



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

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 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

Список использованных источников

1. Международная научно-практическая конференция «Приграничное сотрудничество: опыт, проблемы и перспективы», г. Оренбург, 27—28 февраля. 2003.
2. Европейская хартия пограничных и трансграничных регионов. Труды Евразийского научного форума «Гумилёвские чтения». — Т. 2. — Астана, 2003. — С. 48.
3. Европейская хартия пограничных и трансграничных регионов // Экспресс-информация Отдела информационно - аналитической работы Парламента Республики Казахстан. — Астана, 2003. — С. 48.
4. Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан. Астана. 2005.
5. Статистический ежегодник по Северо-Казахстанской области за 2004 год. Управление статистики Северо-Казахстанской области, Петропавловск.
6. Архив Акимата Северо-Казахстанской области. — 2003.

УДК 901

ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКАҒА ҚОШУДҒЫ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ. ҚАР СУЫН ПАЙДАЛАНУ

Джумасултанова С., Сәбен Д., Жуниспаева Д.

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 5B06100 «Гидрология»
мамандығының 3 курс студенттері
Ғылыми жетекші - С.Р. Садвакасова

«Жасыл» экономика - бұл табиғи қорларды тиімді пайдалану есебінен қоғамның әлеуметтік сақтауға бағытталған, сондай-ақ соңғы пайдалану өнімдерін өндірістік циклге қайтаруды қамтамасыз ететін экономика. «Жасыл» экономика бірінші кезекте, қазіргі уақытта сарқылуға ұшыраған (пайдалы қазбалар – мұнай, газ) ресурстарды үнемді тұтынуға және сарқылмайтын ресурстарды тиімді пайдалануға бағытталған.

Негізгі жеті бағыты:

- Бірінші бағыт - жаңартылатын энергия көздерін енгізу;
- Екінші бағыт - тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығындағы энергия тиімділігі;
- Үшінші бағыт – ауыл шаруашылығындағы органикалық егін шаруашылығы;
- Төртінші бағыт – қалдықтарды басқару жүйесін жетілдіру;
- Бесінші бағыт – су қорларын басқару жүйелерін жетілдіру;
- Алтыншы бағыт – «таза» көлікті дамыту;
- Жетінші бағыт – экожүйелерді сақтау және тиімді басқару.

Қар суын пайдалану жайлы ойлар өткен ғасырда пайда болған. Судың ең таза күйі оның тығыздығы жоғары болғанда бақалады. Қар суын пайдалану өте тиімді. Себебі оның қоршаған ортаға кері әсері жоқ, су ресурстарын үнемдеуге оң ықпалын тигізеді, ауыл шаруашылығында сумен қамтамасыз етуге мүмкіншілігі бар, экономикалық тұрғыдан тиімді ауыз сумен қамтамасыз етеді [1].

Қар қабаты, су қоры ретінде есептер жүргізі үшін мәліметтер Қазгидрометтің деректері бойынша алынады.

Атмосфералық жауын-шашын және қар жамылғысы жай-күйіне бақылаулар Дүниежүзілік метеорологиялық ұйым (ДМУ) бағдарламасына сәйкес жүргізіледі. Жауын-шашын және қар сынамаларында мыналар:

- аниондар -сульфаттар, хлоридтер, нитраттар;
- катиондар - аммоний, натрий, калий, кальций, магний;
- микроэлементтер - қорғасын, жез, кадмий, күшәла
- қышқылдығы

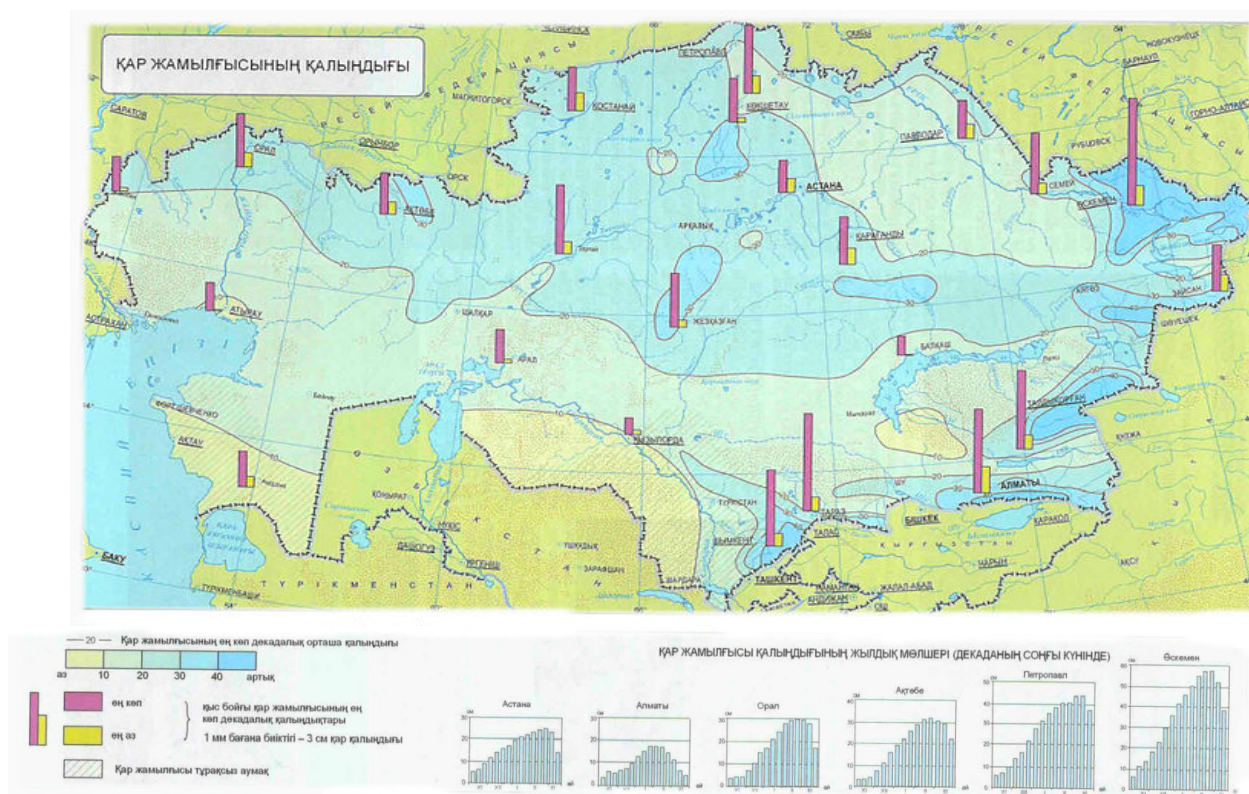
- меншікті электр өткізгіштігі анықталады.

Атмосфералық жауын-шашын үшін бақылаулар күнделікті 45 метеорологиялық стансада жүргізіледі.

Қар жамылғысындағы ластаушы заттардың барлығына бақылаулар жылына бір рет, қардағы ылғал қорының максималды жиналуы кезеңінде жүргізіледі. Қар жамылғысының химиялық құрамы үшін Қазгидрометтің бақылау желісі 38 метеостансаны қамтиды.

Астана маңындағы жерасты сулары жер бетіне жақын орналасқан, батпақтанған жерлер көп болғандықтан қар суын пайдаланған өте тиімді. Себебі көктемгі тасқын кезінде қар суы жерастына терең сіңе алмауына байланысты қала маңындағы елді мекендер көктемгі қар еру кезінде су тасқынынан зардап шегуде. Астана халқы жылдан-жылға артуына байланысты Ертіс-Қарағанды каналы сумен толық қамтамасыз ете алмауы мүмкін. Сондықтан ауыз суы мәселесін қазірден бастап қарасыру керек. Бұл тығырықтан шығатын бірден-бір жол қар суын ауыз суы ретінде пайдалану болып табылады. Астана қаласының физикалық-географиялық орналасуы қар суын пайдалану үшін өте қолайлы. Қала маңында қар қабатын ластаушы үлкен зауыттар жоқ. Ал ластаушы заттар қар қабатына түскен жағдайда да Астана жазық жерде орналасқандықтан жел ұшырып әкетеді. Сондықтан Астана қаласы маңындағы қарларды ауыз су ретінде пайдаланған өте тиімді (1-сурет) [2].

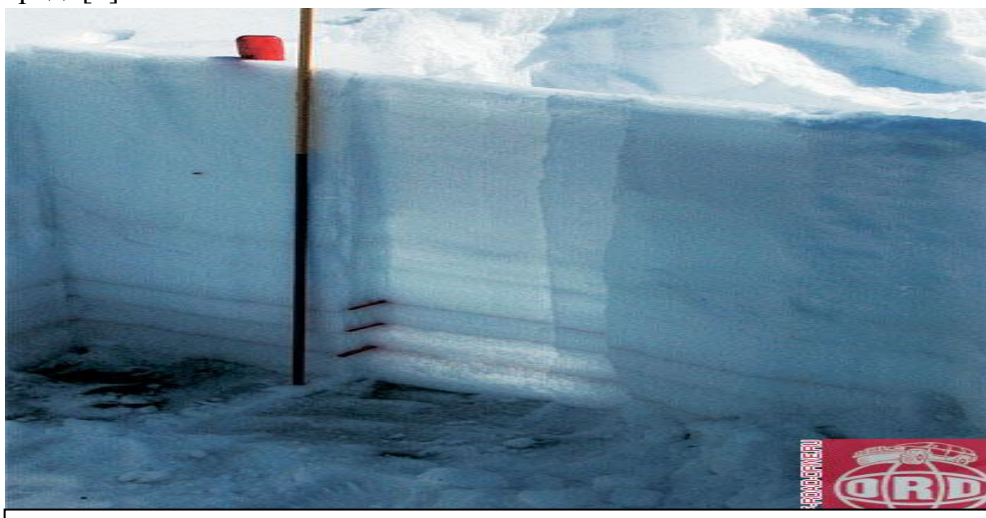
Қардың көлденең қимасынан (2-сурет) 3-ке бөліп қарастырамыз. Оның тереңдігін 100% деп есептедік. Бірінші астыңғы қабат 10% қарды пайдаланбаймыз. Себебі алғашқы түскен қар құрамы таза болмайды және қардың күшті сіңіргіштік қасиеті бар, яғни жердегі барлық зиянды қоспаларды бойына сіңіріп алады. Ал ортаңғы 70% қар ең таза бөлігі болып табылады, оны ауыз суға пайдаланамыз. Ең беткі 20% су қабаты жылыжайларды суаруға пайдаланамыз.



Сурет 1 - Қазақстан территориясындағы қар жамылғысының тереңдігі [2]

Беткі 20 % су қабатын жылыжайларды суаруға қолданамыз. Астана қаласы маңында 59 жылыжай кешені іске қосу қолға алынған. Қазіргі таңда 42 жылыжай кешені жұмыс атқаруда. 1 күнде 1 жылыжай кешенің суаруға 67500 л су қажет. 20% қар қабатындағы су қорын орташа шамамен есепке алдық. Тығыздығы $0,4 \text{ г/см}^3$. Қардағы су қоры $S=80 \text{ мм}$

болды. Гектарға шаққанда 800000 л/га тең. Ал 100 гектар аумақ үшін 80 млн л/га тең. Бұл Астана қаласы маңындағы жылыжаларды 28-30 күн тек қана қар суымен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді [3].



Сурет 2 - Қардың көлденең қимасы

70% орта қабаттағы қарды Астана қаласын ауызсумен қамту мақсатында пайдаланған ұтымды. Астана қаласының халық саны 639311 адам. Күніне бір адамға шаққанда 120-150 л су қолданады. Сонда Астана халқын сумен қамтамасыз ету үшін күніне 101650449 л су қажет. 70% қар қабатындағы су қорын есептеу үшін орташа есеппен тығыздық $0,63 \text{ г/см}^3$ деп алынды. Қардағы су қоры $S=441 \text{ мм}$ болды. Гектарға шаққанда 4410000 л/га тең. Ал 100 гектар аумақ үшін 441 млн л/га тең. Бұл Астана халқын тек қар суымен 1 айлық ауызсумен қамтамасыз етуге мүмкіндігі бар.

Егер ұсынылып отырған қар суын пайдалану жобасын негізге алсақ, келесідей жетістіктерге қол жеткізер едік:

- Астана халқын сапалы ауыз сумен қамтамасыз етіледі;
- Су ресурстарын үнемделеді;
- Жылыжайларды тұрақты сумен қамтамасыз етіледі;
- Елді-мекендерді көктемгі су басу апатынан қорғалады.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

1. EXPO-2017. Астанада өтетін болды.
2. Атлас Казахстана. А.: География Институты. 2010 ж.
3. Barry O'Farrell's message to the Hunter (25 Mar, 2011).

УДК 50

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД В ГОРОДСКИХ СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.

**Дусурупова Алия Ахметкызы, Есмуханов Мират Каирбекович, Кучербаева
Гульмира Гумаровна**

Gid-12@inbox.ru

Студенты группы Гид-22 факультета естественных наук ЕНУ им. Л. Н. Гумилева, г.
Астана, Казахстан

Научный руководитель – В. Н. Торубара

В нашем исследовании мы затронули острые проблемы связанные с водными ресурсами. А именно, нехватка питьевой воды, экологическая безопасность сточных вод,