

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



Студенттер мен жас ғалымдардың
«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ - 2016» атты
XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ - 2016»

PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2016»

2016 жыл 14 сәуір
Астана

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

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2016»
атты XI Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XI Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2016»**

**PROCEEDINGS
of the XI International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2016»**

2016 жыл 14 сәуір

Астана

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

Ғ 96

Ғ96 «Ғылым және білім – 2016» атты студенттер мен жас ғалымдардың XI Халық. ғыл. конф. = XI Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2016» = The XI International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2016» . – Астана: [http://www.enu.kz/ru/nauka/ nauka-i-obrazovanie/](http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/), 2016. – б. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-764-4

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.

ӘӨЖ 001:37(063)

КБЖ 72:74

ISBN 978-9965-31-764-4

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2016

Список использованных источников

1. Гришин А.М. Математические модели лесных пожаров новые способы борьбы с ними. - Новосибирск: Наука, 1992. – 408 с.
2. Van Wagner C. E. // Can. J. Forest Re. - 1977. Vol.7. -P.23–34.
3. Albin F.A. // Int. J. Wildland Fire. - 1995. Vol.5. N2. -P. 81–91.
4. Alexander V.E. Crown fire thresholds in exotic pine plantations of Australasia. Ph.D. Thesis. Department of Forestry; Australian National University, - 1998.
5. Cruz M.G. // Proc. Of IV Internat. Conf. on Forest Fire Research. Luso-Coimbra. Portugal, -2002.
6. Rothermel R.C. // Proc. of the 11th Int. Conf. on Fire and Forest Meteorology. Missoula, USA, - 1991.
7. Scott J.H. // USDA Forest Service. Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station. Fort Collins: RMRS-RP-29. Colorado, USA, -2001.

УДК 517.518

ЭЛЕКТР ТОМОГРАФИЯНЫҢ ТУРА ЕСЕБІН САНДЫҚ МОДЕЛДЕУ

Әжіхан Айдана Қадірбекқызы

aidana.azhikhan@gmail.com

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ механика-математика факультетінің математикалық және компьютерлік модельдеу мамандығы бойынша 4-курс студенті, Астана, Қазақстан
Ғылыми жетекшісі – Муканова Б.Г.

Электрлік томография әдісінде қоректендіруші ток зеріттелетін ортада электр өрісін тудырады. Бұл электр крісінің кеңістіктік және амплитудалық сипаттамалары келесі факторларға тәуелді:

- 1) қондырғылардың қуаттандырушы электродтардың өзара орналасу геометриясына;
- 2) меншікті электрлік кедергінің кеңістікте таралуына ($\rho(x, y, z)$);
- 3) жер бетінің бедеріне.

Жер бетінің бедерлі болмауы $E_x(x, y, r)$, $E_y(x, y, r)$ электр өрісі компоненттерін жер бетінде физикалық өлшеу нәтижесі бойынша ортаның меншікті электр кедергісінің $\rho(x, y, z)$ таралуын табу мәселесін қатты қиындатады.

Зерттеудің мақсаты жер беті бедерлі емес болған ортада жер қабатын барлау есептерін шешу мақсатында тік электрлік зондауды интерпретациялаудың әдістерін дамыту үшін бағдарламалық қамсыздандыруды құрастыру болып табылады.

Далалық мәндер мына формула бойынша меншікті электрлік кедергіге түрлендіріледі:

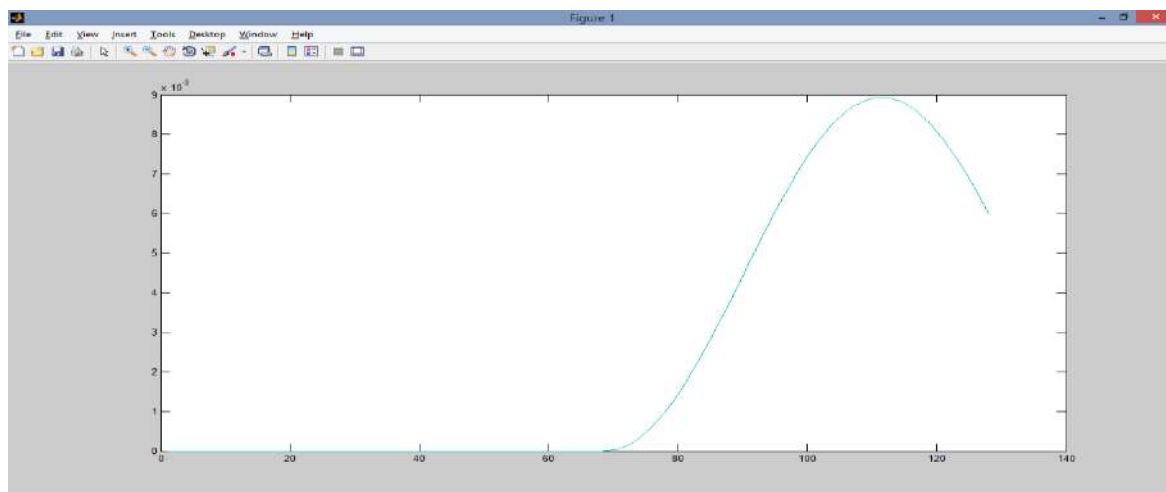
$$\rho_k = K \frac{\Delta U_{MN}}{I_A},$$

мұндағы, ΔU_{MN} - М және N қабылдағыш электродтар арасындағы потенциалдар айырымы, I_A - қуаттандырығыш ток, K – қондырғының геометриялық коэффициенті.

Жер беті бедерлі болмаған жағдайдағы электр кедергісінің өзгерісін анықтап көрейік.

Координаттардың декарттық жүйесінде жер бедерін ескере отырып, жер бедерінің функциясы $z = (1 - \cos(2\pi(x - 0.3))) \cdot 0.1$, $(0.3 \leq x \leq 1.3)$ болғандағы есептуді жүргіземіз (1-сурет).

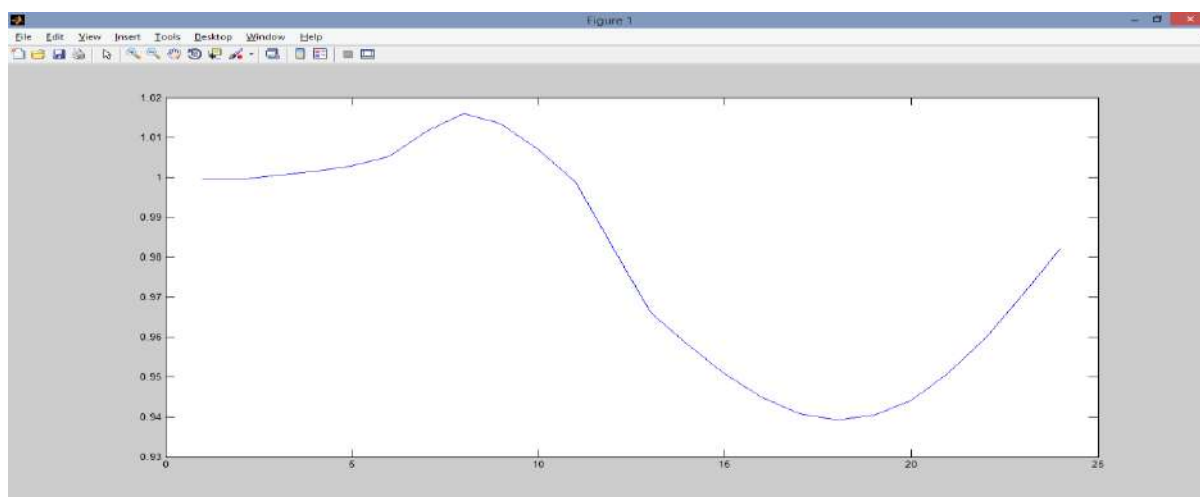
Іс жүзінде жер бетінің бедерін тәжірибелер жүргізу арқылы анықтаймыз.



1-сурет. Жер бедерінің функциясы $z = (1 - \cos(2\pi(x - 0.3))) \cdot 0.1$, $(0.3 \leq x \leq 1.3)$ болғандағы бейнесі

Жоғарыдағы жер бедері бойынша меншікті электрлік кедергісінің өзгерісі (2-сурет):

$$\rho_k = K \frac{\Delta U_{MN}}{I_A},$$



2-сурет. Жер бедерінің функциясы $z = (1 - \cos(2\pi(x - 0.3))) \cdot 0.1$, $(0.3 \leq x \leq 1.3)$ меншікті электр кедергісінің өзгерісі

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Куфуд О. Зондирование методом сопротивлений // Москва 1984. С.45-53.