УДК 691.3
DOI: https://doi.org/10.31659/0585-430X-2019-767-1-2-83-85

Л.В. САПАЧЕВА, канд. техн. наук (ladavs@rambler.ru)
ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ» (127434, Москва, Дмитровское ш., 9, стр. 3)

Актуальные проблемы строительного материаловедения и пути их решения в Азербайджане

В октябре 2018 г. в Азербайджанском архитектурно-строительном университете состоялась международная конференция «Актуальные проблемы в производстве строительных материалов и пути их решения». В конференции участвовали более 100 ведущих ученых и инженерно-технических работников высших учебных заведений, научно-исследовательских институтов, руководителей предприятий строительной сферы Республики Азербайджан, а также специалисты из четырех зарубежных стран. Тематика конференции включала широкий спектр вопросов, посвященных проблемам строительного материаловедения; новым технологиям; современным методам исследования; структуре и свойствам композиционных материалов; организации производства строительных материалов и конструкций; безопасности и экологии; проектированию и внедрению строительных материалов с использованием новейших разработок в нанотехнологии. Информационным партнером конференции выступил журнал «Строительные материалы».

Ключевые слова: строительное материаловедение, инновации, экологическое строительство, сталефибробетон, сейсмостойкое строительство, модифицированный цемент, углеволокнистая арматура.

Для цитирования: Сапачева Л.В. Актуальные проблемы строительного материаловедения и пути их решения // *Строительные материалы.* 2019. № 1–2. С. 83–85. DOI: https://doi.org/10.31659/0585-430X-2019-767-1-2-83-85

L.V. SAPACHEVA, Candidate of Sciences (Engineering) (ladavs@rambler.ru)
«STROYMATERIALY» Advertising-Publishing Firm, OOO (9, structure 3, Dmitrovskoye Highway, Moscow, 127434, Russian Federation)

Actual Problems of Building Material Science and Ways of Their Solution in Azerbaijan

In October 2018, the Azerbaijan University of Architecture and Construction held the International Conference «Actual Problems in the Production of Building Materials and Ways to Solve Them». Over 100 leading scientists and engineers of higher educational institutions, research institutes, heads of construction enterprises of the Republic of Azerbaijan, as well as specialists from 5 foreign countries participated in the conference. The themes of the conference included a wide range of issues devoted to the problems of production of building materials; new technologies of building materials production; modern methods of the study of building materials; structure and properties of composite materials; safety and ecology in building materials production; design and development of building materials with the use of the newest developments in the nano-technology. The "Construction Materials" Journal was the information partner of the conference.

Keywords: construction material science, innovation, ecological construction, steel-fiber concrete, earthquake engineering, modified cement, carbon-fiber reinforcement.

For citation: Sapacheva L.V. Current problems of construction materials science and way of their decision. *Stroitel'nye Materialy* [Construction Materials]. 2019. No. 1–2, pp. 83–85. DOI: https://doi.org/10.31659/0585-430X-2019-767-1-2-83-85 (In Russian).

Конференцию открыл проректор по научно-технической работе д-р техн. наук, проф. **А.Р. Шарифов**. Он отметил, что основной задачей научных исследований ученых Азербайджанского архитектурно-строительного университета является внедрение научных исследований в производственно-преподавательский процесс, эффективное использование научного потенциала университета для решения основных проблем развития архитектуры, строительства и других отраслей науки Республики Азербайджан, развитие научно-технического сотрудничества с различными отраслями строительного комплекса с целью расширения использования научных результатов в Азербайджане и других странах. А.Р. Шарифов напомнил, что конференция посвящена памяти известного азербайджанского ученого профессора Б.С. Сардарова, который с 1966 по 2017-й гг. работал в Азербайджанском инженерно-строительном институте. А в период 1981–1993 гг. Б.С. Сардаров был ректором этого высшего учебного заведения. В эти годы сделан большой вклад в процесс подготовки специалистов в значительной степени за счет повышения уровня профессорско-преподавательского состава и

улучшения материально-технической базы института. О жизненном пути Б.С. Сардарова подробно рассказала декан факультета строительных технологий д-р техн. наук, проф. **Т.Т. Хагвердиева**.

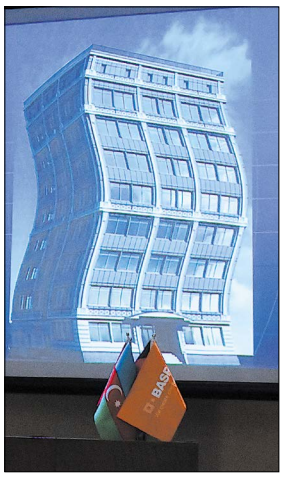
Профессор Стамбульского технического университета **М.А. Ташдемир** (Стамбул) выступил с докладом, посвященным сравнению основных характеристик фибры для изготовления коррозионно-стойкого фибробетона. Он отметил, что важными условиями изготовления фибробетона являются совместимость бетонной матрицы и фиброволокна; соблюдение необходимого соотношения раствора и фибры; равномерное распределение фиброволокон в бетоне. Сталефибробетон имеет повышенную прочность при растяжении, долговечность, износостойкость и практически не дает усадки и трещин в процессе эксплуатации, что особенно важно для климатических и экологических условий Апшеронского полуострова. Необходимо отметить, что в Азербайджане имеется проблема эксплуатации бетона при повышенной температуре и сильном ветре.

С 1920 г. инженерно-строительный факультет Бакинского политехнического института готовил специалистов по строительству. В 1932-1934 гг. на базе инженерно-строительного факультета был создан самостоятельный строительный институт. С 1934 г. признан строительным факультетом Азербайджанского индустриального института. В 1951 г. в связи с созданием Азербайджанского политехнического института туда переехал факультет архитектуры, строительства, гидромелиорации и транспорта. В 1975 г. решением Совета Министров Азербайджанской ССР Азербайджанский институт инженеров-строителей (ныне Азербайджанский архитектурно-строительный университет) создан на базе гидромелиоративного и транспортного факультетов. 13 июня 2000 г. указом Президента Азербайджанской Республики Гейдара Алиева этот университет был переименован в Азербайджанский университет архитектуры и строительства, который в настоящее время включает 8 факультетов, строительный колледж и техническую среднюю школу. В университете обучаются более 7 тыс. студентов, в том числе более 600 студентов из 14 стран. Обучение ведется на трех языках – азербайджанском, русском и английском.

Кроме того, на полуострове отмечается целый комплекс геоэкологических проблем, в частности загрязнение огромных территорий нефтью, нефтепродуктами, буровыми шламами и отходами переработки нефти, токсичными отходами химической промышленности, сточными водами. Большой проблемой в Азербайджане является добыча песка и гравия в русле рек, что приводит к деградации. При бесконтрольной добыче у многих рек обваливаются берега, нарушается геометрия русла, происходит оголение и огрубление дна, подмыв гидростроений и разрушение мостов, снижение твердого стока в дельту. О способах решения этих проблем рассказал д-р техн. наук **Ч.Э. Камалов** из Азербайджанского научно-исследовательского института строительства и архитектуры (Баку).

В работе конференции принял участие канд. техн. наук **В.Д. Терин** из Научно-исследовательского, проектно-конструкторского и технологического института бетона и железобетона им. А.А. Гвоздева АО «НИЦ «Строительство» (Москва), который сформулировал основные тенденции производства и примене-

Э.Н. Халилов



Н.С. Мастанзаде

Н.Т. Кахраманов

М. Мирзоев и В.Д. Терин

ния арматуры в металлургии: внедрение технологиии непрерывной разливки стали; существенное увеличение доли термомеханически упрочненной арматуры; использование слитинг-процесса при прокате; микролегирование стали наряду с уменьшением содержания кремния. В строительстве необходимо осуществить переход на применение арматуры класса А500С, внедрение механических соединений арматуры взамен сварных, практически полный отказ от ванной сварки и увеличение использования контактно-точечной дуговой сварки прихватками.

Повышению эффективности цементных вяжущих с использованием кремнеземсодержащего модификатора было уделено внимание в докладе д-ра техн. наук **А.А. Гувалова**. Кремнеземсодержащий модификатор является отходом алюминиевого производства и состоит из высокоактивного силикатного геля и тонкодисперсного кварца. При оптимальном введении силикатного компонента в цементную систему и соблюдении условий твердения вяжущего происходит интенсификация процессов гидратации клинкерных минералов, что приводит к упрочнению структуры цементного камня. Использование силикатного компонента в комплексе с суперпластификаторами позволяет увеличить прочность бетона на 40–50%.

Новую технологию сейсмостойкого строительства «Технология танцующих зданий» представил д-р геолого-минералогических наук **Э.Н. Халилов**, академик Международной академии наук. В совместном докладе **Н.С. Мастанзаде**, **М. Мирзоева**, **Х.И. Расулова** из Научно-исследовательского и проектно-конструкторского института строительных материалов им. С.А. Дадашева (Баку) даны рекомендации по усилению подземных сооружений углеволокнистой арматурой: для усиления конструкции водохранилища стены покрываются рулонной пластиковой арматурной сеткой с натяжкой или углеволокнистыми лентами. Поверхность цементируется высокопрочным цементным раствором, а после его высыхания покрывается слоем защиты. При проведении работ в тупиковом пути станции метро сборные железобетонные станы с вудами для опирания тавровых балок необходимо усилить гибкой углеволокнистой арматурой. Это предотвратит появление поверхностных трещин, увеличит сопротивление растяжению в 3–4 раза, жесткость в 2–3 раза. Такие мероприятия могут продлить срок службы сооружения на длительный срок. О перспективных строительных материалах на основе высокопрочных полимерных нанокомпозитов рассказал **Н.Т. Кахраманов** из Института полимерных материалов Национальной академии наук Азербайджана (Баку).

Азербайджанский архитектурно-строительный университет является ведущим вузом Азербайджанской Республики. В его стенах прошли обучение многие из выступавших на конференции научных работников и ученых. Благодаря использованию передовых научно-технических разработок обширные научные исследования азербайджанских ученых востребованы производственными предприятиями как в Азербайджане, так и во многих странах мира.

Редакция журнала «Строительные материалы» благодарит коллег Азербайджанского архитектурно-строительного университета и Научно-исследовательского и проектно-конструкторского института строительных материалов им. С.А. Дадашева за приглашение и организацию поездки в Баку.

КОМПОЗИТ-ЭКСПО

Двенадцатая международная специализированная выставка

23 - 25 апреля 2019

Москва, ЦВК «Экспоцентр», пав. 1

Основные разделы выставки:

- Сырье для производства композитных материалов, компоненты: смолы, добавки, термопластики, углеродное волокно и т.д.
- Наполнители и модификаторы
- Стеклопластик, углепластик, графитопластик, базальтопластик, базальтовые волокна, древесно-полимерный композит (ДПК), т.д.
- Полуфабрикаты (препреги)
- Промышленные (готовые) изделия из композитных материалов
- Технологии производства композитных материалов со специальными и заданными свойствами
- Оборудование и технологическая оснастка для производства композитных материалов
- Инструмент для обработки композитных материалов
- Измерительное и испытательное оборудование
- Сертификация, технический регламент
- Компьютерное моделирование
- Утилизация

Специальный раздел выставки: КЛЕИ И ГЕРМЕТИКИ

ufi Approved Event

Expo Rating — выставка участник системы

независимый выставочный аудит

Параллельно проводится выставка:

ПОЛИУРЕТАНЭКС

11-я международная специализированная выставка

www.polyurethanex.ru

Информационная поддержка:

Дирекция:

Выставочная Компания «Мир-Экспо»

115230, Россия, Москва, Хлебозаводский проезд, дом 7, строение 10, офис 507

Тел.: 8 495 988-1620 | E-mail: info@composite-expo.ru | Сайт: www.composite-expo.ru

YouTube youtube.com/user/compoexporussia @compoexporus

Организаторы:

Мир-Экспо. Выставочная компания

СОЮЗКОМПОЗИТ. Союз производителей композитов. www.uncm.ru

ПОЛИУРЕТАНЭКС

Одиннадцатая международная специализированная выставка

23 - 25 апреля 2019

Москва, ЦВК «Экспоцентр», пав. 1

Основные разделы выставки:

- Сырье для производства полиуретанов (добавки, красители, катализаторы, наполнители, и т.д.)
- Оборудование и станки для производства и переработки полиуретанов (расходометрия, шестереночные, осеадиагональные (шнековые), шлепперные насосные установки, обрабатывающие станки, и т.д.)
- Конечная продукция (контактное уплотнение при литье, фильтры и т.д.)
- Услуги (лабораторные испытания, охрана здоровья и безопастность, переработка, защита окружающей среды, научные разработки)
- Техническое обслуживание оборудования
- Тестовое оборудование

Специальный раздел выставки: КЛЕИ И ГЕРМЕТИКИ

ufi Approved Event

Expo Rating — выставка участник системы

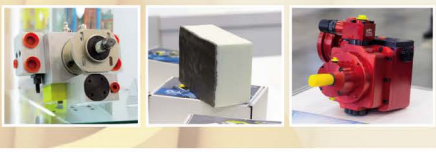
независимый выставочный аудит

Параллельно проводится выставка:

КОМПОЗИТ-ЭКСПО

12-я международная специализированная выставка

www.composite-expo.ru



Информационная поддержка:

Дирекция:

Выставочная Компания «Мир-Экспо»

115230, Россия, Москва, Хлебозаводский проезд, дом 7, строение 10, офис 507

Тел.: 8 495 988-1620 | E-mail: info@polyurethanex.ru | Сайт: www.polyurethanex.ru

YouTube youtube.com/user/polyexporu @polyexporus

Организатор:

Мир-Экспо. Выставочная компания

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF FOUNDATION CONTRACTORS
МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ

Генеральный спонсор конференции:
ISCHEBECK TITAN

Спонсор конференции:
PETROMODELING

20-21 МАРТА / 2019

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ТЕРРИТОРИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»

Место проведения:
Сочи, «Маринс Парк Отель», пер. Морской, 2

www.fc-union.com, info@fc-union.com
тел.: +7 (495) 66-55-014, моб.: +7 916 36-857-36

Межрегиональная специализированная выставка

СТРОИТЕЛЬСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ИНФРАСТРУКТУРА

г. Курган
СК им. В.Ф. Горбенко, ул.Сибирская, 1

24-25 апреля 2019г.

Стройиндустрия
Промышленность

Жилищно-коммунальная инфраструктура

Транспорт
Безопасность
Связь

Организаторы:
Правительство Курганской области,
ООО "Выставочная компания Сибэкспосервис"
г.Новосибирск

тел.: (383) 335 63 50 - многоканальный,
e-mail: vkses@yandex.ru,
www.ses.net.ru