



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

**КОНЦЕПЦИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
И ПРИКЛАДНЫХ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Часть 3

**Сборник статей
по итогам
Международной научно - практической конференции
09 декабря 2017 г.**

СТЕРЛИТАМАК, РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

2017

УДК 00(082)
ББК 65.26
К 64

К 64

КОНЦЕПЦИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: Сборник статей по итогам Международной научно - практической конференции (Уфа, 09 декабря 2017). /в 6 ч. Ч.3 - Стерлитамак: АМИ, 2017. - 214 с.

ISBN 978-5-906996-79-4 ч.3
ISBN 978-5-906996-78-7

Сборник статей составлен по итогам Международной научно - практической конференции «КОНЦЕПЦИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ», состоявшейся 09 декабря 2017 г. в г. Уфа.

Научное издание предназначено для докторов и кандидатов наук различных специальностей, преподавателей вузов, докторантов, аспирантов, магистрантов, практикующих специалистов, студентов учебных заведений, а также всех, проявляющих интерес к рассматриваемой проблематике с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей, за соблюдение законов об интеллектуальной собственности и за сам факт их публикации. Редакция и издательство не несут ответственности перед авторами и / или третьими лицами и / или организациями за возможный ущерб, вызванный публикацией статьи.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

При использовании и заимствовании материалов ссылка обязательна

Издание постатейно размещено в научной электронной библиотеке eLibrary.ru и зарегистрировано в наукометрической базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) по договору № 1152 - 04 / 2015К от 2 апреля 2015 г.

© ООО «АМИ», 2017
© Коллектив авторов, 2017

Контролировать состояние обводненности пластов в процессе разработки позволяет также способ, основанный на радиогеохимическом эффекте. При заводнении в передней части фронта вытеснения наблюдаются крайне высокие концентрации радия и продуктов его распада. Данная особенность называется радиогеохимическим эффектом. Таким образом, аномальное повышение естественной радиоактивности обводненной части пласта происходит в результате отложений радиоактивных солей фронта вытеснения на поверхности цементного камня. Чтобы установить обводненный интервал необходимо провести измерения интенсивности естественной радиоактивности до начала обводнения и контролировать этот показатель в процессе разработки. При аномальном возрастании естественной радиоактивности части пласта можно судить о его возможном обводнении. Гамма - активность нефтеносной части при этом остается неизменной.

Радиогеохимический эффект наблюдается в скважинах при вытеснении водой любой степени минерализации. Он фиксируется при превышении естественной радиоактивности 10 - процентного порога интенсивности гамма поля.

Список использованной литературы:

1. Комплексная оценка состояния и работы нефтяных скважин промыслово - геофизическими методами: учеб. пособие / В.Н. Косков, Б.В. Косков, И.Р. Юшков. – Пермь: Изд - во Перм. гос. техн. ун - та, 2010. – 226 с.
2. Интерпретация результатов геофизических исследований нефтяных и газовых скважин: справ. / под ред. В.М. Добрынина. – М.: Недра, 1988. – 476 с.

© Аушев Ш.А., 2017

Борец А.Ю.

студентка 3 курса Архитектурно - строительного института

Алешина Е.А., к.т.н., доцент,

доцент кафедры «Инженерные конструкции и строительная механика»

Захарова Н.В.

старший преподаватель кафедры «Строительные технологии и материалы»

Сибирский государственный индустриальный университет,

г. Новокузнецк, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА РАСЧЕТА КРИВИЗНЫ ИЗОГНУТОЙ ОСИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО ЭЛЕМЕНТА БЕЗ ТРЕЩИН

Аннотация

В статье представлен алгоритм для определения кривизны изогнутой оси изгибаемого железобетонного элемента при отсутствии трещин.

Ключевые слова

Алгоритм, напряженно - деформированное состояние, изгибаемые элементы, железобетонные конструкции, кривизна изогнутой оси, деформации.

На различных этапах своего существования (изготовления, транспортировки, монтажа, эксплуатации) элементы железобетонных конструкций испытывают разные стадии напряженно - деформированного состояния (НДС). При расчете изгибаемых железобетонных элементов по деформациям выбор методики определения кривизны изогнутой оси элемента зависит от того, какую стадию НДС испытывает расчетное сечение элемента.

Согласно СП 63.13330.2012 [1] расчету изгибаемых элементов по деформациям предшествуют следующие этапы [2, 3]:

1. Определение геометрических характеристик приведенного сечения элемента (рисунок 1).
2. Проверка по образованию и, при необходимости, по раскрытию трещин [4, 5].
3. Анализ напряженно - деформированного состояния [4] и выбор методики расчета кривизны изогнутой оси элемента.
4. Расчет кривизны изогнутой оси элемента.

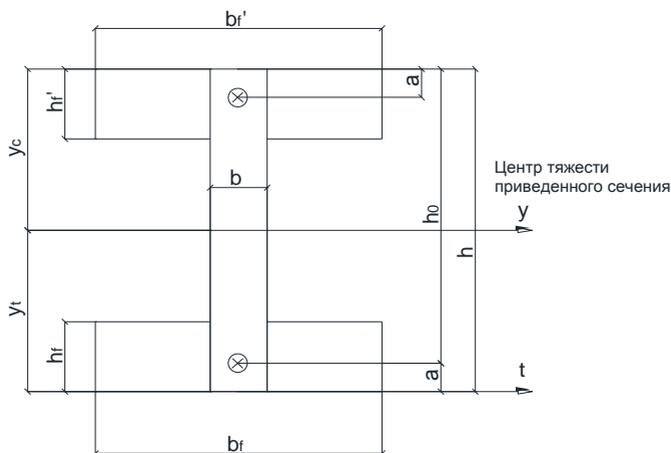


Рисунок 1. Приведенное сечение железобетонного элемента

Если в результате проверки по образованию трещин установлено, что в растянутой зоне элемента образуются трещины, то элемент испытывает вторую стадию НДС, и кривизна изогнутой оси элемента определяется в соответствии с алгоритмом, представленным в [3].

Если проверка по образованию трещин показывает отсутствие трещин, то элемент испытывает первую стадию НДС – стадию упругой работы. В этом случае полная кривизна изогнутой оси элемента определяется по формуле [1]:

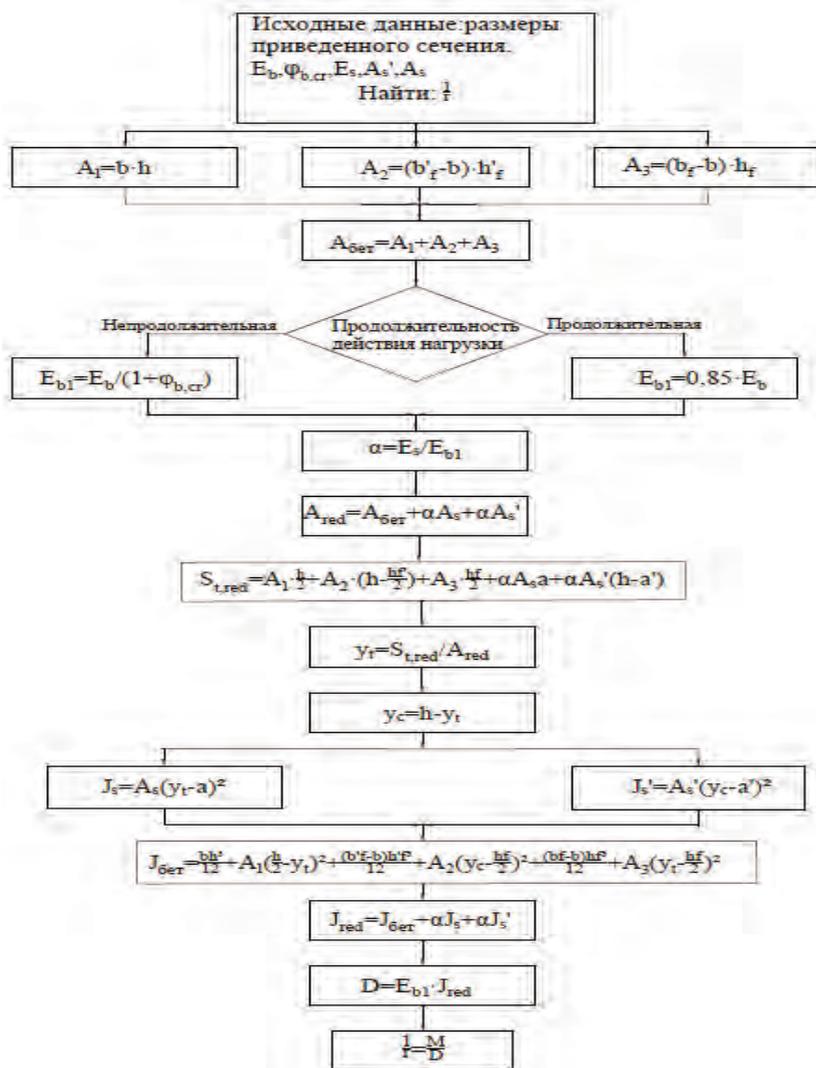
$$\left(\frac{1}{r}\right)_{max} = \left(\frac{1}{r}\right)_1 + \left(\frac{1}{r}\right)_2,$$

где $\left(\frac{1}{r}\right)_1$ – кривизна от непродолжительного действия кратковременных нагрузок;

$\left(\frac{1}{r}\right)_2$ – кривизна от продолжительного действия постоянных и временных длительных нагрузок.

Для расчета соответствующих значений кривизны $(\frac{1}{r})_i$ на основании [1] нами разработан следующий алгоритм:

Алгоритм определения кривизны изогнутой оси изгибаемого железобетонного элемента на участках без трещин



где E_b – значение начального модуля упругости бетона;

E_s – модуль упругости арматуры;

$\varphi_{b,cr}$ – коэффициент ползучести бетона;

α – коэффициент приведения арматуры к бетону с учетом длительности действия нагрузки;

$S_{t,red}$ – статический момент приведенного сечения относительно оси «ф» (рисунок 1), проходящей через наиболее растянутую границу сечения;

J_s – момент инерции растянутой продольной арматуры относительно оси «у» (рисунок 1), проходящей через центр тяжести приведенного сечения;

J'_s – момент инерции сжатой арматуры относительно оси «у»;

$J_{бет}$ – момент инерции бетона в приведенном поперечном сечении относительно оси «у»;

J_{red} – момент инерции приведенного поперечного сечения относительно оси «у»;

D – изгибная жесткость элемента.

Поскольку при расчете железобетонных элементов по деформациям определение кривизны изогнутой оси элемента является наиболее трудоемкой задачей, использование алгоритмов расчета позволяет оптимизировать процесс проектирования. Кроме того, применение алгоритмов в учебном процессе позволяет выработать у студентов, обучающихся по направлению подготовки «Строительство», навыки системного подхода к решению подобных профессиональных задач.

Список использованной литературы:

1. СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52 - 01 - 2003. С изменением №1. – М., 2015.

2. Поправка И.А., Борец А.Ю., Алешина Е.А. Разработка алгоритмов расчета изгибаемых железобетонных элементов по деформациям // Наука и инновации в современных условиях: сборник статей Международной научно - практической конференции (20 января 2017 г., г. Казань). В 4 ч. Ч.3 / – Уфа: АЭТЕРНА. 2017. – 203с. – С.73 - 77.

3. Поправка И.А., Борец А.Ю., Алешина Е.А. Разработка алгоритма расчета кривизны изогнутой оси железобетонного элемента с трещинами в растянутой зоне // Новая наука: стратегии и векторы развития: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции (8 марта 2017г., г. Магнитогорск). / В 3ч. Ч.2 – Стерлитамак: АМИ, 2017. – 194с. – С.118 - 121.

4. Поправка И.А., Архипова А.С., Алешина Е.А. Анализ трещиностойкости изгибаемых железобетонных элементов // Новая наука: от идеи к результату:

Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно - практической конференции (22 октября 2016 г., г. Сургут). / В 3 ч. Ч.3 – Стерлитамак: АМИ, 2016. – 190 с. – С. 88 - 91.

5. Истерин Е.В., Татарников Д.В., Алешина Е.А. Разработка алгоритма расчёта ширины раскрытия нормальных трещин железобетонных элементов // Приоритеты и научное обеспечение технологического прогресса: сборник статей Международной научно - практической конференции (10 октября 2016 г., г. Нижний Новгород). – Уфа: АЭТЕРНА, 2016. – 132с. – С. 52 - 54.

© Борец А.Ю., Алешина Е.А., Захарова Н.В., 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Александрова А.А. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АТМОСФЕРНОЙ И ПОЧВЕННОЙ КОРРОЗИИ	4
Алёхин М.В., Петросян А. Е., Шаховцев К. В. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ 3D ПЕЧАТИ МЕТАЛЛАМИ	7
Алиев Р. И. ДУБЛИРОВАНИЕ И РЕЗЕРВИРОВАНИЕ НА САЙТЕ И В СЕТЯХ	9
Ализаде М.Б., Нурмакин А.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДВУХЭТАПНОГО ГРП	10
Артюшкин В.О. ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ Г. АБАКАНА	12
Аушев Ш.А. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗАВОДНЕНИЯ ПРОДУКТИВНЫХ ПЛАСТОВ	17
Борец А.Ю., Алешина Е.А., Захарова Н.В. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА РАСЧЕТА КРИВИЗНЫ ИЗОГНУТОЙ ОСИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО ЭЛЕМЕНТА БЕЗ ТРЕЩИН	19
Бронникова Н.И., Кудряков О.В. К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ЦИКЛИЧЕСКОМ МЕХАНО - ФИЗИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ	23
Бутузова А.Б., Потылицын Е.А. МОНИТОРИНГ ТРАНСПОРТНОЙ ПОДВИЖНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ДАННЫХ СОТОВОЙ СВЯЗИ	26
Винярских А.А. О МЕТОДАХ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ СКВАЖИН НА ВАН - ЕГАНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ	31
Виткалова К.А., Томилина Л.Б., Бельшева В.С. СЕРТИФИКАЦИЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ	33
Вовна Д.Н. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ГРП НА СКВАЖИНАХ ПРИОБСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	34
Герасимова И.В., Адьяков Н.А., Мордасов В.А., Портнягин Д.Г. ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ЗДАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОГО ПЕНОБЕТОНА «ОБЖАТИЕ - РЕЛАКСАЦИЯ» В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ	37

Научное издание

Международное научное периодическое издание по итогам
международной научно-практической конференции

КОНЦЕПЦИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.

Все материалы отображают персональную позицию авторов.

Мнение Издательства может не совпадать с мнением авторов

Подписано в печать 14.12.2017 г. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 12,4. Тираж 500.



АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
АГЕНТСТВА МЕЖДУНАРОДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
453000, г. Стерлитамак, ул. С. Щедрина 1г.

<http://ami.im>

e-mail: info@ami.im

+7 347 29 88 999



**АГЕНТСТВО МЕЖДУНАРОДНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ**

ИНН 0274 900 966 || КПП 0274 01 001

ОГРН 115 028 000 06 50

<https://ami.im> || +7 347 29 88 999 || info@ami.im

Исх. N 67-12/17 | 14.12.2017

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ АКТ
по итогам Международной научно-практической конференции
«КОНЦЕПЦИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»,
состоявшейся 9 декабря 2017 г.**

1. 9 декабря 2017 г. в г. Уфа состоялась Международная научно-практическая конференция «КОНЦЕПЦИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И ПРИКЛАДНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ». Цель конференции: развитие научно-исследовательской деятельности на территории РФ, ближнего и дальнего зарубежья, представление научных и практических достижений в различных областях науки, а также апробация результатов научно-практической деятельности.

2. Международная научно-практическая конференция признана состоявшейся, цель достигнутой, а результаты положительными.

3. На конференцию было прислано 515 статей, из них в результате проверки материалов, было отобрано 497 статей.

4. Участниками конференции стали 746 делегатов из России, Казахстана, Узбекистана, Киргизии, Армении, Грузии и Азербайджана. Всем участникам предоставлены дипломы.

5. Рекомендовано наладить более тесный контакт с иностранными учеными с целью развития международных интеграционных процессов и обмена опытом научной деятельности по изучаемой проблематике

6. Выражена благодарность всем участникам Международной научно-практической конференции за активное участие и конструктивное и содержательное обсуждение ее материалов

Директор ООО «АМИ»



Пилипчук И.Н.