



## ТЕХНОЛОГИИ БЕТОНОВ

№2(193), 2024 г.

Издательство ООО «Композит XXI век»  
Гендиректор издательства Н.О. Попова

### РЕДАКЦИЯ

Главный редактор А.И. МОКРЕЦОВ  
Зам. главного редактора И.А. КОПЫЛОВ  
Дизайн и верстка Б.С. КУРТИШ

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Родионов Борис Николаевич – доктор техн. наук, проф.  
Копылов Игорь Анатольевич – канд. техн. наук  
Резаев Роман Олегович – канд. физ.-матем. наук  
Староверов Вадим Дмитриевич – канд. техн. наук

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Джозеф Ван БЕЕК (Mr. Jozef Van BEEK) – директор по международным продажам Penetron International Ltd  
БОЛЬШАКОВ Эдуард Логинович – президент ГК «АЛИТ», председатель комитета Российского союза строителей по цементу, бетону и сухим смесям, канд. техн. наук  
БОРИСОВ Роман Николаевич – управляющий Ассоциацией «Союз производителей сухих строительных смесей»  
БУРЬЯНОВ Александр Фёдорович – исполнительный директор Российской гипсовой ассоциации, доктор техн. наук  
ВОЛКОВ Андрей Анатольевич – член-корр. РААСН, доктор техн. наук, проф.  
ГРИНФЕЛЬД Глеб Иосифович – исполнительный директор Национальной ассоциации производителей автоклавного газобетона  
ГУСЕВ Борис Владимирович – президент РИА, акад. РИА, МИА, чл.-корр. РАН, заслуж. деятель науки РФ, лауреат Гос. премии СССР, лауреат Гос. премии РФ, доктор техн. наук, проф.  
ЗВЕЗДОВ Андрей Иванович – доктор техн. наук, профессор, академик МИА, РИА, заслуженный строитель РФ, лауреат премий правительства РФ в области науки и техники, президент ассоциации «Железобетон»  
КУЗЕВАНОВ Дмитрий Владимирович, директор НИИЖБ им. А.А. Гвоздева АО «НИЦ «Строительство» и Ассоциации «Железобетон», замруководителя национальной группы в международной федерации железобетона fib, канд. техн. наук.  
ПУСТОВГАР Андрей Петрович – канд. техн. наук, проф.  
СТЕПАНОВА Валентина Фёдоровна – доктор техн. наук, профессор, академик МИА, завлабораторией НИИЖБ им. А.А. Гвоздева АО «НИЦ «Строительство»  
ТЕЛИЧЕНКО Валерий Иванович – президент МГСУ, акад. РААСН, заслуж. деятель науки РФ, доктор техн. наук, проф.

### ПОПЕЧИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

- Научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт бетона и железобетона (НИИЖБ) им. А.А. Гвоздева АО «НИЦ «Строительство»
- Московский государственный строительный университет
- Российская академия архитектуры и строительных наук
- Российская инженерная академия
- Российское общество инженеров строительства
- Департамент строительства города Москвы

### АДРЕС РЕДАКЦИИ

129343, Россия, Москва, пр-д Нансена, д. 1, оф. 34, «Композит XXI век»  
Т./ф.: (495) 231-44-55 (многокан.),  
Internet: www.kompozit21.ru, www.tehnobeton.ru, www.buildmix.ru  
E-mail: info@stroyamat21.ru; reklama@tehnobeton.ru; reklama@buildmix.ru

### УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

© ООО «Композит XXI век» при поддержке УИСЦ «Композит».  
При научно-технической поддержке МГСУ  
Рег. номер ПИ № ФС 77-48434 от 31 января 2012 г.  
Набрано и сверстано в ООО «Композит XXI век».  
Подписано в печать 28.02.2024 г.  
Отпечатано в типографии ООО «МЕДИАКОЛОР»  
105187, г. Москва, ул. Вольная, д. 28  
Общий тираж 10 000 экз.

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов и достоверность опубликованных в авторских статьях сведений. Перепечатка материалов без разрешения редакции запрещена.



### Уважаемые коллеги!

В крайне сжатые сроки сравнительно незаметно свершилась четвертая промышленная революция (Industry 4.0), в которой особое место занимает искусственный интеллект (ИИ), позволяющий внедрять «умные» технологии.

«Индустрия 4.0» предполагает новый подход к производству, основанный на массовом внедрении информационных технологий в промышленность, масштабной автоматизации бизнес-процессов и распространении искусственного интеллекта. Это кардинальным образом влияет на экономическую, промышленную и социальную сферы.

Очевидно, что возникают опасения, связанные с определением места человека в такой системе, что его ведущая роль размывается, уходит на второй план.

Но уже сейчас началось внедрение концепции «Индустрия 5.0» (логическим дополнением «Индустрии 4.0»), благодаря которой интеграция роботизированных систем позволяет сохранять человекоцентрированный подход.

Строительная отрасль не остается на обочине трендов и масштабирует современные достижения науки и техники. Крупные застройщики уже внедрили элементы искусственного интеллекта (цифровые двойники строящихся объектов, автоматическое распознавание типовых нарушений в строительстве по фотографиям, генерация планировок с применением искусственного интеллекта (ИИ) и проч.).

В современных рыночных условиях предприятия промышленности строительных материалов сталкиваются с запредельным уровнем конкуренции и постоянно растущими требованиями потребителей.

Очевидно, что в ближайшее время ИИ должен стать инструментом, обеспечивающим участникам рынка возможность точного прогнозирования срока службы зданий и сооружений, автоматизацию процессов контроля качества на всех этапах жизненного цикла строительных материалов, изделий и конструкций, оптимизацию связи «производитель-потребитель». Все это приведет к кардинальной перестройке организации типовых технологических операций и проектирования.

Характерным примером внедрения новой технологии является сфера производства тротуарной плитки. Так, крупные предприятия при контроле качества выпускаемой продукции внедряют компьютерное зрение, что уже сейчас обеспечило сокращение издержек и повышение конкурентоспособности. Несомненно, в скором времени мы будем наблюдать формирование «умного» производства во всех сферах промышленности строительных материалов.

От внедрения новых технологий можно получить большую экономическую выгоду, поэтому необходимо внедрять инновационные решения, рассматривая их как прикладной инструмент. Темпы развития цифровизации строительной отрасли вселяют уверенность в завтрашнем дне. Этому способствует и государство, которое в рамках реализации Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года обращает особое внимание на «цифровую» повестку, а также посредством льготного кредитования обеспечивает модернизацию предприятий, направленную на повышение автоматизации и цифровизации.

**В.Д. СТАРОВОЕРОВ, канд. техн. наук, доцент кафедры технологии строительных материалов и метрологии СПбГАСУ, советник РААСН, член Экспертного Совета Национальной ассоциации «Союз производителей бетона»**