



Национальный Комитет  
по исследованию **БРИКС**,  
Россия



аналитический центр

**МНИОП**



**ИНИОН РАН**



Евразийский  
информационно-аналитический  
консорциум

Координационный совет



**РЦНИ**

РОССИЙСКИЙ  
ЦЕНТР  
НАУЧНОЙ  
ИНФОРМАЦИИ



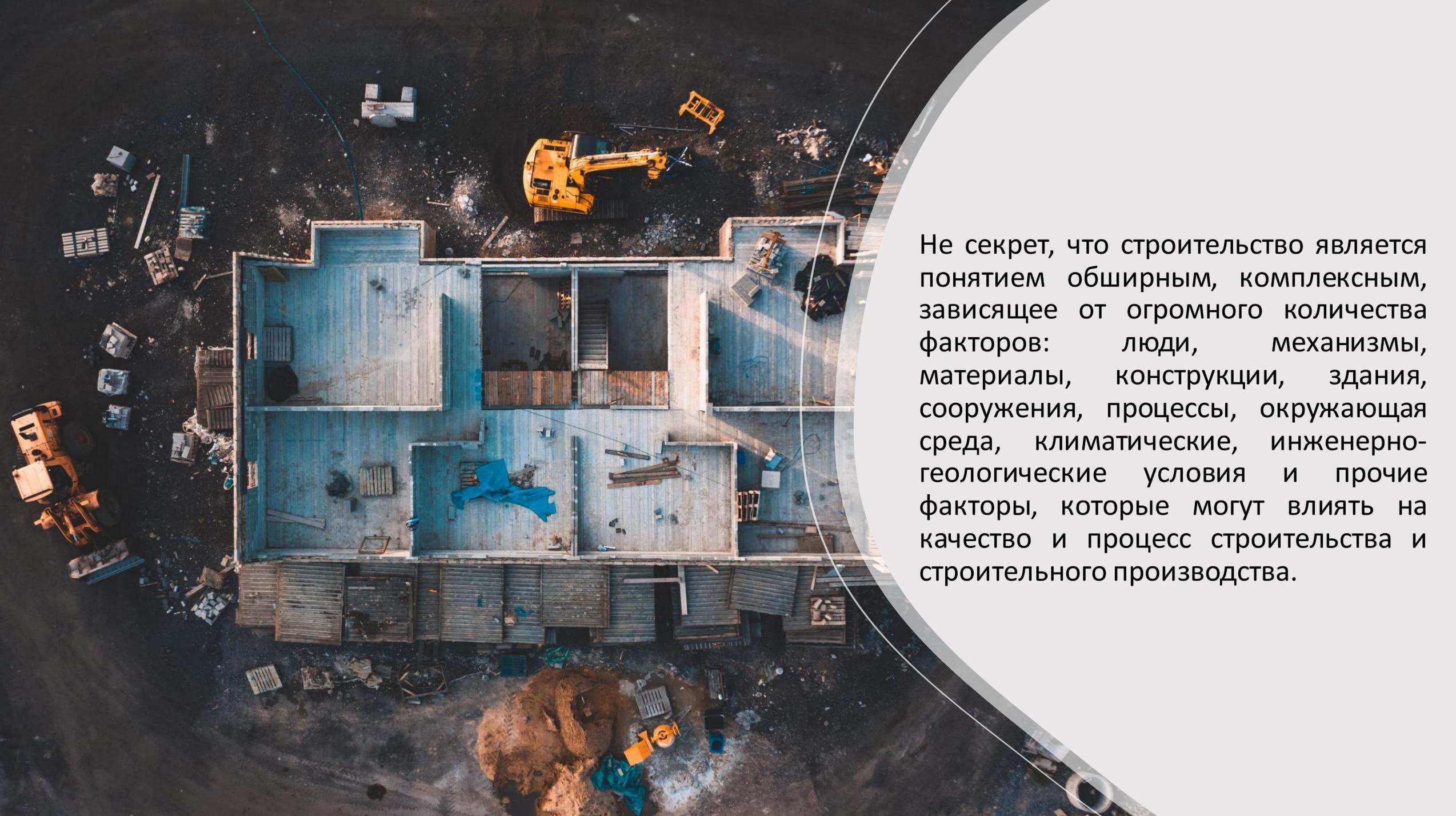
**МИЭП МГИМО**

Строительство как приоритетная отрасль  
научно-технологического и инновационного  
сотрудничества стран БРИКС

Мавзолеевский Д.В., Стельмах С.А.



Строительство является локомотивом мировой экономики. Глобальная повестка экологическая, экономическая, эпидемиологическая, политическая, социальная, инновационная и иные виды отраслей сфер жизни диктуют в том числе глобальные изменения в строительной сфере.



Не секрет, что строительство является понятием обширным, комплексным, зависящее от огромного количества факторов: люди, механизмы, материалы, конструкции, здания, сооружения, процессы, окружающая среда, климатические, инженерно-геологические условия и прочие факторы, которые могут влиять на качество и процесс строительства и строительного производства.



В 2020 году в онлайн-формате прошел Традиционный форум стран БРИКС по вопросам урбанизации, в ходе которого эксперты обсуждали практики, ключевые темы и направления, связанные с развитием городов: «умные» технологии, формирование транспортной инфраструктуры, комплексный подход к развитию территорий, вопросы привлечения инвестиций и перспективы трансформации жилищно-коммунального хозяйства.

К дискуссии были приглашены представители различных ведомств, крупного бизнеса, специалисты по урбанистике, строительству, транспорту, и городскому планированию, цифровизации стран БРИКС.



Представители Индии рассматривает урбанизацию как возможность для обеспечения быстрого экономического роста и обеспечения роста благосостояния граждан.

Сейчас страна реализует ряд масштабных программ, касающихся урбанизации, — например, по строительству доступного жилья, внедрению инновационных технологий в области строительства, развитию общественного транспорта и созданию «умных городов» с акцентом на удобство жизни, интернет вещей и устойчивость к изменениям климата.



Китай показывает быстрый рост городского населения:

в 2011 году уровень урбанизации в Китае превысил 50%, а в 2019 году — впервые стал выше 60%, отметила заместитель министра жилья, городского и сельского развития КНР Янь Хуан.

Это означает, что каждый год в стране фактически появляется город по размеру, как Шэньчжэнь, поэтому урбанизация должна опираться на поддержку в области жилищного строительства, в том числе социального жилья, образования, медицины, спорта — на те сферы, которые повышают качество жизни. Отвечая на вызов системе государственного управления, в КНР в развитии городов делают упор на потребности человека, на упорядочивание городской среды, ландшафт и экологию для сохранения связи жителей с природой.



По словам Карлы Карнейро, один из главных вызовов для Бразилии — обеспечение жильем бедных слоев населения и тех, чьи дома нельзя отнести к качественному жилью. В приоритете при разработке программ развития городов для Бразилии находятся соблюдение санитарных норм, доступ к водоснабжению, так как высокая доля населения не имеет доступа к чистой воде, общественная безопасность, развитие транспорта и вопросы экологии.

Другой вызов — это сложности при формировании городской мобильности, так как не все люди живут рядом с работой или со школами, в которые ходят их дети.



Все страны сталкиваются с одними и теми же проблемами — обеспечением доступа населения к чистой воде, необходимостью расселить масштабный ветхий и аварийный жилой фонд, учитывать большое число факторов и интересы разных групп населения при формировании программ комплексного развития территорий.

Поэтому обмен лучшими практиками действительно интересен всем и поможет подобрать наиболее подходящие решения для каждой страны





В то же время в БРИКС жилищная проблема является сложной, требующей эффективных решений.

В каждой из стран этой группы существуют государственные программы строительства социального жилья, которые предполагают возведение сотен тысяч дешевых, качественных и быстро возводимых малоэтажных домов площадью от 40 до 80 квадратных метров. При этом обязательным условием является использование передовых строительных технологий и инженерных решений.

Российская сторона может принять активное участие в этом масштабном домостроительном проекте во всех странах данной организации. Однако самостоятельная деятельность российских компаний представляет определенную трудность, поскольку они мало знакомы со спецификой местных условий, не могут предложить адекватные технологические решения и не имеют прочных позиций на строительном рынке этих стран.





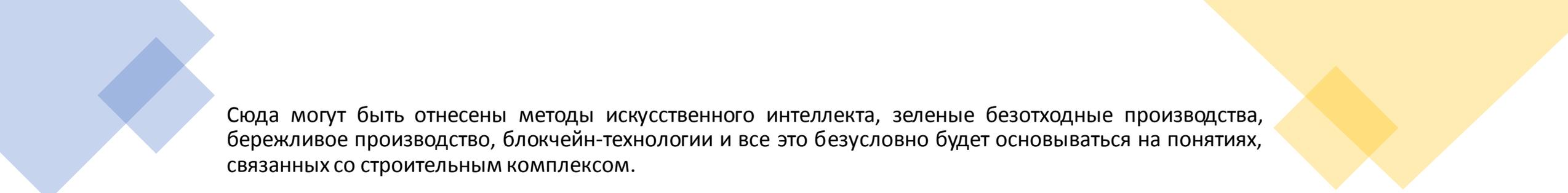
Реализация программы строительства доступного жилья может быть начата одновременно во всех странах БРИКС, что позволит заинтересованной российской компании рассчитывать на очень большие доходы. В дополнение российская сторона сможет укрепить позиции на рынках этих стран, поскольку быстро возводимое и дешевое жилье требуется не только в городах, но и при реализации всех новых промышленных проектов, в том числе и сырьевой направленности.

Массовое строительство доступного жилья в странах БРИКС включает в себя решение целого комплекса вопросов, начиная от создания концепции застройки и кончая профессиональным контролем качества построенного. При умелом соединении опыта, ноу хау и финансирования, сотрудничество в данном проекте будет выгодным для всех сторон.

Таким образом, ввиду существенных географических, климатических различий между странами БРИКС, многое в строительной сфере является не унифицированным и достаточно различающимся.

Однако при этом существует большое количество проблем, присущих примерно в равной степени всем странам БРИКС:

- Стремление к соблюдению экологической повестки;
- Стремление к выполнению требований по охране окружающей среды;
- Общий принципиальный подход к бережливому производству, зеленому строительству, внедрению инновационных технологий, современное строительство и промышленное производство.



Сюда могут быть отнесены методы искусственного интеллекта, зеленые безотходные производства, бережливое производство, блокчейн-технологии и все это безусловно будет основываться на понятиях, связанных со строительным комплексом.

Особое внимание следует уделить обмену в рамках технологического сотрудничества. Все страны БРИКС располагают большим числом квалифицированных инженеров и ученых в области инженерии, в том числе в области материалов, конструкций зданий и сооружений.

Таким образом важным направлением межгосударственного сотрудничества в рамках БРИКС будет являться разработка новых высоко функциональных материалов для строительства зданий и сооружений нового типа. Сюда могут быть отнесены: бесклнкерные бетоны, такие как геоплимерные бетоны; строительные материалы на основе сельскохозяйственных отходов, промышленных отходов, отходов топливно-энергетического комплекса.

Также следует сказать о методах искусственного интеллекта, блокчейн-технологиях и внедрении их в процессы строительства, управления строительством и жизненным циклом объектов строительства.

Необходимо налаживать тесное сотрудничество на уровне строительных, технических университетов стран БРИКС, научно-исследовательских центров, крупнейших заводов по производству строительных материалов, изделий и конструкций, необходимо обеспечивать обмен опытом между строительными организациями стран БРИКС.

Важным шагом вперед будет стремление к унификации и гармонизации национальных стандартов качества в строительстве, регулярные встречи между специалистами стандартизации стран БРИКС, общий подход к процессам подтверждения соответствия материалов, изделий и конструкций, а так же выработка единой стратегии в направлении развития строительной отрасли на длительный период для того, чтобы в полной мере обеспечить соблюдение и выполнение экологической повестки, обеспечить достижение экономической эффективности для общего устойчивого развития строительных комплексов стран БРИКС.

