



Материалы
научно-практической конференции

аспирантов, студентов и учащихся средних
образовательных учреждений

«М.В. Ломоносов – великий деятель Российской науки»,
посвященной 300-летию со дня рождения ученого

Секция: Точные науки	6
«ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ХИМИИ» М.В. ЛОМОНОСОВА.....	6
Галустова С.Н., Веденева В.С. ВолгГАСУ	
Научный руководитель: ст. преп. кафедры высшей математики к.ф.-м.н. Киреева А.И.	
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ В ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОЕКТАХ ЛОМОНОСОВА.....	10
Гриценко Н.А., Губин Д.В. ВолгГАСУ	
Научный руководитель: доц. кафедры высшей математики доц., к.т.н. Харитонов Л.П	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ В СЕГНЕТОКЕРАМИКЕ ..	16
Т. Ю. Ануфриева МОУ гимназия №3 Центрального района г. Волгограда	
Научные руководители: Жога Л.В., д-р физ.-мат. наук, проф. каф. физики ВолгГАСУ, Димитренко М.Л., учитель физики	
ТРУБКА РИЙКЕ.....	21
Б.С. Белозёров МОУ гимназия №3 Центрального района г. Волгограда	
Научные руководители: Ефимов А.В., преподаватель физики ГОУ школы-интерната "Интеллектуал" г. Москвы, Димитренко М.Л., учитель физики.	
ЗВУКОВЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ В ТЕХНИКЕ.....	22
Е.Е. Закурдаева, В.О. Строганова МОУ гимназия №3 Центрального района г. Волгограда	
Научный руководитель: Димитренко М.Л., учитель физики	
ЖИВОТНЫЕ В КОСМОСЕ.....	23
Е.А. Зеленцова, А.А. Шамаева МОУ гимназия №3 Центрального района г. Волгограда	
Научный руководитель: Димитренко М.Л., учитель физики	
ПИСЬМО ЛЕОНАРДУ ЭЙЛЕРУ.....	26
Парфёнова К.И. МОУ Гимназия № 1, класс 11В	
Научный руководитель: учитель высшей категории, лауреат премии президента Петрухина М.А.	
ТРЕНИЕ В МИРЕ РАСТЕНИЙ.....	29
М.И. Кислова, М.А. Семёнова МОУ гимназия №3 Центрального района г. Волгограда	
Научный руководитель: Димитренко М.Л., учитель физики	
ТРЕНИЕ В МИРЕ ПТИЦ.....	30
А.А. Маслов, Г.К. Сугаков МОУ гимназия №3 Центрального района г. Волгограда	
Научный руководитель: Димитренко М.Л., учитель физики	
Секция: Гуманитарные науки	32
ВЕК РАЗУМА И ПРОСВЕЩЕНИЯ: КУЛЬТУРА РОССИИ XVIII ВЕКА.....	32
Р.Р. Бикмухамедова, О.В. Бызова - ВолгГАСУ	
Научный руководитель: Дьякова М.Г., к. культурологии, доцент	
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ПЕРСОНАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ	
УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КЛИЕНТА.....	44
А.А. Перепелицына НОУ СПО «Волгоградский колледж газа и нефти» ОАО «Газпром»	
Научный руководитель: Елсукова Ю.Ю., к.э.н.	
М.В. ЛОМОНОСОВ КАК РЕФОРМАТОР РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА.....	47
Е.С. Ионова, В.А. Козьменко ВолгГАСУ	
Научный руководитель: Дьякова М.Г., к. культурологии, доцент	
М.В. ЛОМОНОСОВ – ПОЭТ, ВЕЛИКИЙ ДЕЯТЕЛЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ.....	52
Оганесян О.В. МОУ Гимназия №4, г. Волгоград	
Научный руководитель: Киреева И.А., учитель высшей категории по русскому языку и литературе	
М.В. ЛОМОНОСОВ – ВЕЛИКИЙ ДЕЯТЕЛЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ.....	55
Цой П.А. ВолгГАСУ	
Научный руководитель: Песков А.Е.	
М.В. ЛОМОНОСОВ ОБ ИСКУССТВЕ РИТОРИКИ.....	60
А.В. Яковлева. ВолгГАСУ	

Научный руководитель: к. культурологии, доц. Дьякова М.Г., ЛИНГВОСТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕСЕННОГО ДИСКУРСА	64
М. Армашова МОУ Гимназия №5, г. Волгоград	
Научный руководитель: к.ф.н. О.А. Малетина (ВолГУ) КОНСТИТУТИВНЫЕ ПРИЗНАКИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ДИСКУРСА	68
С.П.Шарвадзе МОУ Гимназия №5	
Научный руководитель: О.А.Малетина к.ф.н., доцент кафедры ПИК ВолГУ ОБУЧЕНИЕ В ИНОСТРАННЫХ ВУЗАХ. ПОДАЧА ДОКУМЕНТОВ ШАГ ЗА ШАГОМ. ...	72
Т.О.Ткачева МОУ гимназия № 5	
Научный руководитель: Островская С.В.зав. кафедры иностранных языков ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕМЕЦКИХ ДЕТСКИХ ЧАТОВ....	74
Глушенко Олеся, МОУ Гимназия №6, г. Волгоград	
научный руководитель: Леонтьева Галина Николаевна, к.ф.н. Суркова Е.В (ВолгГАСУ) SMART HOME.....	78
Арефьева Анастасия ВолгГАСУ	
Научный руководитель: ст. преп. каф. «КИиМОП» Моисеева Т.А. QUARTZ VARIETY	81
А.М.Камалян ВолгГАСУ	
Научный руководитель: преп. кафедры КИиМОП Максимова Н.С.	
Секция: Строительство.....	87
МАРКЕТИНГОВЫЕ СЛУЖБЫ ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА «ВОЛГОГРАД»	87
М.Н.Алексеева, Волгоградский институт экономики, социологии и права	
Научный руководитель Т.А.Полянских	
УСТРОЙСТВО ТЕРРАЦЕВЫХ ПОЛОВ.....	92
Р. В. Арутюнян; М. В. Соломатина, ВолгГАСУ	92
Научный руководитель: к.т.н., доцент Абрамян С.Г.	
УСТРОЙСТВО НАЛИВНЫХ ПОЛОВ.....	95
Ю.И. Базовая, ВолгГАСУ	
Научный руководитель: к.т.н., доцент Абрамян С.Г.	
СТРАХОВАНИЕ БАНКОВСКИХ РИСКОВ В ПОСТКРИЗИСНЫЙ ПЕРИОД.....	98
И.С. Близгарев, Волгоградский институт экономики, социологии и права	
Научный руководитель Соловьева Н.С. старший преподаватель	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КОНТРАКТОВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	100
Бочков М. И., ВолгГАСУ	
Научный руководитель: д. э. н. Кабанов В. Н.	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЕДИНСТВЕ ЕГО ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ.....	103
Д.И. Выборнова, ВолгГАСУ	
ПРОБЛЕМЫ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В ЗДАНИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ	105
Я.В. Денисова, ВолгГАСУ	
Научный руководитель: к.т.н., доцент Беломутенко Д.В.	
МЕХАНИЗМ ВРЕЗКИ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТВЕТВЛЕНИЙ.....	110
В ДЕЙСТВУЮЩИХ ТРУБОПРОВОДАХ	
Иншина Т.А.НОУ СПО «Волгоградский колледж газа и нефти» ОАО «Газпром».....	110
Научные руководители: Лапынин Ю.Г., д.т.н., проф., директор; к.т.н., зав.Макаренко А.Н., УПМ	
НЕБЕЗОПАСНАЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ	114
А.В. Лысенко, ВолгГАСУ	
К ВОПРОСУ ОБ ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИИ ПОНЯТИЙ «КРЕДИТОСПОСОБНОСТЬ» И «ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ» ЗАЕМЩИКА	117

А.В. Тарасова, А.А. Атаманчук, ВолгГАСУ В.В. Ключин, к.э.н., доц. каф. ЭУП ВолгГАСУ	
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МЕЛКОЗАЛЕГАЮЩЕГО ГАЗА ПРИ РАСЧЕТЕ ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ РИСКОВ НА НЕФТЯНЫХ ПЛАТФОРМАХ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ	122
А. С. Маштаков, ВолгГАСУ Научный руководитель: к.г.-м.н., доцент Махова С.И.	
МЕТОД МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИНАМИКИ. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	124
А.О. Орлова, ВолгГАСУ Научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Нестеров В.Н.	
ТЕХНОЛОГИИ УСИЛЕНИЯ ОСНОВАНИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	130
Д.О. Петросян, ВолгГАСУ Научный руководитель: к.т.н., доцент Абрамян С.Г.,	
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ НАДЕЖНОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА СТАДИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ	135
Иванова И. ВолгГАСУ Научный руководитель: к.т.н., доцент кафедры СКОиНС Муравьев А.В.	
ИНДУСТРИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ТУРИСТОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	138
Ю. А. Сикач, Волгоградский институт экономики, социологии и права Научный руководитель: к.э.н., доцент Полянских Т. А.,	
МОЗАИКИ М.В. ЛОМОНОСОВА	142
Т.С. Титаренко, Е.С. Алфутова, ВолгГАСУ Научный руководитель: Дьякова М.Г., к. культурологии, доцент	
ОСОБЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ НА ПРОСАДОЧНЫХ ГРУНТАХ	146
Тихонова Т.М., ВолгГАСУ Научный руководитель: Олянский Ю.И., д.г.-м.н., доцент	
АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	149
Л.О. Ханова, ВолгГАСУ Научный руководитель: Покидова В.В., к.э.н., старший преподаватель	
ПРОБЛЕМЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ	152
Научный руководитель: д.т.н., проф., Сидоренко В.Ф.	
ВОПРОСЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО ОБРУШЕНИЯ ЗДАНИЙ	154
Яковлева Н.В. ВолгГАСУ Научный руководитель: Муравьев А.В.	
ФИНАНСИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СООРУЖЕНИЙ В РОССИИ	157
А.М. Ибрагимов ВолгГАСУ Научный руководитель - ст. преподаватель Е.Ю. Зайцева	157
Секция: Экология	161
ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ РЫНКА	161
Н.В. Баранова, ВолгГАСУ ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	165
Оганесян О.В. МОУ Гимназия №4, г. Волгоград Научный руководитель: Семина Г.В.; учитель высшей категории по географии	
ОСОБЕННОСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ	169

О.А. Соломатина, ВолгГАСУ Научный руководитель: Беломутенко Д.В., к.т.н., доцент	
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ КАК УГРОЗА ОПЕРЕЖАЮЩЕМУ РАЗВИТИЮ.....	172
Ю.А.Черткова, Волгоградский колледж газа и нефти ОАО «Газпром» Научный руководитель: Казаков Н.В. к. ф.-м. н., доцент.	
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗОН ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОМФОРТА С УЧЁТОМ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОТЕНЦИАЛА НИЖНЕВОЛЖСКОГО РЕГИОНА.....	176
Чиков П.В., ВолгГАСУ Научный руководитель: д.т.н., проф. Сидоренко В.Ф.	
Секция : Химия	181
КОРРОЗИОННО-МЕХАНИЧЕСКАЯ ПОВРЕЖДАЕМОСТЬ ТРУБОПРОВОДОВ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	181
Д.А. Камардин, НОУ СПО Волгоградский колледж газа и нефти ОАО «Газпром» Научный руководитель: Савеня С.Н., преподаватель специальных дисциплин	
НАНОТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДООЧИСТКИ.	185
Радченко О.П. ВолгГАСУ Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет Научный руководитель: Москвичева Е.В., д.т.н., проф.	
СТРОИТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	188
Радченко О.П. ВолгГАСУ Научный руководитель: д.т.н., проф. Москвичева Е.В.	
ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОДНОГО БАССЕЙНА НЕФТЕПРОДУКТАМИ.....	190
Радченко О.П. ВолгГАСУ Научный руководитель: Москвичева Е.В., д.т.н., проф.....	190

$Dч2$ - среднемесячный доход пенсионера (принимается равным минимальному размеру пенсии ввиду отсутствия документального подтверждения размера будущей пенсии заемщика);

$t2$ период кредитования (в месяцах), приходящийся на пенсионный возраст заемщика;

$K1$ и $K2$ - коэффициенты, аналогичные K , в зависимости от величины $Dч$, и $Dч2$.

При предоставлении кредита в рублях платежеспособность рассчитывается в рублях. При предоставлении кредита в иностранной валюте платежеспособность рассчитывается в долларах США. Платежеспособность поручителей определяется аналогично платежеспособности заемщика с той разницей, что $K = 0,3$ вне зависимости от величины $Dч$.

Список литературы:

1. Банковское дело: Учебник / Под редакцией Г.Н. Белоглазовой, Л.П. Кроливецкой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005 г.
2. Панова Г.С. Кредитная политика коммерческого банка. - М.: ИКЦ «ДИС», 2003 г.
3. Тарасов В.И. Деньги, кредит, банки. – Минск: Мисанта, 2005 г.
4. <http://www.sbrf.ru>

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МЕЛКОЗАЛЕГАЮЩЕГО ГАЗА ПРИ РАСЧЕТЕ ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ РИСКОВ НА НЕФТЯНЫХ ПЛАТФОРМАХ СЕВЕРНОГО КАСПИЯ

*А. С. Маштаков,
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет,
Научный руководитель: к.г.-м.н., доцент Махова С.И.,*

Геологическими морскими исследованиями Северного Каспия установлено широкое распространение в грунтовом массиве скоплений мелкозалегающего свободного газа, опасного для буровых установок и нефтегазодобывающих платформ, осложняющих добычу нефти и газа.

В работах зарубежных исследователей, в частности, М.Ховланда, отмечается, что при добыче нефти и газа в Северной Норвегии мелкозалегающий свободный газ создает потенциальные риски для платформ и самоподъемных буровых установок [Novland 2009: 28].

Ю. П. Безродных, С. В. Делия, В. П. Лисин подчеркивают, что мелкозалегающий свободный газ представляет собой инженерно-геологические компоненты, опасные для гидротехнических сооружений. Возрастание порового давления в газоносных грунтах при строительстве, либо при постановке на дно самоподъемных буровых оснований вызывает снижение несущей способности грунтового основания, либо может вызвать прорыв газа к поверхности дна, образование суффозионных воронок, приводящих к потере

устойчивости, превышение допустимых перемещений сооружений и разрушению конструкций. Разгерметизация более глубоких газоносных залежей в ходе бурения может привести к прорыву газа по затрубному пространству, нарушая также устойчивость опорного основания. Аварии буровых оснований по указанным причинам произошли в различных регионах шельфа, в том числе на нефтяных месторождениях Каспия. Аварии, вызванные вскрытием скоплений мелкозалегающего газа, имели место также при неглубоком поисковом и инженерно-геологическом бурении в Восточно-Сибирском и Черном морях. При этом совместно с газом через ствол скважин выбрасывался большой объем водно-грунтовой смеси [Безродных 2001: 476–480; Безродных 1999: 93–94].

Широкое распространение скоплений мелкозалегающего газа в грунтах является важнейшей геологической характеристикой Северного Каспия. По данным количественных оценок, содержание свободного газа в приповерхностных отложениях достигает десятых долей процента от объема грунта при снижении интервальной скорости продольных волн до 200–300 м/с [Куприн 1991: 28-40].

При проведении сейсморазведочных работ в качестве признака скоплений газа рассматривают геологические сейсмические аномалии типа залежь (АТЗ), или высокоамплитудные отражения в виде «ярких пятен», интерпретируемые как «газовые карманы». Сейсмоакустические материалы высокого разрешения обеспечивают уточнение технологии проводки инженерно-геологических скважин и выбор оптимальных схем отбора образцов грунтов. Скопления мелкозалегающего газа относятся к метановому и метанэтановому типам с содержанием метана до 99 % и проявляются на разных уровнях донного массива Северного Каспия, местами практически от дна моря. Выделение и оконтуривание газовых аномальных скоплений мелкозалегающего газа производится на основе результатов сейсморазведочных работ [Безродных 2001: 476–480].

В северной части Каспийского моря скопления мелкозалегающего газа приурочены к месторождениям Ракушечное, Хвалынское и Сарматское. Глубина и характер распространения газа в Северном Каспии представлена в таблице 1.

Таблица №1

Глубина и характер распространения мелкозалегающего газа на территории российского нефтегазового сектора Северного Каспия

Наименование площади	Глубина и характер распространения газа
Месторождение «Широтная»	Приурочены к линзам ракуши на глубине 38-39 м, а также к наиболее рыхлым пескам. Наиболее обширные «пятна» занимают глубины уровня 40-51 м
Месторождение «Ракушечная» им.	Фиксируется на глубинах 40-60 м от дна моря в песчаных слоях. Нижние части (корни) аномалий

В.Филановского	зафиксированы с большим разбросом глубин от 90 до 400 м.
Месторождение «Ракушечное» им. Ю.Корчагина	Наиболее широко распространены скопления газа на глубинах 60-67 м в песчаном слое.
Сарматское месторождение	Наиболее обширные по площади скопления газа на глубине около 64 м в песчано-раковинных отложениях.
Месторождение "Хвалынская"	Глубина распространения газа фиксируется от 15 до 43 м от дна моря

Большинство компаний, ведущие нефтегазовую добычу на шельфах, избегают позиционирование стационарных платформ и СПБУ в местах, где существует мелкозалегающий свободный газ в грунтах, из-за прогнозов возникновения аварий в будущем. Но, так как известно, что распространение в грунтовом массиве скоплений такого газа в Северном Каспии обширно, то требуется тщательно изучать эти проблемы и принимать соответствующие меры к их разрешениям.

На первом этапе, во избежание возникновения опасных ситуаций при постановке нефтяной платформы и СПБУ, необходимо прогнозировать места скопления мелкозалегающего газа, фиксируемые на сейсмоакустических и сейсмических записях высокого разрешения [Безродных 2001: 476–480].

На втором этапе, в уточненном месте выполняются другие исследования, связанные с получением данных для оценки снижения несущей способности грунтового основания.

Список литературы:

1. Безродных Ю.П., Делия СВ., Лисин В.П. Применение сейсмоакустических и сейсмических методов для изучения газоносности грунтов Северного Каспия / Ю.П. Безродных [и др.] - Геозкология. Инженерная геология. Гидрогеология. Геокриология, вып. №5, 2001. С. 476–480.
2. Безродных Ю.П., Делия СВ., Сорокин В.М. Особенности строения и состав верхней части четвертичной толщи Северного Каспия / Ю.П. Безродных [и др.] - Геология океанов и морей. Тезис. доклад XIII Межд. шк. морской геологии. Т. И. М: Изд-во ГЕОС, 1999. С. 93–94.
3. Куприн Н.П., Росляков А.Г. Геологическая структура Мангышлакского порога / Н.П. Куприн. Геотектоника, вып. № 2, 1991. С. 28–40.
4. Hovland, M. Evidence of dynamic shallow gas hydrates at Husmus and Nyegga, off Mid-Norway / M. Hovland. NGF Abstracts and Proceedings of the Geological Society of Norway, №2, 2010. P. 28.

МЕТОД МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИНАМИКИ.
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ