

Об'єднання науковців GlobalNauka
<http://www.globalnauka.com>
Онлайн-сервіс «Організатор конференцій»
<http://orgconf.com/>

СУЧАСНИЙ ПЕДАГОГ

Колективна наукова монографія
Том 2

Дніпро
Акцент ПП
2020

Наукова редакційна колегія:

Василенко Інна Анатоліївна – к.т.н., доц., доцент кафедри технологій неорганічних речовин та екології ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет» (м. Дніпро)

Трус Інна Миколаївна – к.т.н., доцент кафедри екології та технологій рослинних полімерів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (м. Київ).

Мандрика Тетяна Петрівна – викладач вищої категорії, ПЩК програмної інженерії, завідувач підготовчим відділенням Фахового коледжу ракетно-космічного машинобудування ДНУ імені Олеса Гончара (м. Дніпро)

Автори:

<i>Азарова А.О.</i>	<i>Даценко В.В.</i>	<i>Ковальова Т.В.</i>	<i>Писарькова В.Р.</i>
<i>Андрушко І.А.</i>	<i>Долола Л.В.</i>	<i>Кравченко Л.В.</i>	<i>Скиба М.І.</i>
<i>Бойко Ю.В.</i>	<i>Дубницький В.І.</i>	<i>Крижановська О.М.</i>	<i>Токар А.В.</i>
<i>Боровик Т.М.</i>	<i>Єгорова Л.М.</i>	<i>Кулик Ю.М.</i>	<i>Трегубова І.М.</i>
<i>Брич К.А.</i>	<i>Жигайлова Г.І.</i>	<i>Мандрика Т.П.</i>	<i>Трегубов Д.Г.</i>
<i>Василенко І.А.</i>	<i>Ігнатишин А.В.</i>	<i>Мезиненко Н.В.</i>	<i>Устиченко С.В.</i>
<i>Вербицький С.Т.</i>	<i>Ігнатишин В.В.</i>	<i>Мерзлікіна О.О.</i>	<i>Чехута О.П.</i>
<i>Вишневецька О.О.</i>	<i>Ігнатишин М.Б.</i>	<i>Ненастіна Т.О.</i>	<i>Чурсінов Ю.О.</i>
<i>Галевич О.А.</i>	<i>Іжак Т.Й.</i>	<i>Нікіфорова Л.О.</i>	<i>Шварева Н.В.</i>
<i>Гонтар З.М.</i>	<i>Калина В.С.</i>	<i>Ніколаєнко Л.П.</i>	<i>Шиян А.А.</i>
<i>Громко Т.В.</i>	<i>Ковальова О.С.</i>	<i>Петрушина Г.О.</i>	

Рецензенти:

Савченко Марія Олегівна – к.т.н., доц., доцент кафедри технологій неорганічних речовин та екології ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет» (м. Дніпро)

Чупринов Євген Валерійович – к.т.н., доц., доцент кафедри металургійних технологій Криворізького металургійного інституту Національної металургійної академії України (м. Кривий Ріг)

С 91 **Сучасний педагог:** колект. наук. монографія. Дніпро: Акцент ПП, 2020. – Т. 2.– 242 с.

ISBN 978-966-921-250-4

У монографії представлені результати наукових досліджень, новітніх педагогічних розробок та практичних впроваджень в освітній процес, які піднімають його на новий якісний рівень, роблять доступним і більш ефективним для всіх здобувачів освіти.

ISBN 978-966-921-250-4

© автори, 2020

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ ПЕДАГОГ ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

<i>Андрушко І.А.</i> БЕКГРАУНД СУЧАСНОГО ПЕДАГОГА В КОНТЕКСТІ STEM-ОСВІТИ: УПРАВЛІНСЬКИЙ АСПЕКТ	6
<i>Вишневецька О.О.</i> ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОГО ІНТЕРЕСУ В ШКОЛЯРІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ ЧЕРЕЗ СЮЖЕТНІ ЗАДАЧІ	19
<i>Гонтар З.М.</i> МОДЕЛЮВАННЯ РЕАЛЬНИХ СИТУАЦІЙ НА ЗАНЯТТЯХ СОЦІАЛЬНО – ПОБУТОВОГО ОРІЄНТУВАННЯ (З ДОСВІДУ РОБОТИ)	29
<i>Жигайлова Г. І.</i> УРОК-ПОДОРОЖ «СІМ ЧУДЕС КУП'ЯНСЬКА. ДЕСЯТКОВІ ДРОБИ»	37
<i>Ковальова Т.В.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНОСТІ ТА РОЗВИТОК КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ, ПРАВОЗНАВСТВА ТА СУСПІЛЬСТВОЗНАВЧИХ ДИСЦИПЛІН ЧЕРЕЗ ВИКОРИСТАННЯ ЕФЕКТИВНИХ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	47
<i>Мерзлікіна О.О., Мезиненко Н.В.</i> БІНАРНИЙ УРОК-КОНФЕРЕНЦІЯ З УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ПРИРОДОЗНАВСТВА ЗА ТЕМОЮ: «ПАСІЧНИК – ПРОФЕСІЯ ДАВНЯ. ПРОДУКТИ БДЖІЛЬНИЦТВА – ЦІННИЙ ПОДАРУНОК ПРИРОДИ»	56
<i>Ніколаєнко Л.П., Андрушко І.А.</i> КОМПЕТЕНТІСТНИЙ ПІДХІД ЯК ІНТЕГРАЛЬНА ЗДАТНІСТЬ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ У СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ	65
<i>Чехута О.П., Василенко І.А., Брич К.А.</i> ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА ШКОЛА	77
<i>Шварева Н.В.</i> УРОК УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У 7-МУ КЛАСІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ШКОЛИ НА ТЕМУ: «РОЗВИТОК МОВЛЕННЯ. СКЛАДАННЯ ТА ЗАПИС НОВОРІЧНИХ ЛИСТІВОК».	86

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ ПЕДАГОГ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<i>Боровик Т.М., Устиченко С.В., Кравченко Л.В.</i> НОВА ПАРАДИГМА ОСВІТИ ТА ЇЇ СОЦІОКУЛЬТУРНІ ДЕТЕРМІНАНТИ	95
<i>Галевич О.А., Мандрика Т.П.</i> МОТИВАЦІЙНА СТРУКТУРА ПРОЦЕСУ ОСВІТИ З ЗАСТОСУВАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	104
<i>Даценко В.В., Єгорова Л.М., Ненастіна Т.О.</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	114
<i>Долока Л.В.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ	123

<i>Дубницький В.І., Писарькова В.Р.</i> МЕТОДИ ВИКОРИСТАННЯ «ПЕДАГОГІЧНОГО КОЛЕСА» В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	133
<i>Гнатюшин В.В., Іжак Т.Й., Гнатюшин А.В., Вербицький С.Т., Гнатюшин М.Б.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ ВАРІАЦІЙ ПАРАМЕТРІВ МАГНІТНОГО ПОЛЯ ТА СЕЙСМОТЕКТОНІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ЗАКАРПАТСЬКОМУ ВНУТРІШНЬОМУ ПРОГІНІ ЗА 2019 РОЦІ	143
<i>Крижановська О.М.</i> ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ	153
<i>Кулик Ю.М.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ФІНАНСОВИХ ДИСЦИПЛІН	162
<i>Петрушина Г.О., Бойко Ю.В., Токар А.В.</i> ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ НА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТТЯХ З АНАЛІТИЧНОЇ ХІМІЇ	171
<i>Трегубова І.М., Трегубов Д.Г.</i> ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕГРАТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	181
<i>Чурсінов Ю.О., Ковальова О.С., Калина В.С.</i> ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ МОТИВАЦІЇ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ- ТЕХНОЛОГІВ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ І ПРОХОДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ	191
<i>Шиян А.А., Азарова А.О., Нікіфорова Л.О.</i> ВИКОРИСТАННЯ СТИЛІВ НАВЧАННЯ СТУДЕНТА В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ УНІВЕРСИТЕТУ	201

РОЗДІЛ 3. ПІДГОТОВКА НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ УЧНІВ – ЧЛЕНІВ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

<i>Брич К.А., Василенко І.А.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ НАЙПОПУЛЯРНІШИХ ФІЛЬТРІВ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ У ПОРІВНЯННІ ІЗ САМОРОБНИМИ	211
--	-----

РОЗДІЛ 4. ПІДГОТОВКА НАУКОВИХ РОБІТ СТУДЕНТІВ

<i>Василенко І.А., Скиба М.І.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ СТУДЕНТІВ, ЩО ОСНОВАНА НА ПРИНЦИПІ «НАВЧИВСЯ САМ – НАВЧИ МОЛОДШОГО»	222
<i>Громко Т.В.</i> ТЕКСТ ЯК ДЖЕРЕЛО МОНОГОВІРКОВОГО ОПИСУ, ПРЕДСТАВЛЕНОГО В КУРСОВІЙ РОБОТІ З УКРАЇНСЬКОЇ ДІАЛЕКТОЛОГІЇ	229

Ігнатишин Василь Васильович, кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України НАН України, м. Львів;

Доцент кафедри географії та туризму Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II, м. Берегове; вчитель фізики вищої категорії, методист; керівник гуртків МАН, методист

Іжак Тібор Йосипович, кандидат географічних наук, PhD, доцент, заступник завідувача кафедри географії та туризму Закарпатського угорського інституту ім. Ференца Ракоці II, м. Берегове

Ігнатишин Адальберт Васильович, інженер, завідувач пункту деформографічних спостережень „Королеве” Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, м. Львів

Вербицький Сергій Тарасович, кандидат фізико-математичних наук, провідний науковий співробітник, завідувач Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, м. Львів

Ігнатишин Моніка Бейлівна, провідний інженер Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України, м. Львів

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗВ'ЯЗКУ ВАРІАЦІЙ ПАРАМЕТРІВ МАГНІТНОГО ПОЛЯ ТА СЕЙСМОТЕКТОНІЧНИХ ПРОЦЕСІВ В ЗАКАРПАТСЬКОМУ ВНУТРІШНЬОМУ ПРОГІНІ ЗА 2019 РОЦІ

Анотація: На території Закарпатського внутрішнього прогину проводяться геофізичні спостереження на пунктах геофізичних та деформометричних вимірювань Відділу сейсмічності Карпатського регіону та Карпатського Відділення Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України. За результатами наукових досліджень в регіоні відмічено зв'язок варіацій параметрів геофізичних полів та сучасних горизонтальних рухів в зоні Оашського глибинного розлому. Для дослідження використано кінематичні характеристики варіацій вектора магнітної індукції магнітного поля Землі, сучасних рухів кори, проявів місцевої сейсмічності. Проведені дослідження важливі для вивчення екологічного стану регіону та вирішення проблем геологічного характеру, їх можна використати при вивченні природничих дисциплін факультетах вищих навчальних закладів, при підготовці науково-дослідницьких робіт учнів, вихованців гуртків МАН України.

Ключові слова: вектор магнітної індукції, магнітне поле Землі, сучасні горизонтальні рухи кори, сейсмічність, Закарпатський внутрішній прогин, зона Оашського глибинного розлому, геофізичні поля, геодинамічний стан, екологічний стан.

Актуальність дослідження. Територія Закарпаття характерна як сейсмогенеруючий регіон України. На Закарпатському внутрішньому прогині

протягом тривалого періоду проводяться спостереження варіацій параметрів геофізичних полів, сучасних горизонтальних рухів кори, спостерігають за сейсмічним станом регіону. Дослідження, проведені в минулий період, відмітили особливості сейсмотектонічного стану регіону, періодичність активізації сейсмічності, зв'язки геофізичних полів із геологічними процесами в регіоні. Актуальність наукових досліджень в Закарпатському внутрішньому прогині викликана періодичністю геофізичних процесів в регіоні, особливим географічним положенням, наявністю на території об'єктів підвищеної небезпеки. Сейсмічними станціями Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України щороку реєструються місцеві землетруси, серед яких виділяються струси земної поверхні більшої інтенсивності, які відчуються населенням краю. Індикатором сейсмічної активності являють собою саме відчутні землетруси, що проявляються періодично в регіоні. Періодичність відчутних землетрусів представлена 2-6 місцевими землетрусами на протязі року. Незважаючи на велике число зареєстрованих землетрусів, число їх коливається від десятків до сотні, місцевих відчутних землетрусів тривалий період не реєструють. Зокрема, в листопаді 2014 році зареєстровано серію відчутних місцевих землетрусів на території України, з епіцентрами у Виноградівському районі, на кордоні з Румунією. В липні – серпні 2015 року на території Тячівського району Закарпатської області, поблизу смт Буштино відбулися місцеві землетруси, серед них 6 землетрусів відчувалися людьми. В 2016 році на території Закарпаття зареєстровано більше сотні місцевих землетрусів, в 2017 році зареєстровано 180 місцевих землетрусів. 2018 рік характерний реєстрацією 148 місцевих землетрусів, в 2019 році зареєстровано 116 місцевих землетрусів, необхідно відмітити що серед них нема відчутних землетрусів, що в свою чергу підвищує ризик прояву відчутних підземних поштовхів. Таким чином, необхідно відмітити, що період аномальних сейсмічних проявів триває з середини 2015 року, коли востаннє відбулися відчутні місцеві землетруси.

Інформацію про геодинамічний стан регіону отримано із результатів вимірювань сучасних горизонтальних рухів в зоні Оашського глибинного розлому на пункті деформометричних спостережень „Королеве” Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України. В штольні ПДС „Королеве” змонтовано горизонтальний кварцовий деформометр (E-W) напрямку, базою 24.5 м, азимутом 80°. Характер рухів кори, визначений за період роботи ПДС представляє собою розширення порід величиною $+10 \times 10^{-7}$. Рухи кори в регіоні також періодичні-період 10 років.

Мета роботи – дослідження геодинамічного та сейсмічного стану регіону.

Об'єкт дослідження – сучасні рухи кори в зоні Оашського глибинного розлому, варіації геофізичних полів в Закарпатському внутрішньому прогині. Предмет дослідження- варіації магнітного поля Землі та їх зв'язок із сейсмотектонічними процесами в регіоні.

Аналізування останніх публікацій. На території Закарпаття проводилися режимні геофізичні спостереження, що включали в себе вимірювання параметрів метеорологічного стану, гідрогеологічного стану. Також виконувались роботи по вивченню змін параметрів геофізичних полів: магнітного поля Землі,

радіоактивного фону середовища, електромагнітної емісії. Обробка результатів спостережень на геологічних структурах Закарпаття привела до важливих результатів, пов'язаних із впливом факторів завад на геомеханічні рухи кори, вивільненням енергії пружно-деформованого стану порід. Відмічено супроводження аномалій параметрів геофізичних полів підвищених параметрів сейсмотектонічних процесів. Підтверджено гідрогеологічний аспект геодинамічного стану регіону, який полягає в тому, що інтенсивні опади в регіоні викликають підвищення рівня води у водоймах, річках, озерах. Ці аномалії гідрологічного стану регіону викликають розширення порід, що плавно переходить в стиснення порід. Аномальні рухи кори в більшості випадків супроводжуються реєстрацією відчутних місцевих землетрусів[1-6]. Також відмічено залежність просторово-часового розподілу місцевої сейсмічності від часу доби прояву місцевої сейсмічності, від аномальних рухів корив регіоні[7-10]. Досліджено вплив параметрів метеорологічного стану регіону на сучасні рухи кори та сейсмічність Закарпатського внутрішнього прогину. Температура повітря та атмосферний тиск впливають на результати дослідження геодинамічного стану регіону, прискорюючи розрядку напружено-деформованого стану порід [11-12].

Положення Місяця на небосхилі впливає на розрядку геомеханічного стану, що виражено часом реєстрації місцевих землетрусів[13]. Важливо врахувати і зв'язок аерофізичних параметрів із геодинамічним та сейсмічним станом регіону, вітри створюють додатковий тиск на поверхню земної кори, впливаючи на характер рухів кори, його динаміку та сейсмічність регіону [14-15]. Тому актуально вивчення зв'язків параметрів геофізичних полів, зокрема магнітного поля Землі із сучасними рухами земної кори та сейсмічністю регіону в 2019 році.

Новизна. Для вивчення взаємозв'язків геофізичних полів в регіоні використано результати варіацій вектора магнітного поля Землі, вимірюваному на режимній геофізичній станції „Тросник” Відділу сейсмічності Карпатського регіону та характер рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому, виміряних на деформометричній станції „Королеве” Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України за період з вересня по листопад 2019 року. Проведено комплексний аналіз варіацій вектора магнітної індукції магнітного поля Землі, сучасних горизонтальних рухів кори, просторово-часовий розподіл місцевої сейсмічності за 2019 рік на території Закарпатського внутрішнього прогину. Вперше при дослідженні взаємозв'язків параметрів геофізичних полів використано кінематичні характеристики геофізичних полів, виміряних в регіоні. Розраховано швидкості зміни вектора магнітної індукції, прискорення сучасних горизонтальних рухів кори, частоту прояву місцевої сейсмічності за вересень-листопад 2019 року.

Викладення основного матеріалу. Виконано дослідження зв'язків варіацій магнітного поля Землі на РГС „Тросник” за 2019 рік в місячному діапазоні. Розраховано швидкість зміни вектора магнітної індукції, прискорення сучасних горизонтальних рухів кори в зоні Оашського глибинного розлому, порівняно із просторовим та часовим розподілом місцевих землетрусів.

Вересень 2019 року. У вересні 2019 року в регіоні зареєстровано 6 місцевих землетрусів. Сучасні горизонтальні рухи кори в зоні Оашського глибинного

розлому представлені розширенням порід. Магнітне поле Землі зросло на величину: +167 нТл (рис. 1).

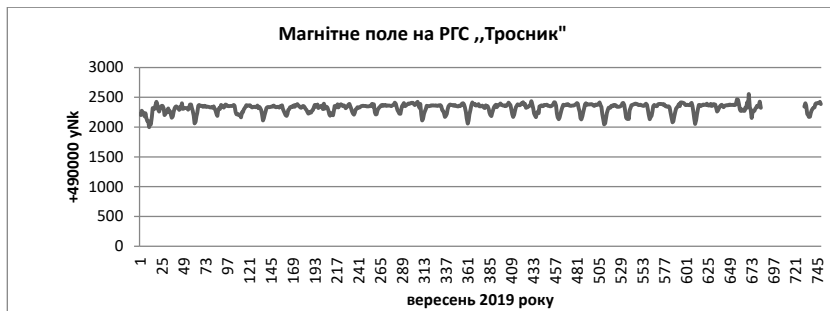


Рисунок 1 – Варіації вектора магнітної індукції магнітного поля Землі за вересень 2019 року. РГС „Тросник“.

Варіації параметрів магнітного поля Землі у вересні 2019 року характерні зростанням, виділяються добові варіації вектора магнітної індукції. Показано варіації швидкості зміни вектора магнітної індукції магнітного поля в контексті вивчення кінематики варіацій геофізичних полів (рис. 2).



Рисунок 2 – Варіації швидкості зміни вектора магнітної індукції магнітного поля Землі за вересень 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.

Початок місяця відмічений високими величинами вектора магнітної індукції. Сучасні горизонтальні рухи кори відмічені розширеннями порід в зоні Оашського глибинного розлому (рис. 3).

Підвищення величини вектора магнітної індукції відмічено в інтервалах стиснення порід. Розглянуто просторово-часовий розподіл місцевої сейсмічності за вересень 2019 року (рис. 4).

Магнітне поле Землі, виміряне в регіоні характерне малими величинами вектора магнітної індукції в періоди, коли було зареєстровано місцеві землетруси. Важливо визначити в яких часових інтервалах існує зв'язок між рухами кори та реакцією на них геофізичних полів, зокрема магнітного поля Землі.

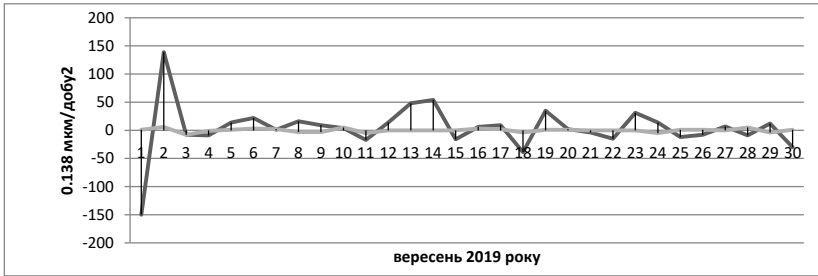


Рисунок 3 – Рухи кори(крива сірого кольору) та динаміка магнітного поля Землі(крива чорного кольору) в вересні 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.

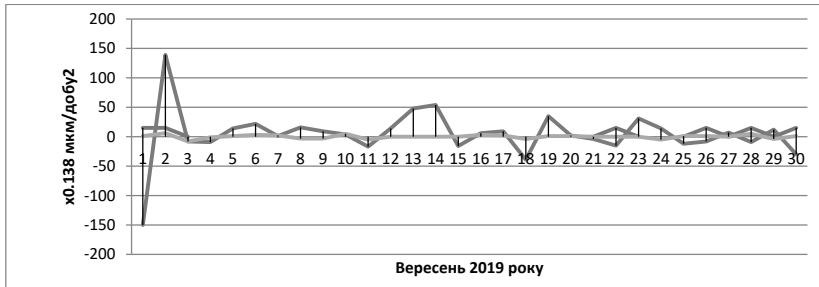


Рисунок 4 – Динаміка сучасних горизонтальних рухів (крива зеленого кольору), динаміка вектора магнітної індукції магнітного поля(крива червоного кольору), сейсмічність регіону(діаграма синього кольору). Вересень 2019 року, Закарпатський внутрішній прогин.

Жовтень 2019 року. В жовтні на території Закарпаття відмічено 12 місцевих землетрусів. Рухи кори в жовтні 2019 році відмічено розширення порід величиною +12.8 мкм. Магнітне поле змінилося на величину : +48 нТл (рис. 5).

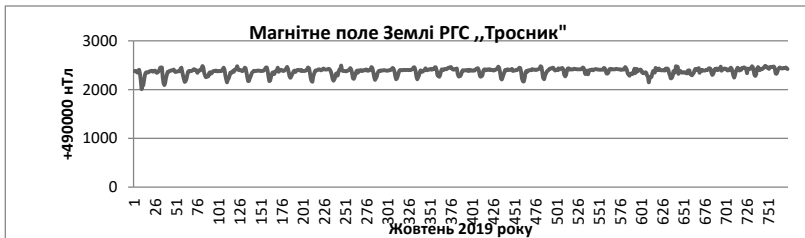


Рисунок 5 – Варіації вектора магнітної індукції магнітного поля Землі в жовтні 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.

Аналіз вищенаведеного графіка дозволяє відмітити періодичність змін силової характеристики магнітного поля, тривалість періоду-одна доба, різниця полягає в тому, що амплітуди коливань вектора магнітної індукції поступово зменшувались до кінця місяця в декілька разів. Розглянуто динаміку вектора магнітної індукції за цей період (рис. 6).



Рисунок 6 – Динаміка магнітного поля Землі на РГС „Тросник” за жовтень 2019 року.

Періодичність варіації швидкості магнітного поля Землі -2-4 доби. Амплітуди коливань зменшуються до кінця місяця. Отримані варіації динаміки магнітного поля порівняно із динамікою рухів кори за цей період (рис. 7).



Рисунок 7 – Динаміка зміни магнітного поля Землі в жовтні 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.

Інтенсивність змін вектора магнітної індукції прямо пропорційна інтенсивності змін сучасних рухів кори, розширення порід супроводжується зменшенням величини вектора магнітної індукції, стиснення порід – супроводжується підвищенням силової характеристики магнітного поля Землі. Аналіз проведено в контексті зв'язку сейсмічності та рухів кори, геофізичними полями (рис. 8).



Рисунок 8 – Рухи кори(крива зеленого кольору), сейсмічність регіону(крива синього кольору), зміна магнітного поля Землі(крива червоного кольору) за жовтень 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.

Відмічено три максимуми на часових залежностях вектора магнітної індукції магнітного поля Землі, в цих періодах ресруктуються місцеві землетруси.

Листопад 2019 року. В листопаді в Закарпатті зареєстровано 16 місцевих землетрусів. Рухи кори характерні розширенням порід величиною +3.6 мкм. Магнітне поле змінилось на : +35 нТл (рис. 9).

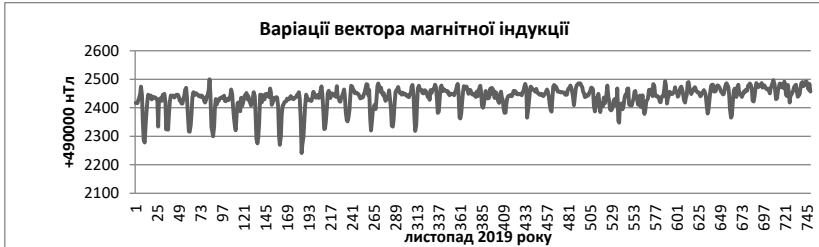


Рисунок 9 – Варіації вектора магнітної індукції на РГС „Тросник” за листопад 2019 року.

Відносно амплітуди зміни вектора магнітної індукції: зменшується за місяць в 2 рази, періодичність з доби в першій половині місяця зменшується. Досліджено динаміку зміни вектора магнітної індукції за листопад 2019 року, побудовано часову залежність (рис. 10).



Рисунок 10 – Динаміка магнітного поля за листопад 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.

Коливання швидкості зміни вектора магнітної індукції магнітного поля Землі характерне періодами коливання рівними 2-3 доби та амплітудами аномальними на початку та в кінці місяця, що відрізняються в декілька раз від середньомісячних значень вимірюваної величини. Досліджено зв'язок магнітного поля із динамікою рухів кори (рис. 11).

Аналіз геодинаміки регіону за листопад 2019 року відмітив кореляцію аномалій в динаміці рухів кори та динаміці змін магнітного поля Землі. Представлено просторово-часовий розподіл місцевої сейсмічності за листопад 2019 року (рис. 12).

Сейсмічність регіону активізується після періоду аномальних значень динаміки магнітного поля Землі в першій половині місяця, в другій половині місяця серія місцевих землетрусів відбувається після періоду зростання вектора магнітної індукції.



Рисунок 11 – Динаміка рухів кори(крива сірого кольору), динаміка магнітного поля(крива чорного кольору) в листопаді 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.



Рисунок 12 – Динаміка рухів кори(крива зеленого кольору), динаміка магнітного поля (крива червоного кольору), сейсмічність регіону (діаграма синього кольору) в листопаді 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.

Висновки. В 2019 році на території Закарпатського внутрішнього прогину зареєстровано 116 місцевих землетрусів. Сучасні рухи кори представлені розширенням порід величиною $+6.5 \times 10^{-7}$. Аномальні рухи кори в більшості випадків супроводжуються реєстрацією відчутних місцевих землетрусів. Варіації параметрів магнітного поля Землі у вересні-листопаді 2019 року характерні зростанням, виділяються добові варіації вектора магнітної індукції. Магнітне поле Землі в регіоні характерне малими величинами вектора магнітної індукції в періоди підвищеної сейсмічності. Динаміка змін вектора магнітної індукції прямо пропорційна динаміці змін сучасних рухів кори, розширення порід супроводжується зменшенням величини вектора магнітної індукції, стиснення порід – підвищенням силової характеристики магнітного поля Землі.

Методика проведених досліджень може бути використана при обробці геофізичних полів в сейсмонезбезпечних регіонах. Методика та результати досліджень можуть бути використані при вивченні природничих дисциплін, наук про Землю, підготовці науково-дослідницьких робіт учнів членів МАН України. Дослідження важливі при вирішенні екологічних проблем регіону.

Список літератури:

1. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин А.В., Ігнатишин М.Б. Моніторинг геофізичних полів та сейсмічність Закарпаття. Матеріали XXIV Міжнародна науково-практична конференція, „Інформаційні технології в економіці, менеджменті і бізнесі. Проблеми науки, практики та освіти, „ 20 листопада 2018 року., Україна, Київ. / Редкол.: І.І. Тимошенко та інші. – К. : Вид-во Європейського університету, 2018. – 196 с. с.49-52.

2. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Зв'язок геофізичних полів із геодинамічним станом в Закарпатському внутрішньому прогині. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції, „Вітчизняна наука на зламі епох : проблеми та перспективи розвитку,„ : 36. Наук. Праць. – Переяслав-Хмельницький, 2019. –Вип. 48. – 227 с. С.9-15.

3. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Зв'язок гідрогеологічного та сейсмотектонічного станів в Закарпатському внутрішньому прогині. Збірник наукових матеріалів XXVII Міжнародної науково-практичної інтернет – конференції „Інноваційні пріоритети у розвитку науки,„ 18 Лютого 2019 року. Частина 1. м. Вінниця.с.61-67.76с. (6 ст.).

4. В.В.Ігнатишин, Т.Й. Іжак, М.Б.Ігнатишин, А.В. Ігнатишин, „Дослідження геофізичних процесів в Закарпатському внутрішньому прогині,„Географія та туризм: Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції Харківського національного педагогічного університету ім.С.І. Сковороди(26 лютого 2019 року.)м.Харків / за заг.редакцією проф. Стадника О.Г.-Харків : ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2019-252 с.(39-47 сс).

5. Ігнатишин В.В., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Дослідження геодинамічних процесів в Закарпатському внутрішньому прогині. Збірник тез наукової конференції „Здобутки і перспективи розвитку геологічної науки в Україні,„ присвячену 50-річчю Інституту геології, геохімії та рудоутворення імені М.П. Семененка, (Київ, 14-16 травня 2019 року). У 2-х томах / НАН України, ІН-т геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка. – Київ, 2019. – Т.1. – 244 с. с.19-20. ISDN 978-966 02-8897 3.

6. Ігнатишин В.В. Застосування результатів геофізичних спостережень при вивченні геодинамічного стану Закарпатського внутрішнього прогину. Матеріали XXIV Міжнародної науково-методичної конференції „Управління якістю підготовки фахівців,„ 18-19 квітня 2019 року. м. Одеса. Частина 2.204 с. С.55-58. ISSN 2412-1932.

7. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин А.В., Ігнатишин М.Б. Зв'язок деформацій земної кори із сейсмічністю Закарпатського внутрішнього прогину за 2017 рік. Регіон – 2019: суспільно-географічні аспекти: матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих науковців (м. Харків, 11 – 12 квітня 2019 р.) / Гол. ред. колегії Л.М. Немець. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. – 165 с.(146-149)

8. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б.,Ігнатишин А.В. Кінематика сучасних горизонтальних рухів земної кори та сейсмічний стан Закарпатського внутрішнього прогину за 2017 рік. Материалы Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки

и образования в условиях глобализации»: Сб. науч. трудов. – Переяслав-Хмельницький, 2019. – Вып. 45. – 555 с.(с.5-8).

9. В.В. Ігнатишин,Т.Й. Іжак, М.Б. Ігнатишин, А.В. Ігнатишин. Особливості сучасних горизонтальних рухів в зоні Оашського глибинного розлому та сейсмічна активність. Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії» // Збірник наукових праць. – ПереяславХмельницький, 2019 р. – 163 с.(с.23-26).

10. Ігнатишин В.В., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Особливості просторово-часового розподілу сейсмічності Закарпатського внутрішнього прогину та геодинамічний стан регіону. Матеріали дев'ятої міжнародної науково-практичної конференції „Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем„, 14-16 травня 2019 року. М. Чернігів. Том 2. С.185-187.

11. Ігнатишин В.В. Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин В.В.(мол). Дослідження зв'язку варіацій параметрів метеорологічного стану із сейсмічним та геодинамічним станом Закарпатського внутрішнього прогину. Матеріали УІІ Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції „Сучасний рух науки„, 6-7 червня 2019 року. 5сторінок. [http:// www.wayscience.com](http://www.wayscience.com)

12. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Метеорологічні аспекти геодинамічного стану Закарпатського внутрішнього прогину. Науковий вісник Херсонського Державного Університету. Серія „Географічні науки„, №10.с.137-145. ISSN 2413-7391 (PRINT) ISSN 2663-2780 (ONLINE) DOI 10.32999/KSU2413-7391

13. Ignatyshin V., Izhak T., Ignatyshyn M., Ignatyshyn A. Astrophysical aspekt seismotectonic processes in transcarpathian inner bend. / Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Астрофізичний аспект сейсмотектонічних процесів в Закарпатському внутрішньому прогині/. International independent scientific journal №9/2019. , Kraków, Rzeczpospolita Polska. p.3-15. ISSN 3547-2340 . <http://www.iis-journal.com>.

14. Ignatyshin V., Izhak T., Ignatyshin M., Ignatyshin A. The aerodynamic aspect of the seismotectonic condition of the transcarpathians inland deflection./ Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В . Аеродинамічний аспект сейсмотектонічного стану Закарпатського внутрішнього прогину/ Znanstvena misel journal . The journal is registered and published in Slovenia. №35/2019, VOL.1. Ljubljana, Slovenia,p.2-27. ISSN 3124-1123 . www.znanstvena-journal.com

15. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Аерофізичний аспект геодинамічного стану Закарпаття за 2018 рік. Збірник статей науково-інформаційного центру «Знання» за матеріалами ІІІ міжнародної науково-практичної конференції: «Розвиток науки в ХХІ столітті», м. Харків: збірник зі статтями (рівень стандарту, академічний рівень). –Х.: науково-інформаційний центр «Знання», 2019. – 100 с.с.12-24. ISSN 5672–2605.

Колективна наукова монографія

СУЧАСНИЙ ПЕДАГОГ

Том 2

Наукове видання

Формат 60x84/16. Умовн. друк. арк. 14,07
Тираж 40 пр. Зам № 3289.

Видано та віддруковано в ТОВ «Акцент ПП»
вул. Ларіонова, 145, м. Дніпропетровськ, 49052
тел. (056) 794-61-04(05)

*Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 4766 від 04.09.2014.*