

620.9(05)

Грузинский технический университет
Союз "Наука и энергетика"

Э Н Е Р Г И Я

Научно-технический журнал

4(96)/2020

Тбилиси

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<i>М.МАЧАВАРИАНИ.</i> Трансформация Оператора Рынка Электроэнергии и ее задачи в условиях нового рынка электроэнергии Грузии.	5
<i>М.МАЧАВАРИАНИ.</i> Ключевые вызовы электроэнергетического рынка Грузии.	16
<i>А.КОХТАШВИЛИ, Г.ХОРБАЛАДЗЕ.</i> Анализ балансирующего рынка электроэнергетической системы Грузии.	23
<i>Э. ХАТИАШВИЛИ, Ш. ГАГОШИДЗЕ.</i> К расчету распространения загрязнений в прибрежных зонах без приливных морей.	27
<i>З.Г.ГВИШИАНИ, Г.Л.ДАЛАКИШВИЛИ, К.Р.ХАЗАЛИЯ, Ц.В.ГИОРГАДЗЕ, О.С.САДЖАИА, Г.З.ТУРМАНИДЗЕ.</i> Техника, используемая при проведении экспериментов в голографической интерферометрии.	33
<i>И.КУРАШВИЛИ, Т.КИМЕРИДЗЕ, Д.МХЕИДЗЕ, М.КАДАРИЯ, Т.МЕЛАШВИЛИ, Н. ГОГОЛАШВИЛИ, Г. ДАРСАВЕЛИДЗЕ.</i> Влияние термических отжигов на электрофизические и неупругие характеристики монокристаллов Si и сплава Si+0,5 ат.% Ge:P.	42
<i>М.ЛОРДКИПАНИДЗЕ, Б.ХАЧИДЗЕ</i> Природа обратимой ползучести бетона и твердых материалов в поверхностно-активной среде.	51
<i>М.ШЕНГЕЛИЯ, Н.ШАВЕРДАШВИЛИ, А.ЧИКОВАНИ.</i> Сухие строительные смеси.	57

ТРАНСФОРМАЦИЯ ОПЕРАТОРА РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЕЕ ЗАДАЧИ В УСЛОВИЯХ НОВОГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ГРУЗИИ.

М.Мачавариани. "Энергия". №4(96). 2020. Тбилиси. с. 5-15. груз. реф. груз. англ. рус.

Рассмотрен один из ключевых субъектов электроэнергетического рынка Грузии - Оператор электроэнергетического рынка и его роль в процессах функционирования данного рынка. Описана ныне действующая структура электроэнергетического рынка Грузии. Проанализирована роль участников рынка в процессе функционирования электроэнергетического рынка. Проанализированы возложенные на Грузию обязательства вследствие вступления в "Энергетическое сообщество" и на их основе рассмотрен процесс трансформации оператора электроэнергетического рынка.

Илл. 1, лит. 12 назв.

КЛЮЧЕВЫЕ ВЫЗОВЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА ГРУЗИИ.

М.Мачавариани. "Энергия". №4(96). 2020. Тбилиси. с. 16-22. англ. реф. груз. англ. рус.

После подписания протокола, "Касательно присоединения Грузии к договору об учреждении энергетического сообщества", Грузия взяла на себя обязательства по преобразованию своих энергетических рынков. Протокол о присоединении предусматривает обязательные изменения на рынке электроэнергии путем реализации так называемого Третьего энергетического пакета. К 1 января 2020 года¹ Энергетический рынок Грузии должен претерпеть серьезные преобразования по направлению к полностью конкурентной и либерализованной рыночной модели.

Обсуждается рынок электроэнергии Грузии, включая достоинства и вызовы с которыми он сталкивается. Исследуется текущая структура рынка электроэнергии и обсуждаются основные вызовы сектора, который претерпевает серьезные реформы для выполнения всех взятых на себя государством обязательств. Среди этих вызовов - Соглашения о Покупке Гарантированной Электроэнергии которые были представлены в качестве механизма поддержки возобновляемых источников энергии, поставка электроэнергии в Абхазию - стоимость которой не оплачивается, защита потребителей и т.д.

АНАЛИЗ БАЛАНСИРУЮЩЕГО РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГРУЗИИ.

А.Кохташвили, Г.Хорбаладзе. "Энергия". №4(96). 2020. Тбилиси. с. 23-26 . груз. реф. груз. англ. рус.

Рассматривается внутреннее балансирующее рынок, а также балансирующие продукты, которые должны быть закуплены оператором системы передачи для обеспечения надежной и безопасной работы энергосистемы. Проанализирована степень концентрации рынка балансирующих продуктов и оценены такие критерии, как: ликвидность рынка, индекс остаточного предложения, индекс Херфиндаля-Хиршмана (НИИ).

Табл. 4.

¹ Этот срок был перенесен до 1 июля 2021 года из-за серьезных реформ в секторе.

К РАСЧЕТУ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В ПРИБРЕЖНЫХ ЗОНАХ БЕЗ ПРИЛИВНЫХ МОРЕЙ.

Э. Хатиашвили, Ш.Гагошидзе. "Энергия". №4(96). 2020. Тбилиси. с. 27-32 груз. реф. груз. англ. рус.

Работа посвящена выводу расчетных соотношений для прогнозирования размеров простирающегося облака или пятна загрязнений в прибрежной полосе без приливного моря в целях осуществления безопасного выпуска сточных вод или забора чистой морской воды для плавательных бассейнов, расположенных в прибрежных рекреационных зонах.

Приводятся общие математические уравнения для расчета распространения консервативных и неконсервативных загрязнений от канализационных морских водосбросов, а также рассматривается задача о распространении консервативной примеси от точечного источника в сторону берега с учетом течений и колебательного характера подачи загрязнения. Пункт 3 посвящен задаче о распространении загрязняющей примеси от берега в сторону моря, где расположен водозабор чистой воды. В этой задаче в отличие от первой, коэффициент турбулентной диффузии устанавливается с учетом вдольбереговых волн и дрейфовых течений, обусловленных ветром.

По полученным соотношениям в конце статьи приведены численные результаты расчета концентрации загрязнений морской воды, для целей обеспечения чистой морской водой плавательного бассейна, строящегося на одном курортном участке Черноморского побережья Грузии.

Табл. 1, лит. 5.

ТЕХНИКА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТОВ В ГОЛОГРАФИЧЕСКОЙ ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ

З.Г. Гвишиани, Г.Л. Далакишвили, К.Р. Хазалия, Ц.В. Гиоргадзе, О.С. Саджаиа, Г.З. Турманидзе. "Энергия". №4(96). 2020. Тбилиси. с.33-41. груз. реф. груз. англ. рус.

Одной из основных требований при записи голографической интерферометрии является высокая стабильность интерференционного поля, поэтому обязательным условием является обеспечение устойчивости оптического стола и определение чувствительности к внешним вибрациям. При голографировании в случае если интерференционные линии переместятся от максимума к минимуму или наоборот, исчезнет интерференционная структура и регистрируемый объект почернеет.

Илл. 8, табл. 5, лит. 8 назв.

ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКИХ ОТЖИГОВ НА ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ И НЕУПРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНОКРИСТАЛЛОВ Si И СПЛАВА Si+0,5 AT.% GE:P.

И. Курашвили, Т. Кимеридзе, Д. Мхеидзе, М. Кадария, Т. Мелашвили, Н. Гоголашвили, Г. Дарсавелидзе. "Энергия". №4(96). 2020. Тбилиси. с. 42-50. рус. реф. груз. англ. рус.

В монокристаллическом сплаве Si+0,5ат.%Ge, легированном фосфором в области 100-200⁰С, выявлено нелинейное изменение удельного электросопротивления, обусловленное отжигом нестабильных дефектов, образованных при термическом отжиге.

В спектрах внутреннего трения и модуля сдвига выявлены максимумы релаксационных процессов, связанные с движением точечных дефектов (~100⁰С) и дислокаций, взаимодействующих с термическими дефектами (400,530-565⁰С). Возрастание активационных характеристик движения дефектов и интенсивности дислокационного внутреннего трения в области 530-565⁰С объяснено размножением сложных комплексов вакансия-кислород в процессе термического отжига и торможения дислокаций в атмосфере этих дефектов.

Илл. 3, табл. 2, лит. 10 назв.

ПРИРОДА ОБРАТИМОЙ ПОЛЗУЧЕСТИ БЕТОНА И ТВЕРДЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНОЙ СРЕДЕ.

М.Лордкипанидзе, Б.Хачидзе. "Энергия". №4(96). 2020. Тбилиси. с. 51-56. груз. реф. груз. англ. рус.

Теоретическими и экспериментальными исследованиями была выявлена обратимость адсорбционного влияния воды и других поверхностно-активных веществ на некоторые материалы, в частности на бетон при их определенных напряженных состояниях.

Согласно данным наших опытов и экспериментов других исследователей при загрузении образцов постепенно и с малой скоростью под влиянием ползучести происходит релаксация напряжений между матрицей и заполнителем, и тем самым снижается неоднородное поле напряжений. При этом создаются условия для более синхронного разрушения отдельных объемов материала. В таком случае прочность материала используется более полно, и несущая способность увеличивается. Происходит эффект длительного упрочнения материала.

Лит. 17 назв.

СУХИЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ СМЕСИ.

М.Шенгелия, Н.Шавердашвили, А.Чиговани.

"Энергия". №4(96). 2020. Тбилиси. с. 57-65. груз. реф. груз. англ. рус.

Расширение использования сухих смесей – еще один шаг в современной технологии строительства, направленной на повышение качества и надежности строительных работ. Сухие строительные смеси требуют от строителя определенных навыков и неукоснительного исполнения инструкции по применению каждой смеси. Без соблюдения этих условий свойства смеси, объявляемые заводом-изготовителем, не могут быть достигнуты. Изготовление сухих смесей высокого качества – сложный процесс, требующий специального оборудования и тщательного соблюдения технического регламента.

Илл. 1, лит. 4 назв.