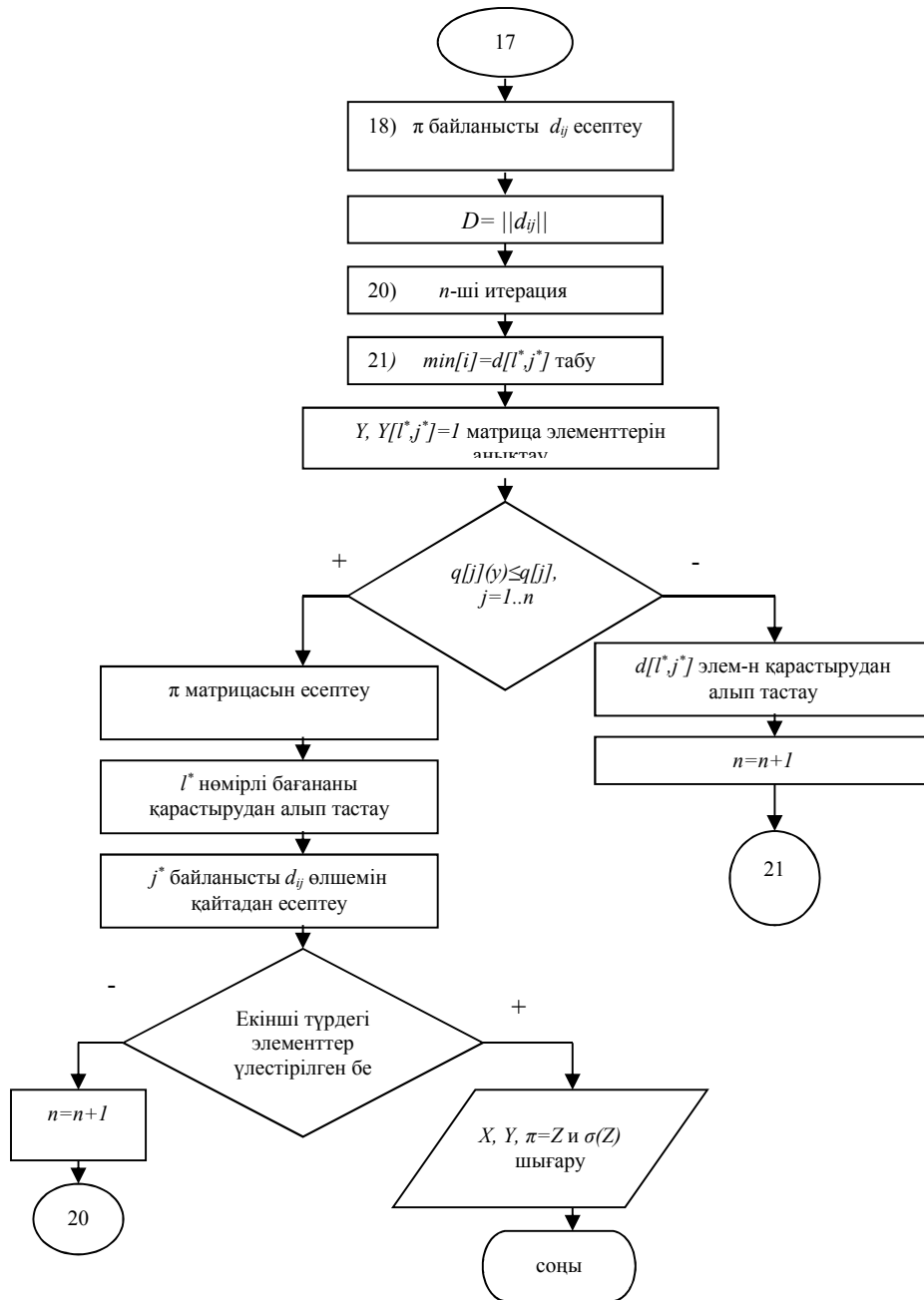
$$\beta_{rl} = \sum_{r=1}^R r! + \sum_{l=1}^L l! \quad (4)$$

(1), (2) қатынастарын салыстыру «тармақ пен шекара» әдісіне қарағанда үлкен көлемді қойылған есептерді шешу үшін зерттелген алгоритмдердің полиномиалды күрделілік пен тиімділікті көрсетеді.

Итеративті бейнеленген алгоритмінің блок-схемасы 1-суретте көрсетілген.



1-сурет, 1-парақ. Интеративті бейнеленген алгоритмінің блок-схемасы



1-сурет, 2-парақ. Интеративті бейнеленген алгоритмінің блок-схемасы

Көппроцессорлы есептеу жүйелерінде бағдарламалық кешендер және дерек-тер базасының массивтерін үлестірудің блок-симметриялық есебінің нәтижелері, талаптары, қорытындылары қатал математикалық әдістермен, есептеу эксперимент-тердің нәтижелерімен дәлелдеген. Ғылыми-зерттеудің нәтижелері деректерді өңдеу жүйелерінің қолданбалы бағдарламалық және ақпараттық қамтамасыздандыруды жобалаудың ұзақтығын қолданылған дәстүрлі жобалаумен салыстырғанда 30% қысқартуға және тиімділігі мен сапасын едәуір жақсартуға мүмкіндік береді.

Әдебиет

- 1 Немногин С., Стесик О. Параллельное программирование для многопроцесс-сорных вычислительных систем. СПб.: БХВ-Петербург, 2002.
- 2 Корнеев В. В. Параллельные вычислительные системы. - М.: Нолидж, 1999. - 320 с.
- 3 Казиев Г.З. Блочно-симметричные модели и методы решения задач проек-тирования систем обработки данных Алматы. - КазНТУ, 1998.
- 4 Сигал И.Х. Параметризация и исследование некоторых задач дискретного программирования большой размерности // Известия РАН. Теория и системы управления. - 2001. - №2.
- 5 Казиев Г.З., Сагимбекова А.О., Набиева Г.С., Оспанова С.Б. Эффективный алгоритм решения блочно-симметричных задач // Вестник КазНТУ им. К.И.Сатпаева. - Алматы, 3/4 (37/38), 2003.
- 6 Смит Б. Методы и алгоритмы вычислений на строках. - М.: Вильямс, 2006.

ЗАДАЧА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МАССИВОВ БАЗЫ ДАННЫХ И ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ В МНОГОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМАХ

Техн.ғыл.канд. Б.Б. Бөрібаев
С.Б. Сабыралиева

Казахский Национальный университет им. аль-Фараби, Алматы

В данной статье рассмотрены задачи эффективных блочно-симметричных распределений программных и информационных ресурсов в многопроцессорных вычислительных системах и комплексах, и предложена блок-схема итеративного алгоритма.

Ключевые слова: многопроцессорные системы, матрица, интерактивный алгоритм, блочно-симметричная задача.

THE TASK OF DISTRIBUTION OF MASSIFS OF THE DATABASE AND PROGRAM COMPLEXES IN THE MULTIPROCESSOR SYSTEMS

Cand.tech.sci. B.B. Boribaev
S.B. Sabyraliyeva

al-Farabi Kazakh National university, Almaty

In article tasks effective block-symmetric distributions of program and information resources in the multiprocessor computing systems and complexes are considered, and is offered the block-the scheme of iterative algorithm.

Keywords: the multiprocessor systems, matrix, iterative algorithm, block-symmetric task.