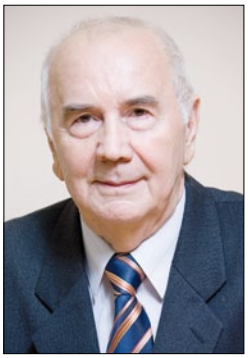

К 80-летию В.В. Бабкова

20 марта исполнилось 80 лет доктору технических наук, профессору, заслуженному деятелю науки Республики Башкортостан, заслуженному строителю Российской Федерации ***Вадиму Васильевичу Бабкову.***

Трудовая биография Вадима Васильевича началась с должности старшего лаборанта Новосибирского института инженеров железнодорожного транспорта, который он окончил в 1958 г. по специальности мосты и тоннели.

Более полувека В.В. Бабков живет и работает в Уфе, где с 1962 по 1968 г. проработал в БашНИИстрое.

В июне 1967 г. Вадим Васильевич защитил кандидатскую диссертацию; с 1971 г. совмещал работу в БашНИИстрое с работой на кафедре строительных конструкций Уфимского нефтяного института.

В 1990 г. В.В. Бабков защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук. Деятельность В.В. Бабкова тесно связана с кафедрой строительных конструкций, которую он возглавлял с 1992 по 2002 гг.

Профессор В.В. Бабков является одним из наиболее последовательных и успешных продолжателей традиций уфимской школы строительного материаловедения, заложенных профессором А.Ф. Полаком. К числу значительных достижений В.В. Бабкова относятся разработка и внедрение в производство типовых серий преднапряженных железобетонных решетчатых балок покрытий промзданий и эстакад материалопроводов, технологии получения керамзита низкой и средней плотности, технологии использования ряда многотоннажных отходов промпредприятий в производстве безобжиговых вяжущих. Значителен вклад юбиляра в оптимизацию составов легких бетонов и конструкций на их основе, технологию мелкозернистых бетонов на классифицированных песках, использование фосфогипса при получении вяжущих материалов и облицовочных изделий.

Под руководством профессора В.В. Бабкова осуществлено проектирование серии 7–17 этажных жилых домов в Уфе с наружными трехслойными теплоэффективными стенами на основе высокопустотных вибропрессованных бетонных блоков с внутренним каркасом при пониженной материалоемкости стен и фундаментов. По технологическим разработкам в области строительных материалов и конструкций им внедрено в производство более 70 нормативных документов (территориальные строительные нормы, технические условия, технологические регламенты, альбомы технических решений и др.).

Около 30 лет В.В. Бабков участвовал в качестве члена госкомиссий и министерских комиссий в расследованиях ряда аварий объектов и сооружений на территории Республики Башкортостан, на объектах бывших Минпромстроя, Минуралсибстроя СССР.

Профессор В.В. Бабков входит в состав Ученого совета БашНИИстроя, Научно-технического совета Министерства строительства, архитектуры и транспорта Республики Башкортостан, президиума Научно-технического общества строителей РБ, был председателем диссертационного совета при УГНТУ, членом диссертационного совета при Самарском государственном архитектурно-строительном университете.

За успешное освоение технологий и оборудования по производству вибропрессованных бетонных изделий, разработку региональной нормативной документации по проектированию и строительству зданий с использованием новой эффективной стеновой продукции в конструкциях стен зданий награжден Почетной грамотой Министерства строительства, архитектуры и дорожного комплекса Республики Башкортостан.

В.В. Бабков – автор более 600 работ, опубликованных в ведущих научно-технических изданиях СССР и РФ, его перу принадлежит 16 монографий и учебных пособий, около 60 авторских свидетельств СССР, патентов РФ и нормативно-технических документов. Под руководством Вадима Васильевича защищено 33 кандидатских и 3 докторские диссертации.

С журналами «Строительные материалы»® и «Жилищное строительство» Вадима Васильевича связывают долгие годы плодотворного сотрудничества – он постоянный автор, рецензент и консультант.

Редакция и редакционный совет поздравляют Вадима Васильевича с 80-летним юбилеем и желают успехов, крепкого здоровья и неиссякаемой энергии, новых учеников и реализации творческих планов!

УДК 693.22

А.М. ГАЙСИН[1], канд. техн. наук; Р.Р. ГАРЕЕВ[2], канд. техн. наук;
В.В. БАБКОВ[1], д-р техн. наук; И.В. НЕДОСЕКО[1], д-р техн. наук; С.Ю. САМОХОДОВА[1]

[1] Уфимский государственный нефтяной технический университет (450062, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1)
[2] ООО «НТО Интерстройсервис» (450520, Республика Башкортостан, Уфимский район, с. Зубово, ул. Светлая, 11)

Двадцатилетний опыт применения высокопустотных вибропрессованных бетонных блоков в Башкортостане

Рассмотрен опыт производства и применения высокопустотных вибропрессованных стеновых бетонных блоков в условиях Республики Башкортостан. Показаны преимущества этого материала по сравнению с традиционными мелкоштучными стеновыми изделиями.

Ключевые слова: технология вибропрессования, высокопустотный стеновой бетонный блок, высолообразование, пустотная кладка, комплексная кладка, энергоэффективность.

A.M. GAYSIN[1], Candidate of Sciences (Engineering); R.R. GAREEV[2], Candidate of Sciences (Engineering);
V.V. BABKOV[1], Doctor of Sciences (Engineering); I.V. NEDOSEKO[1], Doctor of Sciences (Engineering); S.Ju. SAMOHODOVA, engineer
[1] Ufa State Petroleum Technological University (1, Kosmonavtov Street, Ufa, 450062, Republic of Bashkortostan, Russian Federation)
[2] OOO "NTO Interstroyservice" (11, Svetlaya Street, Ufimsky District, 450520, Republic of Bashkortostan)

Twenty Year Experience in Application of High-Hollow Vibro-Pressed Concrete Blocks in the Republic of Bashkortostan

The experience in manufacturing and application of high-hollow vibro-pressed wall concrete blocks under conditions of the Republic of Bashkortostan is considered. Advantages of this material in comparison with traditional small-size wall products are shown.

Keywords: vibro-pressing technique, high-hollow wall concrete block, efflorescence, hollow masonry, complex masonry, energy efficiency.

За последние десятилетия произошло существенное перераспределение соотношения доли сборных железобетонных и каменных стеновых конструкций в общем объеме строительно-монтажных работ. При общей тенденции сокращения выпуска продукции заводами железобетонных изделий (как для крупнопанельного домостроения, так и для сборного железобетона промышленных серий) произошло значительное увеличение выпуска производства мелкоштучных стеновых изделий [1].

Обращаясь к мировому опыту применения в строительстве мелкоштучных стеновых материалов, можно выявить основные тенденции изменения конъюнктуры на рынке стеновых материалов различного назначения. В частности, в последнее время наиболее динамичный рост производства и потребления отмечен как раз на рынке мелкоштучных стеновых бетонных изделий. Основные мировые производители бетонных камней достаточно интенсивно наращивают мощности своих производств, реагируя на повышающийся спрос на данную продукцию.

В нашей стране основным мелкоштучным стеновым материалом долгое время оставался силикатный и керамический кирпич. В настоящее время происходит также существенный рост объемов производства и применения бетонных камней. Это явление продиктовано прежде всего экономическими факторами, обусловливающими необходимость использования наиболее эффективной продукции.

Строительным комплексом Республики Башкортостан начиная с 1994 г. приобретено и задействовано пять линий фирмы «Besser» (США) по производству виб-ропрессованных бетонных изделий общей мощностью около 300 млн шт. усл. кирпича в год. Аналогичные производства действуют и в других регионах России (Челябинской, Нижегородской, Томской и др. областях), в Белоруссии.

Фирма «Besser Company» выпускает оборудование (с 30-х гг. XX в.) для полной комплектации технологической линии по производству вибропрессованных бетонных изделий от оборудования для подготовки сырьевых материалов до погрузочных автоматов. Весь цикл производства полностью автоматизирован – от дозирования компонентов бетонной смеси до выдерживания параметров вибропрессования, что положительным образом сказывается на качестве выпускаемой продукции. Основным звеном этих линий является вибропрессовое оборудование, на котором производится формовка изделий из достаточно жестких бетонных смесей с пониженным расходом цемента и низким водоцементным отношением. Одновременное воздействие вибрации и прессования позволяет получать на таких бетонных смесях камни высокой прочности, имеющие точные геометрические размеры с малыми допусками. Многообразие прессформ расширяет возможности этого оборудования и позволяет производить изделия широкой

Рис. 1. Номенклатура вибропрессованных стеновых бетонных изделий

номенклатуры на одной и той же линии при несложной операции по замене матрицы и прессующего пуансона. Введение в бетонную смесь красителей позволяет получать изделия объемного окрашивания, а также облицовочные изделия с текстурой лицевой поверхности под естественный камень (рис. 1).

Практически сразу среди предприятий Республики Башкортостан, оснащенных вибропрессовыми линиями фирмы «Besser», произошло разделение на производителей стеновых высокопустотных бетонных изделий и на производителей вибропрессованной тротуарной плитки (СП «Берлек» ОАО БНЗС и др.). Наибольших успехов в производстве и применении вибропрессованных бетонных стеновых изделий в различных сферах жилищно-гражданского строительства достигло предприятие ООО «Интерстройсервис» ОАО «КПД», которое под руководством Р.Р. Гареева в течение почти двух десятков лет являлось не только самым крупным производителем данной продукции в РБ, причем как по объемам, так и по номенклатуре и качеству, но и основной строительно-монтажной организацией, специализирующейся на возведении зданий на основе данных изделий. В настоящее время традиции этого предприятия и наработанный положительный опыт продолжают ООО «НТО Интерстройсервис», «Бессер+» и другие предприятия, специализирующиеся на производстве и применении данной продукции.

Практика показала, что на основе вибропрессованных бетонных изделий возможно возведение всех типов зданий жилищно-гражданского назначения, от коттеджей (рис. 2) до высотных зданий (рис. 3). Масштабному внедрению высокопустотных вибропрессованных бетонных блоков способствовало сотрудничество производителей данной продукции, подрядных и проектных

Рис. 2. Коттеджи в Уфе со стенами на основе высокопустотных вибропрессованных бетонных блоков (постройка 1995–1997 гг.)

Рис. 3. Жилой 12-этажный дом в Уфе (ул. Дорофеева) с теплоэффективными наружными трехслойными стенами на основе высокопустотных вибропрессованных бетонных блоков (постройка 1998 г.)

Рис. 4. Жилой семиэтажный дом в Уфе (ул. Чернышевского) с теплоэффективными наружными трехслойными стенами на основе высокопустотных вибропрессованных бетонных блоков (постройка 2001 г.)

Рис. 5. Школа в Уфе (микрорайон Сипайлово) с теплоэффективными наружными трехслойными стенами на основе высокопустотных вибропрессованных бетонных блоков (постройка 2003 г.)

строительных предприятий, Госстроя РБ с научно-исследовательскими организациями и вузами. В частности, за многолетний период сотрудничества авторским коллективом сотрудников кафедры строительных конструкций УГНТУ и ГУП «Институт БашНИИстрой» под руководством заслуженного строителя РФ, д-ра техн. наук, профессора В.В. Бабкова разработан комплекс нормативно-технической документации, включающий территориальные строительные нормы ТСН 51-303-00 РБ «Каменные и армокаменные конструкции на основе вибропрессованных бетонных изделий», «Рекомендации по технологии возведения наружных теплоэффективных трехслойных стен зданий на основе вибропрессованных бетонных изделий», альбомы «Технические решения теплоэффективных наружных трехслойных стен жилых и гражданских зданий на основе мелкоштучных стеновых изделий для условий Республики Башкортостан», а также технические условия, регламентирующие основные технологические аспекты (требования к сырью, параметры вибропрессования, контроль качества и др.) производства и применения указанной продукции. Следует отметить, что вышеупомянутая нормативно-техническая документация используется не только проектно-конструкторскими и строительно-монтажными организациями РБ, но и других регионов России (Самарская область, Республика Татарстан и др.) [2].

Общеизвестно, что поддержание фасадов зданий в хорошем эксплуатационном состоянии из традиционных стеновых материалов требует высоких капитальных затрат и затрудняет работу соответствующих жилищно-коммунальных служб. К числу положительных сторон вибропрессованных бетонных изделий помимо их высокой архитектурно-художественной выразительности (различные текстуры поверхности и многообразие цветовой гаммы) относится высокая эксплуатационная надежность в отличие от многощелевого кирпича, которым, несмотря на то что он не может использоваться в качестве лицевого в нашем климате [3], облицовывались в последнее время многие многоэтажные здания. Это подтверждается хорошим состоянием многих жилых и гражданских зданий (рис. 4, 5), причем даже со сложными в исполнении теплоэффективными многослойными наружными стенами.

За указанный период строители Башкортостана также столкнулись с рядом проблем как технического, так и организационно-экономического характера, часть из которых практически решена, а некоторые до сих пор ждут своего решения. В частности, проблема высолообразования, остро стоявшая перед строителями в 1990-е гг. и возникшая прежде всего из-за бесконтрольного использования щелочных добавок (в кладочных растворах, при помоле цемента и др.), на сегодняшний день практически решена [4]. Отечественной промышленностью серийно выпускаются специальные растворы для удаления или блокирования продуктов высолообразования, а для «особо ленивых» потребителей был специально разработан декоративный облицовочный белый бетонный блок на основе белого цемента, мраморной крошки и известняковой муки, на котором вообще не видны высолы (рис. 6). Основным же препятствием, сдерживающим более широкое применение высокопустотных вибропрессованных бетонных блоков в несущих стенах жилых и гражданских зданий, являются повышенные требования к качеству используемых материалов, прежде всего кладочного раствора, наличию специализированных инструментов и технологии производства работ по возведению пустотных (рис. 7) и особенно комплексных кладок (с обетонированием и вертикальным армированием пустот блоков) с

Рис. 6. Декоративный белый облицовочный бетонный блок

Рис. 7. Процесс кладки из высокопустотных вибропрессованных бетонных блоков на примере возведения здания международного терминала аэропорта Уфы

обязательным проведением работ высококвалифицированными каменщиками. В малоэтажном строительстве широкое использование высокопустотных керамзитобетонных блоков, производимых на оборудовании «Besser», являющихся самыми востребованными по теплофизическим и прочностным показателям именно для этой сферы строительства, сдерживает отсутствие в достаточном количестве керамзитового гравия мелких фракций [5]. Названные проблемы будут решены в ближайшем будущем и данная продукция в отечественном жилищно-гражданском строительстве получит такое же широкое распространение, как и в большинстве зарубежных стран.

Список литературы

1. Самарин В.С., Бабков В.В., Гайсин А.М., Егоркин Н.С. Перспективы крупнопанельного домостроения в Республике Башкортостан // *Жилищное строительство*. 2011. № 3. С. 12–15.
2. Бабков В.В., Гайсин А.М., Гареев Р.Р., Колесник Г.С. и др. Теплоэффективные конструкции наружных стен зданий, применяемые в практике проектирования и строительства Республики Башкортостан // *Строительные материалы*. 2006. № 5. С. 43–47.
3. Ищук М.К. Причины дефектов наружных стен с лицевым слоем из кирпичной кладки // *Жилищное строительство*. 2008. № 3. С. 28–31.
4. Бабков В.В., Гафурова Э.А., Резвов О.А. и др. Состав продуктов высолообразования из наружных стен на основе вибропрессованных бетонных изделий // *Строительные материалы*. 2012. № 11. С. 74–77.
5. Недосеко И.В., Бабков В.В., Алиев Р.Р., Кузьмин В.В. Применение конструкционно-теплоизоляционного керамзитобетона в малоэтажном строительстве // *Жилищное строительство*. 2008. № 3. С. 26–28.

References

1. Samarin V.S., Babkov V.V., Egorkin N.S. Prospects of Large Panel Housing Construction in the Republic of Bashkortostan. *Zhilishchnoe Stroitel'stvo* [Housing Construction]. 2011. No. 3, pp. 12–15. (In Russian).
2. Babkov V.V., Gaysin A.M., Gareev R.R., Kolesnik G.S. etc. The heateffective designs of external walls of buildings applied in practice of design and construction of the Republic of Bashkortostan. *Stroitel'nye Materialy* [Construction Materials]. 2006. No. 5, pp. 43–47. (In Russian).
3. Ischuk M.K. The reasons of defects of external walls with a front layer from a bricklaying. *Zhilishchnoe Stroitel'stvo* [Housing Construction]. 2008. No. 3, pp. 28–31. (In Russian).
4. Babkov V.V., Gafurova E.A., Rezvov O.A., Asyanova V.S., Lomakina L.N. Composition of Products of Salt Stains Formation from External Walls on the Basis of Vibropressed Concrete Products. *Stroitel'nye Materialy* [Construction Materials]. 2012. No. 11, pp. 74–77. (In Russian).
5. Nedoseko I.V., Babkov V.V., Aliev R.R., Kuz'min V.V. Application of a constructional and heat-insulating expanded-clay concrete gravel in low construction. *Zhilishchnoe Stroitel'stvo* [Housing Construction]. 2008. No. 3, pp. 26–28. (In Russian).

ООО «НТО Интерстройсервис»

Более 20 лет специалисты ООО «НТО Интерстройсервис» работают над созданием эффективных стеновых материалов и изделий, позволяющих строить доступное качественное жилье, отвечающее таким потребительским качествам, как

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ
ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Компания гарантирует неизменно высокое качество производимой продукции, так как использует качественное сырье, высокотехнологичное оборудование, привлекает квалифицированных специалистов и сотрудничает с ведущими научными организациями.

ООО «НТО Интерстройсервис»
450520, Республика Башкортостан, Уфимский р-н, с. Зубово, ул. Светлая, д. 11
Тел.: +7 (347) 294-12-77, +7-927-315-0000
E-mail: ellalych@mail.ru

Реклама

К 85-летию Юрия Михайловича Баженова

Заслуженный деятель науки Российской Федерации академик Российской Академии архитектуры и строительных наук и Международной инженерной академии, профессор, доктор технических наук Юрий Михайлович Баженов родился 25 марта 1930 г. В 1954 г. окончил инженерно-строительный факультет Военно-инженерной академии им. В.В. Куйбышева. В 1960 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук, в 1965 г. – доктора наук.

Юрий Михайлович Баженов прошел большой путь от прораба до научного руководителя крупных научных и учебных коллективов. В 1950–1970 гг. он работал на стройках в Заполярье, около десяти лет заведовал кафедрой в Военно-инженерной академии. В эти годы им выполнен цикл работ по технологии бетонов специального назначения, поведению бетонов при различных видах динамического воздействия и разных видах теплового удара и газодинамического воздействия, технологии мелкозернистого, высокопрочного и быстротвердеющего бетонов, разработке способов проектирования бетонов различных видов, технологии композиционных, полимерных и других видов материалов для специального строительства. Результаты этих работ получили широкое внедрение в строительство, были включены в учебники и опубликованы в соответствующих монографиях и статьях.

С 1975 г. Ю.М. Баженов работает в Московском государственном строительном университете (в то время МИСИ) заведующим кафедрой технологии вяжущих веществ и бетонов. На кафедре были созданы две научно-исследовательские лаборатории, филиалы в ведущих научно-исследовательских институтах и организациях. Одновременно Юрий Михайлович принимал участие в широком послевузовском обучении специалистов строительного комплекса, будучи первым директором нового института – Центрального межведомственного института повышения квалификации руководящих работников и специалистов строительства.

В эти годы он стал одним из разработчиков новых направлений в технологии бетона: пропитанных бетонов, бетонополимеров, модификаторов структуры и свойств и др.

Новые разработки нашли отражение в более 250 научных трудах и 60 изобретениях. Под научным руководством Юрия Михайловича защищено более 15 докторских и более 60 кандидатских диссертаций.

Заслуги Юрия Михайловича по достоинству оценены и признаны. Он лауреат премии Совета Министров СССР и Правительства РФ в области науки и техники (1983, 2002 и 2009 гг.), награжден орденом Почета, одиннадцатью медалями, его труд отмечен рядом почетных грамот и нагрудных знаков, Большой академической медалью РААСН.

Редакция и редакционный совет желают Юрию Михайловичу крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов!

Шестая международная научно-техническая конференция «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ»

Посвящается 70-летию Победы
в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.

Организатор конференции:

ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ)
при участии Научно-исследовательского института строительной физики
Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИСФ РААСН)

Дата проведения конференции: 25–27 ноября 2015 г.

В рамках конференции предполагается проведение открытого конкурса на лучшую научно-исследовательскую работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых (в возрасте до 30 лет). Соответствующий доклад должен быть подготовлен без соавторства старших по возрасту сотрудников, за исключением научного руководителя конкурсанта. Другие условия конкурса будут сообщены дополнительно.

Место проведения: Москва, Ярославское ш., д. 26, ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет»

К участию в конференции приглашаются преподаватели, студенты, аспиранты, докторанты и сотрудники вузов, научно-исследовательских и производственных организаций из Российской Федерации и других стран.

Представители Оргкомитета:

директор ИИЭСМ МГСУ, доц., к.т.н. *Лушин Кирилл Игоревич*; проф., к.т.н. *Махов Леонид Михайлович*; руководитель ЦНПД ИИЭСМ МГСУ *Латушкин Алексей Петрович*; преподаватель кафедры ОиВ *Усиков Сергей Михайлович*.

Тел. +7 (499) 188 36 07 E-mail: tgvconf@mail.ru

О намерении участвовать в конференции в качестве докладчика или участника просьба сообщить в Оргкомитет по E-mail до 1 мая 2015 г.