

Таблиця 1 – Результати расчёта осадки сейсмоопоры

Показатель	Способ расчёта осадки			
	экспериментальные исследования	формулы		численная реализация
		(13)	(14)	
Осадка (максимальный прогиб резинового элемента), м	0,0127	0,0084	0,0128	0,01128

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Немчинов Ю.И. Сейсмостойкость зданий и сооружений: в двух частях. – Киев, 2008. – 480 с.
2. Лавендел Э.Э. Расчёт резинотехнических изделий. – М.: Машиностроение, 1976. – 232 с.
3. Дымников С.И. Расчёт резино-технических деталей при средних деформациях // Механика полимеров. – 1968. – № 2. – С. 271-275.
4. Сухова Н.А., Бидерман В.Л. К расчёту резиновых амортизаторов, работающих на сжатие // Расчёты на прочность. – 1962. – № 8. – С. 200-211.
5. Бидерман В.Л., Сухова Н.А. Расчёт цилиндрических и прямоугольных длинных резиновых амортизаторов сжатия // Расчёты на прочность. – 1968. – № 13. – С. 55-72.
6. Решение задачи о сжатии вязкоупругого цилиндра методом Ритца / Дырда В.И., Гончаренко А.В., Жарко Л.А. // Геотехническая механика: Межвед. сб. научн. тр. – 2010. – Вып. 86. – С. 113-124.
7. Вибросейсмозащита машин и сооружений с помощью резиновых блоков / А.Ф. Булат, В.И. Дырда, Ю.И. Немчинов, Н.И. Лисица, Н.Н. Лисица, Н.В. Тымко // Геотехническая механика: Межвед. сб. научн. трудов / ИГТМ НАН Украины. – Днепропетровск, 2010. – Вып. 85. – С. 128-132.
8. Применение  $\beta$ -метода для расчёта резинометаллических вибросейсмоблоков / Дырда В.И., Твердохлеб Т.Е., Лисица Н.И., Лисица Н.Н. // Геотехническая механика: Межвед. сб. научн. тр. – 2010. – Вып. 86. – С. 144-158.
9. Обосновать параметры, разработать конструкцию, изготовить и испытать в лабораторных условиях виброзащитные опоры для сейсмозащиты многоэтажного дома (г. Ялта): Информационный отчет о НИР ИГТМ НАН Украины; рук. Дырда В.И., исполн. Лисица Н.И. [и др.]. – Днепропетровск, 2008. – 44 с. – Инв. № 6875.
10. Дырда В.И. Обоснование и выбор параметров резинометаллических сейсмоопор / В.И. Дырда, Н.И. Лисица, Н.Г. Марьенков и др. // Геотехническая механика. – 2009. – Вып. 84. – С. 17-23.
11. Киричевский В.В. Метод конечных элементов в механике эластомеров: [монография] / В.В. Киричевский. – К.: Наук. думка, 2002. – 655 с.
12. Дырда В.И. Аналитические и численные методы расчёта резиновых изделий / В.И. Дырда, С.Н. Гребенюк, С.И. Гоменюк. – Днепропетровск-Запорожье: Запорожский национальный университет, 2012. – 370 с.
13. Гребенюк С.Н. Повышение точности моментной схемы конечного элемента для слабосжимаемых материалов / С.Н. Гребенюк, А.А. Бова // Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании. – 2009. – Т. 22. – С. 55-64.

---



---

 УДК 94.579: 378.4 (477.74)

Кобець А.С., Грицан Ю.І., Дирда В.І., Мареніченко В.В.

## СТАНОВЛЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ШКІЛ

Організаційні форми наукових досліджень при переході від індивідуальних протягом ХІХ ст. до переважно групових протягом ХХ ст. привели до формування науково-дослідних груп та поняттю «наукова школа», яке стало структурно-функціональною одиницею науки та забезпечує отримання нового знання, виробляє засоби відновлення і розвитку пізнавального процесу, здійснює перевірку, систематизацію і розповсюдження його результатів.

Однак і на сьогодні це мало вивчене явище зі складним визначенням і при виділенні школи слід дотримуватись визначених критеріїв. Незаперечно, що для наукової школи необхідна наявність лідера з творчим потенціалом, певними особистісними якостями, а також учнями та послідовниками, що беруть участь в реалізації ідей.

Авторитет лідера визначається внеском у науку, досвідом, культурою, ерудицією, здатністю прийняти оптимальне рішення у визначенні напрямку досліджень і людськими якостями, оскільки останній є мотиватором діяльності вчених наукової школи.

При характеристиці школи вказують про «напрямок в науці, який володіє певними ознаками, властивостями, зв'язаними спільністю або наступництвом принципів». Слід визначити, що часто цікаві гіпотези не можуть об'єднати навколо себе талановитих дослідників. Доказом недоліку тільки однієї нової парадигми для утворення наукової школи може слугувати відсутність безпосередніх учнів у Ч. Дарвіна і Д.І. Менделєєва.

Причини розпаду наукових шкіл різноманітні, строк існування – одне-два покоління учнів:

- відхід лідера і нездатність учнів до подальшого розвитку його ідей;
- створення нових шкіл через високі організаційні якості і потенціал колишніх учнів;
- розбіжності всередині наукової школи;
- втрата новизни наукових ідей в результаті зміни наукових парадигм.

Кажучи про феномен наукової школи, слід підкреслити, що він не може бути пояснений поза системою трьох координат: методи, спілкування, культура. Це складна взаємодія наукових, соціальних, політичних і психологічних складових. Головною метою діяльності наукової школи є пізнання істини. Школа – зрілий колектив, де внутрішня організація діяльності здійснюється шляхом самоуправління на демократичних засадах, а звільнений від адміністративної рутини лідер визначає основні напрямки роботи колективу і виконує роль мозкового центру, генератора ідей, є еталоном наукових та моральних якостей.

Колективність відносин в школі виявляються через моральність, відповідальність, відкритість, контактність, організованість, ефективність та інформованість. Ранжування членів колективу відбувається на пріоритетних засадах у залежності від внеску кожного у розв'язування наукових завдань. Така колективна відповідальність за продукт наукової діяльності несприятлива для «швидкостиглих вискочок» від науки та й спрацьовує «імунітет» на псевдонаукові тенденції.

Дещо про інші види наукових угруповань, яких за формальними ознаками відносять до наукових шкіл: «антинаукові» та «псевдонаукові» школи.

Особливою метою антинаукової школи є підтвердження антинаукової концепції, яка декларована лідером школи. В ній панує авторитарний стиль керівництва. Такі школи дуже «продуктивні», кількість їхніх розробок відбувається за рахунок якості. Для них властива низька наукова культура продукту (відсутність та неточність посилань, перевертання фактів, їх підтасовка та ін.). Це суцільне посилення на роботи лідера та канонізація кола авторитетів і негатива на всіх інших. Лідер такого колективу підтримується з боку владних структур, а коли підтримка низька, школа само руйнується або переходить в «псевдонаукову».

Останнє явище ще більш небезпечне, оскільки вони вдало маскуються під реальні наукові школи, від яких відрізняються метою – створення кар'єри членами групи. Для таких наукових груп характерна поява нового засновника в кожному поколінні, який вважає себе засновником нової наукової школи і не підтримує наукових традицій попередників. Часто має місце «наукова» перепродуктивність, створення віртуальних наукових праць, так званих «братських могил» – багатоавторних робіт. Останнім часом кількість таких утворень зростає, що пов'язано з припливом до науки великої кількості функціонерів, а це кар'єристські тенденції, хабарництво, телефонне право і корупція.

Ці соціально-наукові явища несумісні з поняттям «наукова школа», за яким слід розуміти: «наукова школа» – реальна природна неформальна високорозвинена референтна соціальна група з авторитетним лідером на чолі, яка виникає в ре-

зультаті творчої діяльності асоціації вчених у певній галузі науки, має свою оригінальну методологію і методику досліджень, педагогічну систему і існує, як мінімум, протягом поколінь науковців.

За 90-річну історію діяльності Дніпропетровського державного аграрного університету пройшли становлення та продовжують функціонувати 16 наукових шкіл. Значні результати наукових досліджень одержані в таких напрямках:

- розробка концепції родючості біогеоценотичної системи та уявлення про екологічний об'єм та його біотичну ємкість;
- розробка еколого-біологічних основ сільськогосподарського районування в степовій чорноземній зоні;
- вивчення екології еродованих чорноземів;
- розробка адаптивних систем рослинництва;
- сільськогосподарська рекультивация порушених земель;
- землеробська механіка;
- розробка композиційних препаратів гумусової природи та використання їх в рослинництві та тваринництві;
- селекція нових сортів озимої пшениці, гороху, дині та гібридів кукурудзи;
- визначення вологозапасів ґрунтів і розробка поливних режимів;
- використання селекційно-генетичних методів створення нових порідних груп свиней і овець;
- вивчення питань резистентності молодняка великої рогатої худоби (овець, свиней) та птиці при інтенсивних технологіях утримання;
- розробка лікувальних препаратів;
- розробка нових технологій приготування кормів;
- створення та удосконалення конструкцій сільськогосподарських машин і тракторів;
- встановлення закономірності морфогенезу органів кровотворення та імунного захисту тварин у нормі, експерименті та при патології;
- розробка методик визначення якості продуктів рослинного та тваринного походження;
- вивчення різних форм господарювання в умовах ринку;
- розробка методологічних аспектів товарно-ринкових відносин;
- відпрацювання теорії та методології розвитку АПК в нових умовах державного управління;
- конструктивні характеристики властивостей функцій багатьох змінних.

Об'єктивними показниками результативності наукових шкіл ДДАУ є їх визнання на регіональному, державному та світовому рівні. Це участь у міжнародних проектах, щорічний захист докторських та кандидатських дисертацій, публікація 20-25 підручників, посібників, 12-15 монографій, отримання щорічно 50-60 патентів, відзначення наукових здобутків вчених ДДАУ на Міжнародних виставках золотими медалями та визнання переможцем у конкурсі на кращий товар року в Україні в рамках Міжнародної виставної акції «Барвіста Україна», внесення агроуніверситету до реєстру наукових установ України. Щорічний економічний ефект від впровадження наукових розробок у виробництво понад 1,5 млн. грн. на рік. Це дозволяє оцінювати функціонування наукових шкіл ДДАУ як перспективних та здатних об'єднати творчий потенціал науковців ДДАУ для результативної наукової діяльності у майбутньому.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Всесвітня декларація про вищу освіту XXI століття. – Париж, 09.10.1998 р.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 19.09.2007 р. № 1158 «Державна цільова програма розвитку українського села на період до 2015 року».
3. Наказ МОНмолодьспорту України № 422 від 01.06.2011 р. «Щодо Положення про організацію наукової, науково-технічної діяльності у закладах III і VI рівнів акредитації».

УДК 621.00.25

Агальцов Г.Н.

## **ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ МАШИН, РАБОТАЮЩИХ ПРИ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ**

Розглядаються гірничі машини, які працюють при великих динамічних навантаженнях в контексті захисту обслуговуючого персоналу від шуму та вібрацій.

### **THE PROGRAM-TARGET APPROACH TO SAFETY OF THE MINING MACHINES, WORKING AT DYNAMIC LOADINGS**

The program-target approach concerning the mining machines, working at the big dynamic loadings, in a context of protection of attendants from noise and vibrations is considered.

#### **1 Предисловие**

Программно-целевой подход используется на протяжении многих лет в большинстве развитых стран мира. В их числе Канада, Япония, Южная Корея, Австрия, Германия, Франция, Финляндия, США и пр. [1] Механизмы, форма программно-целевых инструментов в этих странах сильно отличаются и во многом зависят от исторически сложившихся социально-экономических условий.

В широком понимании программно-целевой метод – это способ решения крупных и сложных проблем посредством выработки и проведения системы ориентированных на цели программных мер, достижение которых обеспечивает решение возникших проблем. Этому методу свойственно рассмотрение совокупности целей и целевых задач, образующих многоуровневую, иерархически построенную целевую систему. Эта система охватывает все целевые элементы, достижение которых требуется для решения программной проблемы, рассматриваемой во всех её аспектах.

Программно-целевое управление инновационной деятельностью в Европейском Союзе (ЕС) получило широкое распространение с конца 80-х – начала 90-х годов прошлого века [2, 3, 4, 5].

В Японии целевые программы рассматриваются в основном как средство стимулирования новых наукоёмких отраслей, таких как электроника, робототехника, информационные системы [6].

В Канаде программно-целевой метод также играет значительную роль в системе государственного стимулирования инновационной деятельности [1].

В свете выше сказанного представляет большой интерес применение программно-целевого подхода к оценке и обеспечению безопасности сложных динамических систем, в частности горно-обогатительного оборудования.

#### **2 Техногенные угрозы**

Наличие в Украине развитой тяжёлой горно-металлургической промышленности, сверхвысокая её концентрация в отдельных регионах, большие промышленные комплексы, большинство из которых потенциально опасны, концентрация на