

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И
МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ**

**Сборник научных трудов
по материалам
Международной научно-практической конференции**

31 мая 2014 г.

Часть 4



Тамбов 2014

УДК 001.1
ББК 60
В74

В74

Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 мая 2014 г.: в 11 частях. Часть 4. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2014. 164 с.

ISBN 978-5-9905625-6-1
ISBN 978-5-9905667-0-5 (Часть 4)

В сборнике научных трудов рассматриваются современные вопросы науки, образования и практики применения научных результатов по материалам международной научно-практической конференции «Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты» (31 мая 2014 г.).

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в сборник статьи прошли рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования (**РИНЦ**) по договору № 856-08/2013К от 23.08.2013 г.

Электронная версия сборника опубликована в **Электронной библиотеке** (свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-57716 от 18.04.2014 г.) и находится в свободном доступе на сайте: **ucom.ru**

УДК 001.1
ББК 60

ISBN 978-5-9905625-6-1
ISBN 978-5-9905667-0-5 (Часть 4)

СОДЕРЖАНИЕ

Аденина О.Ю. Задачи с практическим и профессиональным содержанием на уроках математики	8
Алесковский В.В., Маковеева К.В. Некоторые сведения о развитии лоббизма в России	9
Андина А.В. Прогнозирование биологической активности аддукта димедона и трибензоилэтилена и производных тетрагидроиндола на его основе	15
Андрейчик М.Ф. Изменение температуры поверхности почвы – показатель потепления климата в Республике Тыва.....	16
Артемова О.Г. Дистанционное обучение как средство формирования общекультурной компетентности школьников.....	18
Бабина С.П. Формирование профессионализма будущих специалистов через научно-исследовательскую работу.....	21
Банщикова Ю.И. Влияние школы на становление ценностно-смысловой сферы младшего школьника.....	22
Бекулов А.Ю. Задачи управления образованием в рыночной экономике	23
Богатырева И.В., Гостюхина В.В. Обеспечение эксплуатационной надежности здания СХК при учете сейсмического воздействия	24
Богатырева И.В. Обеспечение эксплуатационной надежности двухпролетных железобетонных балок, усиленных шпренгельными затяжками.....	27
Болотов А.А., Рогов В.В. О построении магических квадратов в системе программирования Паскаль.....	30
Бузанова Т.В. Реэтимологизация как разновидность семантизации.....	32
Буранов Г.К. О дополнении срока предварительного следствия при возобновлении производства по уголовному делу	35
Буранов Г.К. Нормы о зачете наказания	39
Бустубаева А.В., Самородов Д.П. Создание и функционирование детских клубов, объединений и организаций на Южном Урале в первой четверти XX века	40
Васин Д.В. Особенности классификации почв по степени загрязнения тяжелыми металлами и химическими веществами.....	42

Верлина С.С., Семибратченко Г.А., Кузнецова Н.Д. Взаимодействие образовательных учреждений и семьи – залог успешной социализации ребенка	44
Галимова Л.Р., Лисицына Т.Б. Анализ современного состояния развития туризма в Рязанской области.....	46
Герасимов А.П., Ежков Д.В. Использование наноразмерного фосфорита в кормлении уток-бройлеров для получения функциональной продукции птицеводства.....	47
Гилева А.И., Донова И.И. Круглый стол как форма взаимодействия с работодателями.....	49
Глотова А.Г., Чиркова Л.Н. К проблеме разработки контента дистанционного электронного курса «Компьютерная графика» для студентов заочной формы обучения строительных направлений подготовки.....	50
Горбулькова О.А. Комплексный подход к освоению традиционной культуры	51
Горденчук А.Д., Кистанова Н.С., Кудряшова О.С. Возможность получения формиата кальция конверсионным способом из формиата натрия	53
Горчакова С.И., Пальникова И.М. Актуальные вопросы гражданско- правовой защиты авторских прав в России	55
Грошева Н.А., Хисамутдинова А.Х. Развитие фонематического слуха у детей	57
Давыдова О.В. Воспитание экологической культуры в современной школе	59
Деренских Н.В., Кутимский А.М., Гаврюшкин А.Н. К вопросу содержания физической подготовки в высших учебных заведениях МВД России.....	60
Деренских Н.В., Загайнов В.В. Назначение документирования в оперативно-разыскной деятельности	61
Дзабиев А.А., Черепанов С.П. Формулы для расчета прогиба арочной фермы.....	63
Дубровская Н.М. Информационные системы в различных областях деятельности человека	64
Евтушенко Т.В. Современные проблемы подбора персонала на предприятии	65
Евтушенко Т.В. Влияние информационно-коммуникативных технологий на систему управления организацией и менеджмент в целом.....	67
Есина О.В. Прогрессивная педагогика и образовательные технологии Портфолио как средство оценивания и мотивации деятельности студентов	68

Дзабиев А.А., Черепанов С.П.

Формулы для расчета прогиба арочной фермы

НИУ МЭИ, Москва

Современные системы компьютерных преобразования Maple, Mathematica, Mathima и др. имеют в своем распоряжении средства получения точных формул для расчета напряженного и деформированного состояния стержневых систем.

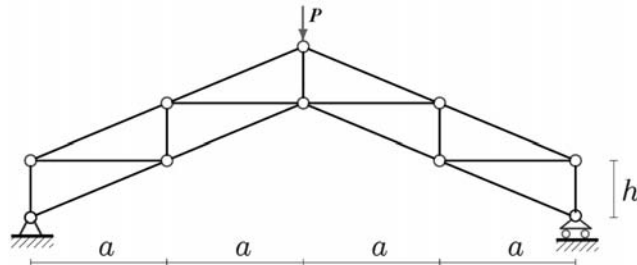


Рис. 1. $n=2$

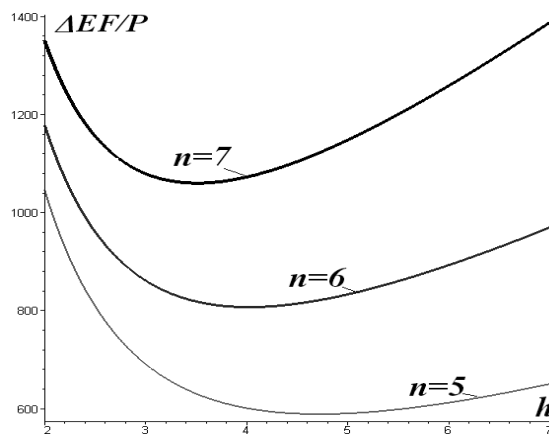


Рис. 2. Прогиб, $L=40$ м

Рассмотрим плоскую статически определимую ферму (рис. 1) с произвольным числом панелей n . Расчет прогиба фермы с конкретным заданным числом стержней не представляет никакой трудности и может быть произведен методом вырезания узлов, методом Риттера, либо с помощью диаграммы Максвелла-Кремоны [1]. Интересней (и трудней) решить задачу с незадаанным наперед числом панелей. Сделать это можно индуктивным методом [2-5]. Принимаем, что модули упругости и площади сечений всех стержней одинаковые. Пользуясь программой [1] аналитического расчета в системе Maple и методикой, разработанной для пространственных стержневых систем, получим прогиб середины

пролета по формуле Максвелла-Мора $EF\Delta = P \sum_{i=1}^m S_i^2 l_i$, где $m = 8n - 1$ – число

стержней, S_i – усилия в стержнях от единичной силы, $i = 1, \dots, m$, l_i – длины стержней. Для удобства анализа сумму разобьем на 4 части, соответственно стержням нижнего и верхнего пояса и решетки. Стержни нижнего и верхнего пояса пометим цифрами 1 и 2, горизонтальные стержни решетки – 3, вертикальные – 4. Получим

$$EF\Delta_1 = Pn(n-1)(2n-1)(a^2 + h^2)^{3/2} / (12h^2),$$

$$EF\Delta_2 = Pn(n+1)(2n+1)(a^2 + h^2)^{3/2} / (12h^2),$$

$$EF\Delta_3 = Pna^3 / (2h^2), \quad EF\Delta_4 = Pn(2n+1)h / 2$$

В сумме: $\Delta = \sum_{k=1}^4 \Delta_k$. Зависимость прогиба от высоты фермы при фиксированной ее длине $L = 2an$ обнаруживает минимум (рис.2). Генетические алгоритмы выбора оптимальных размеров фермы изучались в [6,7].

1. Кирсанов М.Н. Maple и Maplet. Решения задач механики. – СПб.: Лань, 2012. – 512 с.

2. Кирсанов М.Н. Особенности аналитического расчета пространственных стержневых систем // Строительная механика и расчет сооружений. 2011. №5. С. 11-15.

3. Кирсанов М.Н. Статический расчет и анализ пространственной стержневой системы // Инженерно-строительный журнал. 2011. №6 (24). С. 28-34.

4. Кирсанов М.Н. Аналитический расчет пространственной стержневой системы // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. 2012. №1. С. 49-53.

5. Кирсанов М.Н. Расчет пространственной стержневой системы, допускающей мгновенную изменяемость // Строительная механика и расчет сооружений. 2012. №3. С. 48-51.

6. Кирсанов М.Н. Генетический алгоритм оптимизации стержневых систем // Строительная механика и расчет сооружений. №2, 2010, с. 60-63.

7. Алексейцев А.В. Эволюционная оптимизация стальных ферм с учетом узловых соединений стержней // Инженерно-строительный журнал. 2013. № 5 (40). С. 28-37.

Дубровская Н.М. **Информационные системы в различных** **областях деятельности человека**

*АОНО ВПО «ИММиФ»,
Борисоглебск Воронежская обл.*

Информация – это самое ценное достижение человечества. Мы все непрерывно накапливаем данные и знания, но проблема состоит в том, чтобы все это переварить и полезно использовать. Для этого и предназначены компьютеризованные информационные системы (ИС). Они служат нам, чтобы более быстро, более надежно обработать информацию, чтобы люди не тратили рутинное время, чтобы избежать свойственных человеку случайных ошибок, чтобы сэкономить расходы, чтобы сделать жизнь людей более комфортной.

Информационная система производства. Управленцы, работающие в сфере производства, используют компьютер и как компонент самой производственной системы, и как компонент информационной системы управления ею. В производственной системе компьютеры используют в системах автоматизированного проектирования (САПР), а также для создания промышленных роботов и гибких производственных систем. Входя в состав ИС производства, компьютеры

Научное издание

ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ:
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И МЕТОДИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ

Сборник научных трудов
по материалам
Международной научно-практической конференции

31 мая 2014 г.

Часть 4

ISBN 978-5-9905625-6-1



ISBN 978-5-9905667-0-5



Подписано в печать 12.06.2014 г.
Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 9,53. Тираж 500 экз.
Отпечатано в ООО «Консалтинговая компания Юком»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, 91-5