

УДК

DOI: <https://doi.org/10.31659/0585-430X-2018-767-1-2-??-??>

Л.В. САПАЧЕВА, канд. техн. наук (ladavs@rambler.ru)

ООО РИФ «СТРОЙМАТЕРИАЛЫ» (127434, Москва, Дмитровское ш., д. 9, стр. 3)

Актуальные проблемы строительного материаловедения и пути их решения

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*. 2018. № 1-2. С. 00–00. DOI: <https://doi.org/10.31659/0585-430X-2018-767-1-2-??-??>

L.V. SAPACHEVA, Candidate of Sciences (Engineering) (ladavs@rambler.ru)
LLC RIF «STROYMATERIALY» (9, structure 3, Dmitrovskoye Highway, 127434, Moscow, Russian Federation)

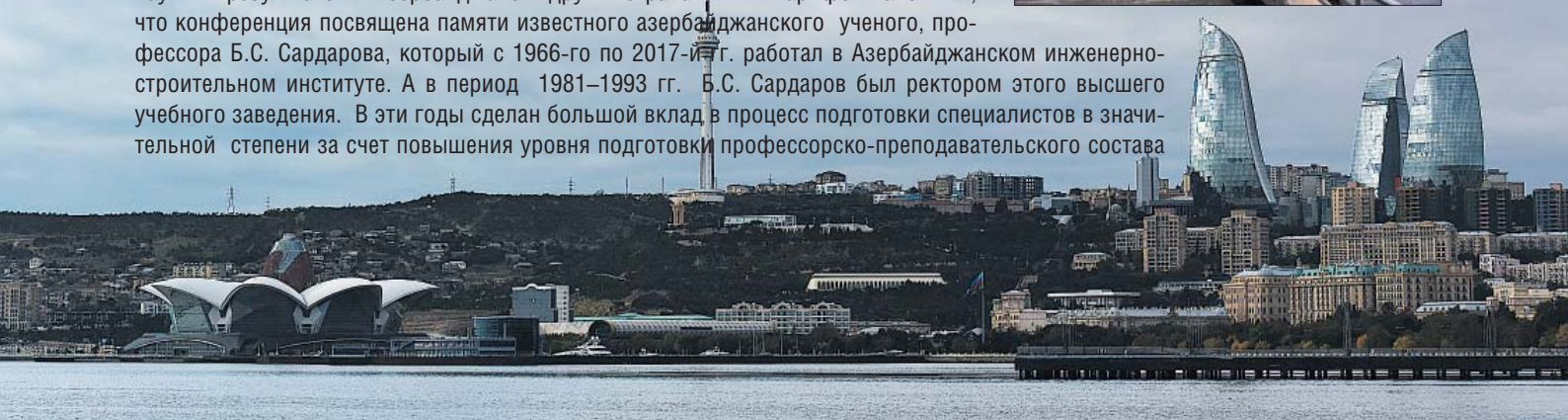
Actual Problems of Building Material Science and Ways of Their Solution

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: building materials science, innovations, ecological building, aseismic construction, the modified cement, uglevoloknisty fittings.

For citation: Sapacheva L.V. Current problems of construction materials science and way of their decision. *Stroitel'nye Materialy* [Construction Materials]. 2018. No. 1-2, pp. 00–00. DOI: <https://doi.org/10.31659/0585-430X-2018-767-1-2-??-??> (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-го по 2017-й г. 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 подготовки 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

С 1920 г. инженерно-строительный факультет Бакинского политехнического института готовил специалистов по строительству. В 1932-34 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.

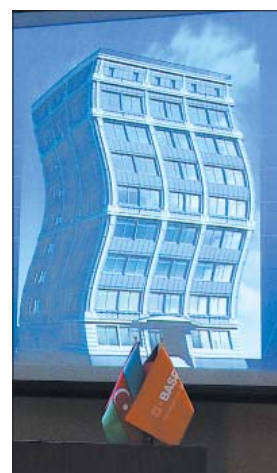
сравнению основных характеристик фибры для изготовления коррозионно-стойкого фибробетона. Он отметил, что важными условиями изготовления фибробетона являются совместимость бетонной матрицы и фиброволокна; соблюдение необходимого соотношения раствора и фибры; равномерное распределение фиброволокон в бетоне. 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.

Кроме того, на полуострове отмечается целый комплекс геоэкологических проблем, в частности загрязнение огромных территорий нефтью, нефтепродуктами, буровыми шламами и отходами переработки нефти, нефтепродуктами, буровыми шламами, 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 оgrabление дна, подмыв гидростроений и разрушение мостов, снижение твердого стока в дельту. О способах решения этих проблем рассказал д-р техн. наук **Ч.З. 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





Н.С. Мастанзаде



Н.Т. Кахраманов



М. Мирзоев и В.Д. Терин

сформулировал основные тенденции производства и применения арматуры в металлургии: внедрение технологии 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 с тяжелой рулонной пластиковой арматурной сеткой 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. Эти мероприятия могут продлить срок службы сооружения на длительный срок. О перспективных строительных материалах на основе высокопрочных полимерных нанокompозитов 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.

