

The background of the entire page is a photograph of construction cranes silhouetted against a bright, golden sunset sky. The sun is low on the horizon, creating a strong glow. Two cranes are prominent: one tall and vertical on the left, and another with a horizontal jib extending to the right on the right side. The overall mood is industrial and serene.

Исследование цен на строительные материалы в Москве за третий квартал 2018 года

The EY logo consists of the letters 'EY' in a bold, white, sans-serif font. Above the 'Y' is a yellow chevron shape pointing to the right.

EY

Совершенствуя бизнес,
улучшаем мир

Содержание

Введение	1
Обзор строительной отрасли России за третий квартал 2018 года	2
Тенденции рынка строительных материалов в третьем квартале 2018 года	4
Инновации в строительстве	8
Приложения	11



Введение

Предлагаем вам ознакомиться с результатами анализа цен на строительные материалы в Москве за период с июля по сентябрь 2018 года. На основе статистических данных мы провели количественный анализ изменения стоимости строительных материалов в третьем квартале и описали динамику цен с начала года.

В разделе «Обзор строительной отрасли России» в данном выпуске исследования мы подробнее остановились на анализе показателя «уровень использования производственных мощностей строительных организаций». Выпуск содержит информацию о методиках расчета, значениях и сравнительном анализе коэффициента загрузки производственных мощностей в строительной отрасли Российской Федерации и других стран.

Мы рассмотрели актуальные тенденции в сфере производства и применения различных кладочных материалов. Исследование включает сопоставительный анализ преимуществ и недостатков керамических и силикатных кирпичей и блоков из ячеистого бетона в части их физических и механических свойств с учетом ценового фактора.

Раздел данного выпуска «Инновации в строительстве» посвящен информационному моделированию в строительстве (BIM). Мы перечислили основные BIM-технологии, успешно применяемые в отрасли на сегодняшний день, а также собрали данные о перспективах их развития в России и существующих программах, направленных на расширение использования информационного моделирования в российском строительном секторе.

Мы планируем и в дальнейшем регулярно информировать вас об отраслевых тенденциях и актуальных изменениях на рынке строительных материалов.

Дмитрий Ковалев

Партнер, руководитель группы проектного финансирования и инфраструктуры в СНГ

Обзор строительной отрасли России за третий квартал 2018 года

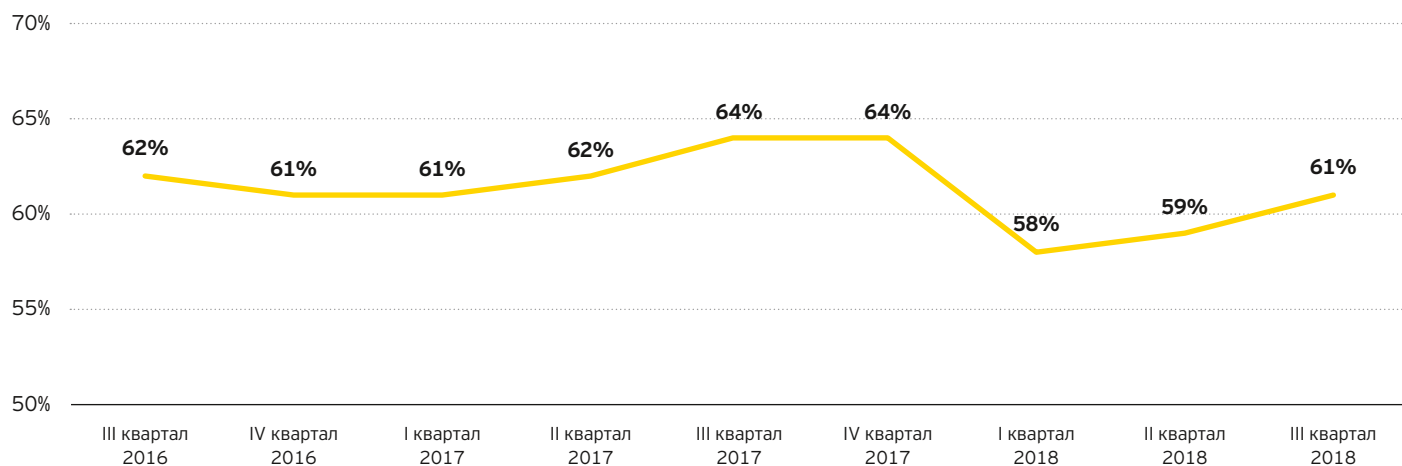
Основным драйвером российской строительной отрасли в 2018 году остается жилищное строительство. Согласно данным Росстата, 94% зданий, введенных в эксплуатацию в январе-сентябре 2018 года, относятся к зданиям жилого назначения (по количеству единиц). При этом данные по сдаче жилых домов демонстрируют негативную динамику по сравнению с прошлым годом (в третьем квартале 2018 года в эксплуатацию было введено 16,2 млн кв. м общей площади жилых помещений, тогда как показатель за аналогичный период 2017 года составлял 18,4 млн кв. м).

Объем работ, выполненных по виду деятельности «строительство» в третьем квартале 2018 года, составил 2185,1 млрд руб., что на 0,4% ниже, чем за аналогичный период прошлого года в сопоставимых ценах. В связи с сезонностью показатель за июль-сентябрь является самым высоким среди всех прошедших кварталов 2018 года (1169,7 млрд руб. в первом квартале, 1752,4 млрд руб. – во втором). В течение рассматриваемого периода объем работ демонстрировал неоднородную динамику: в июле скорректированный показатель оказался на 0,7% ниже, чем в том же месяце 2017 года, в сентябре – превысил объем работ за аналогичный период прошлого года на 0,1%.

Индекс предпринимательской уверенности, опубликованный Росстатом, за июль-сентябрь 2018 года снизился по сравнению со вторым кварталом и составил минус 22%. Относительно аналогичного периода 2017 года этот показатель упал на 6%.

Уровень загрузки производственных мощностей в строительстве вырос на 2% по сравнению со вторым кварталом 2018 года и достиг 61%. Максимальный уровень использования мощностей строительных организаций представляет собой возможный объем работ, который они способны выполнить с учетом наиболее оптимального задействования производственных ресурсов.

Средний уровень использования производственных мощностей строительных организаций в Российской Федерации



Источник: Росстат, анализ EY.

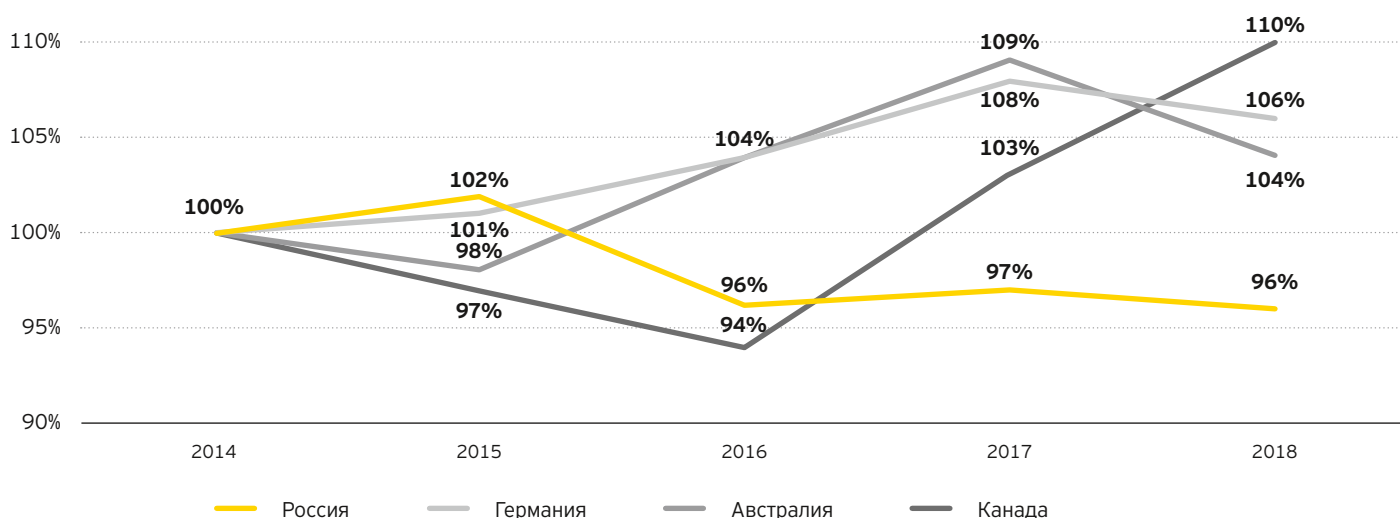
Существует несколько основных методологических подходов к оценке уровня использования производственных мощностей, в том числе опросы предприятий, статистическое моделирование и проведение отраслевых исследований. Данные Росстата рассчитаны на основе выборочного исследования деловой активности 6200 строительных организаций, отличающихся по численности занятых и формам собственности.

Результаты анализа показателя загрузки производственных мощностей в строительной отрасли Российской Федерации указывают на то, что многие из них простаивают и могут быть задействованы в случае улучшения рыночной конъюнктуры. В то же время это свидетельствует о наличии факторов, сдерживающих развитие строительства.

Сопоставление российского показателя с аналогичными коэффициентами других стран¹ свидетельствует о том, что уровень загрузки производственных

мощностей в строительстве в Российской Федерации в 2014–2018 годах демонстрировал динамику, обратную тенденциям изменения загрузки производственных мощностей в Канаде, Германии и Австралии: совокупный среднегодовой темп изменения показателя в 2014–2018 годах в России составил минус 2,0%, тогда как в этих странах был зафиксирован положительный среднегодовой темп роста за период (2,4% в Германии, 2,0% в Австралии и 1,1% в Канаде).

Динамика изменения загрузки производственных мощностей в строительстве



Источник: Росстат, Statistics Canada, CESifo Group Munich, The Australian Industry Group, анализ EY.

На основе анализа динамики показателей было отмечено, что в 2014–2015 годах негативные тенденции в изменении коэффициента использования мощностей в строительстве отмечались также в Австралии и Канаде, однако после 2016 года в этих странах наблюдается положительная динамика.

Показатель загрузки строительных мощностей в России по-прежнему остается ниже уровня 2014 года. Тем не менее, с учетом того факта, что данные за 2018 год приведены на основе отчетности за первый и второй кварталы, возможны корректировки итогового показателя загрузки производственных мощностей строительных организаций в сторону увеличения.

¹ Показатель за 2018 год включает среднее значение для первого и второго кварталов.

Тенденции рынка строительных материалов в третьем квартале 2018 года

В третьем квартале 2018 года в Москве было отмечено увеличение цен на ряд категорий строительных материалов. В соответствии с данными Росстата наибольший рост цен был зафиксирован на сталь арматурную (6,9%) и кирпич керамический (6,0%).

Также в третьем квартале произошло увеличение цен на пиломатериалы хвойных пород (4,2%), цементы общестроительные (3,8%) и пески природные (1,6%). Обратную динамику продемонстрировала закупочная стоимость щебня (минус 2,8%) и товарного бетона (минус 1,5%).

За январь-сентябрь 2018 года было отмечено увеличение закупочных цен на большинство рассматриваемых категорий строительных материалов (за исключением песков природных и щебня). Наибольший прирост с начала года был зафиксирован для стали арматурной (16,6%), пиломатериалов хвойных пород (10,2%) и профилей незамкнутых (8,8%).

Цены на керамический кирпич не изменились по итогам второго квартала 2018 года и показали небольшую положительную динамику в первом и третьем кварталах. При этом цены на альтернативный материал (силикатный кирпич) снижались во втором (минус 0,5%) и третьем (минус 5,9%) кварталах года.

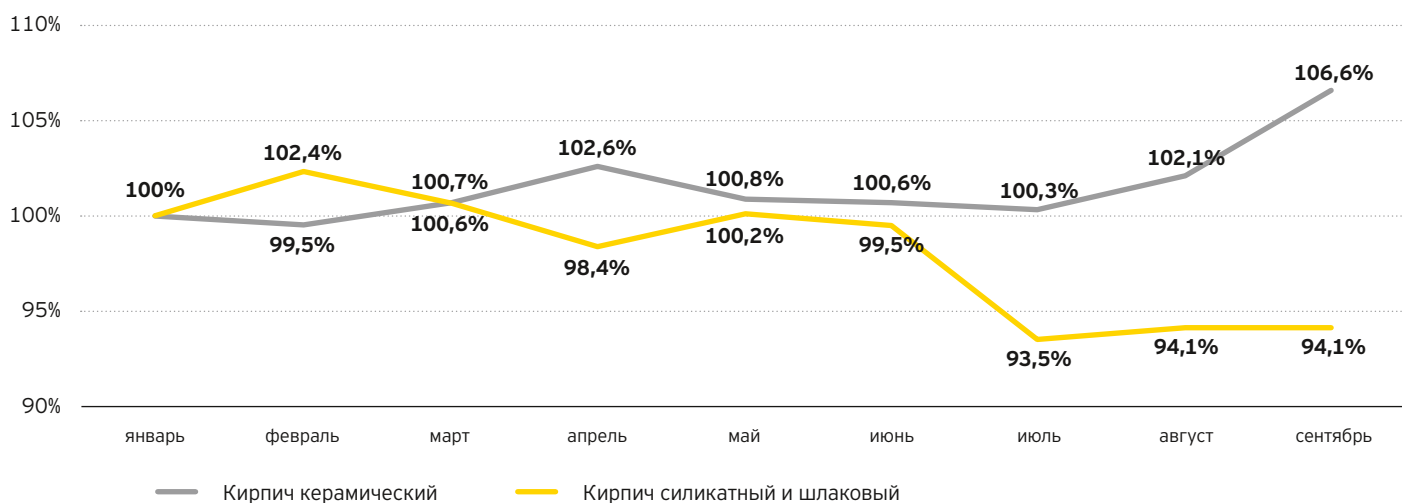
Динамика цен на строительные материалы за третий квартал 2018 года*



Источники: Росстат, анализ ЕУ.

*Примечание: результаты сопоставления средних цен на приобретенные строительными организациями материалы на конец второго и третьего кварталов 2018 года.

Накопленный индекс изменения цен на кладочные материалы в 2018 году



Источник: Росстат, анализ ЕУ.

Текущие тенденции развития химической промышленности, в том числе разработка и производство новых видов строительных материалов с усовершенствованными тепловыми и механическими характеристиками, обуславливают

появившееся разнообразие кладочных стеновых материалов на рынке строительной продукции. Однако, по-прежнему, в строительстве в основном применяются давно известные материалы, такие как кирпич керамический, кирпич

силикатный, блоки стеновые ячеистые, газобетонные и силикатные.

Спрос на данные стеновые материалы обусловлен их физико-механическими характеристиками.

Характеристика	Кирпич керамический (полнотелый)	Кирпич силикатный (полнотелый)	Блоки ячеистые (газобетон, газосиликат, пенобетон)
Марка по прочности	M100-M300 (до M1000 – клинкер)	M100-250	M25-M150
Состав	Глина мелких фракций	Известковая смесь + кварцевый песок	Бетон с реакциями газообразования или вспенивания
Марка по морозостойкости	25-300	25-300	15-25
Теплопроводность (Вт/(м·К))	Высокая 0,67-0,80	Высокая 0,50-1,30	Низкая 0,06-0,40
Огнестойкость	45-330 мин.	45-330 мин.	120 мин.
Акустические характеристики, толщ. 250 мм (дБ)	54	54	44
Усадка образца после 90 дней	Отсутствует	Отсутствует	0,03%
Хрупкость	Низкая	Низкая	Высокая
Норматив	ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические»	ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические»	ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие»

По результатам сравнительного анализа теплофизических характеристик можно сделать вывод о том, что применение рассматриваемых стеновых материалов сильно различается. Ввиду высокой прочности на сжатие кирпич применяют при возведении несущих конструкций домов при малоэтажном строительстве. Большой вес кирпичной кладки и нагрузка на перекрытие делают экономически нецелесообразным его применение в качестве стенового материала внутренних перегородок, поэтому для их возведения применяются различные ячеистые блоки. Также, по сравнению с ячеистыми блоками, кирпич обладает более высокой теплопроводностью и звукопроницаемостью и требует дополнительной шумо- и теплоизоляции в случае применения в качестве наружных ограждающих конструкций.

При этом у кирпича высокая огнестойкость и жаропрочность, что позволяет обеспечить более высокий уровень надежности в случае возникновения чрезвычайной ситуации.

У ячеистых блоков имеется ряд недостатков, наличие которых объясняет актуальность применения кирпича: относительно низкая прочность, высокая хрупкость, необходимость ровного жесткого основания (фундамента), а также внешней облицовки для защиты от осадков и других природных воздействий.

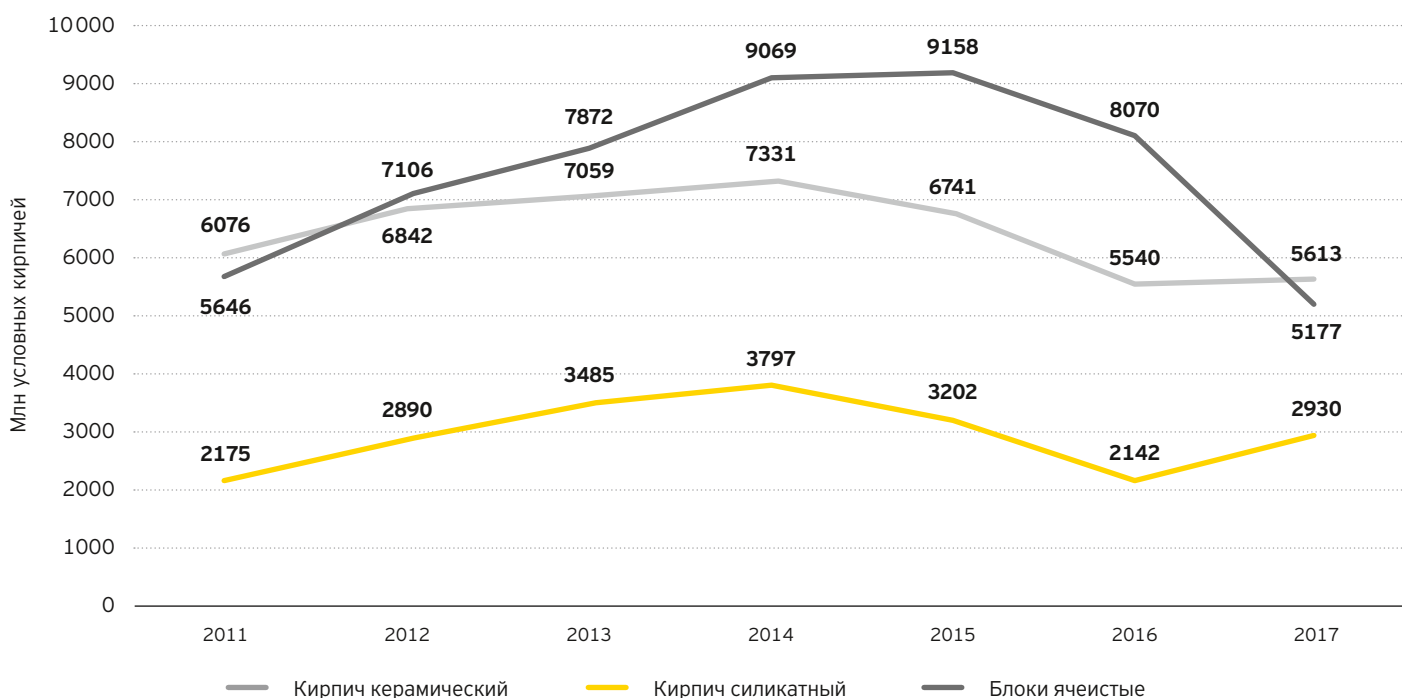
Как правило, для облицовки зданий, где наружные ограждающие конструкции выполнены из пеноблока, газобетона или силикатного блока, необходима дополнительная тепло- и пароизоляция, а также устройство навесных вентилируемых фасадов, в том числе

выполняемых из стемалитовых панелей или клинкерной плитки. Стоимость таких фасадов значительно увеличивает затраты по возведению строительного объекта. Таким образом, экономия средств на стоимости стеновых материалов и исполнении несущего каркаса компенсируется дополнительными расходами на навесной вентилируемый фасад.

Тем не менее, в соответствии с данными Росстата в период с 2012 по 2017 годы объем производства облегченных стеновых материалов (ячеистых блоков) превышал производство кирпичей, что обусловлено изменениями в спросе на данные штучные материалы.

Ниже представлен график, отражающий динамику изменения объемов производства ячеистых блоков и кирпича керамического и силикатного за период с 2011 по 2017 год.

Динамика изменения производства штучных стеновых материалов

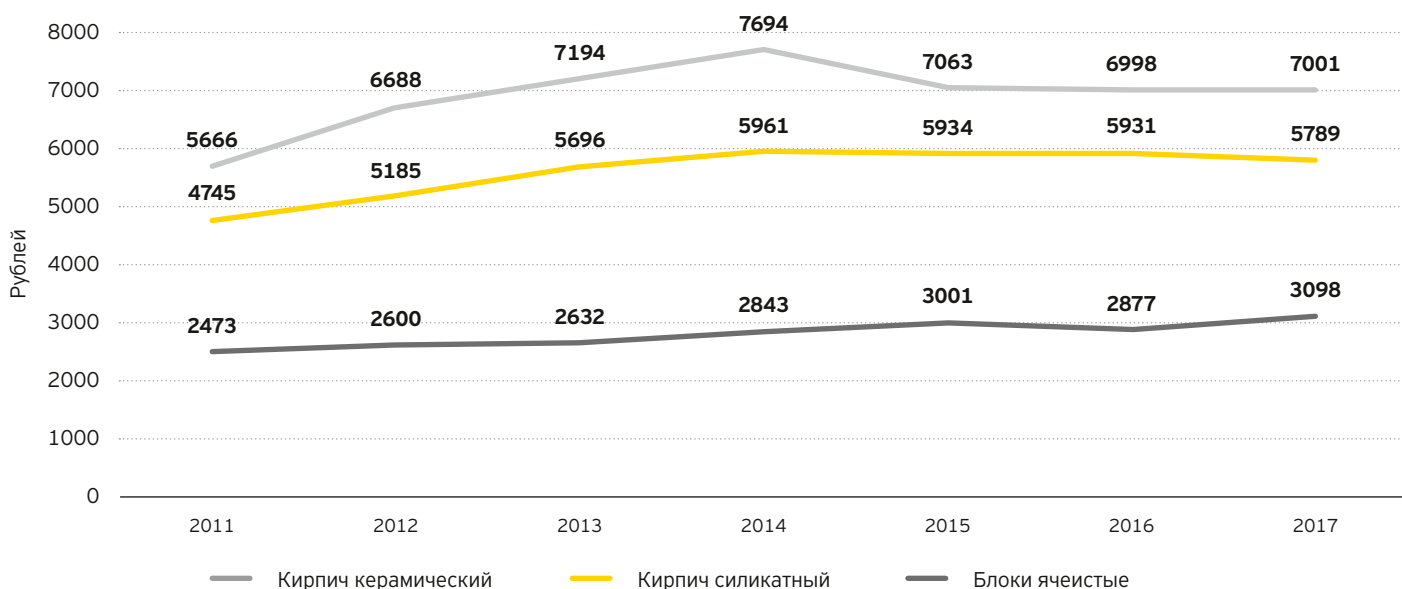


Источник: Росстат, анализ ЕУ.

Динамика изменения объемов производства определяется в том числе ценовым фактором. На основе анализа диаграммы сравнения стоимости штучных стеновых материалов можно сделать вывод о разнице стоимости

условных единиц кирпича и ячеистого блока. Данная разница обусловлена тем, что себестоимость производства ячеистых блоков ниже себестоимости производства кирпича.

Динамика изменения стоимости штучных стеновых материалов, за тысячу условных кирпичей



Источник: Росстат, анализ ЕУ.

По результатам сравнительного анализа стоимости кладочных стеновых материалов, а также изменений объемов производства можно сделать вывод, что рост спроса на ячеистые блоки обусловлен в большей степени изменением основных конструктивных решений проектируемых объектов строительства.

Разница в стоимости единицы ячеистого блока и кирпича на 2017 год составляла 45% в пользу блоков. Однако, как было сказано ранее, данная разница компенсируется за счет более высокой стоимости ограждающих конструкций, необходимых при применении ячеистого бетона.

Инновации в строительстве

BIM (Building Information Modeling или Building Information Model) – информационное моделирование здания или информационная модель здания.

Информационное моделирование – это подход к возведению, оснащению, обеспечению эксплуатации и ремонту здания (к управлению жизненным циклом объекта), который предполагает сбор и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации о здании, существующих взаимосвязях и зависимостях, когда все конструкции рассматриваются как единый объект. Особенность такого подхода заключается в том, что строительный объект проектируется фактически как единое целое и изменение какого-либо из его параметров влечет за собой автоматическое изменение остальных связанных с ним параметров и объектов, вплоть до чертежей, визуализаций, спецификаций и календарного графика.

Преимущество применения данных технологий в строительстве заключается в следующем:

- ▶ использование информационной модели, связанной со сметным расчетом, позволяет полностью контролировать денежные потоки на всех этапах жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта;
- ▶ на этапе проектирования применение BIM-модели позволяет осуществлять контроль стоимости проектных решений и прогнозирование будущих расходов по проекту и рисков, возникающих при его реализации;

▶ вопрос применения информационного моделирования в процессе строительства на сегодняшний день никак не регламентирован, поэтому каждый подрядчик ищет для себя наиболее оптимальные варианты применения модели в рамках реализации строительно-монтажных работ. Это может быть выпуск рабочей документации и необходимых детальных видов конструкций здания прямо на объекте или применение облачных сервисов для отслеживания перемещения материалов в пределах строительной площадки с помощью сканирования QR-кода конструктивного элемента из модели, ведение графика производства работ с указанием точной даты и времени монтажа конструкций и ответственного лица или оформление листов проверки качества выполненных работ в облачном хранилище;

▶ эксплуатационная модель объекта – это конечный продукт, который должен содержать полную и подробную информацию, накопившуюся в модели в период проектирования и строительства. Применение информационной модели объекта в процессе эксплуатации позволит сократить не только расходы на содержание объекта, но и минимизировать затраты по устранению последствий аварийных ситуаций. Это особенно актуально для сложных объектов с большим количеством взаимосвязанных инженерных систем

и оборудования, требующих специализированного обслуживания и постоянного мониторинга технического состояния. К таким объектам можно отнести различные производственные комплексы, уникальные объекты и объекты высотного строительства.

В настоящий момент внедрение информационного моделирования проектной документации начиная с этапа обоснования размера займа в кредитующем банке в первую очередь необходимо застройщикам. Контроль банка за ходом реализации инвестиционно-строительного проекта является одним из условий кредитования. В случае оформления сделки долевого участия согласно ст.15.4 Федерального закона от 30.12.2004 № 214-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» с применением счета эскроу застройщик получает возможность снизить процентную ставку по кредиту. При этом в величину процентной ставки банк включает издержки на контроль за реализацией строительства. Применение BIM-модели, полностью отражающей расходы по проекту, позволит снизить издержки банка и, соответственно, уменьшить величину кредитной ставки.

В рамках реализации «Плана мероприятий по внедрению оценки экономической эффективности обоснования инвестиций и технологий информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства», утвержденного распоряжением Правительства РФ от 11.04.2017, а также реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р, была пересмотрена дорожная карта по внедрению информационных технологий.

В программе «Цифровая экономика Российской Федерации» (п.1.18) предусмотрен комплекс следующих мер по совершенствованию механизмов стандартизации для обеспечения соответствия системы технического регулирования целям развития цифровой экономики:

- ▶ работа в партнерстве с отраслевыми, корпоративными, международными и иностранными системами стандартизации;
- ▶ ускоренное принятие национальных стандартов на основе отраслевых (корпоративных) и международных (иностраных) документов;
- ▶ обеспечение возможности применения документов по стандартизации на английском языке, обеспечивающих максимально комфортное развитие современных технологий;
- ▶ формирование библиотеки национальных стандартов по приоритетным направлениям в машиночитаемом формате.

Предусмотрены следующие сроки реализации мер по стандартизации: концепция – II квартал 2018 года, реализация – конец 2020 года с последующей актуализацией. Ответственным за выпуск нормативной документации

был назначен Технический комитет 465 «Строительство», действующий на основании Приказа №1848 от 05.09.2018 Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

На сегодняшний день Техническим комитетом разработаны и утверждены следующие стандарты:

- ▶ ГОСТ Р 57310-2016 «Моделирование информационное зданий и сооружений. Руководство по доставке информации. Методология и формат» (ISO 29481-1:2010);
- ▶ ГОСТ Р 57562-2017 «Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений» (ISO/TS 12911:2012);
- ▶ ГОСТ Р 57311-2016 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершеного строительства»;
- ▶ ГОСТ Р 57309-2016 «Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов» (ISO 15354:2013);
- ▶ ГОСТ Р 12006-2-2017 «Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 2. Основы классификации информации» (ISO 12006-2:2015);
- ▶ ГОСТ Р 12006-3-2017 «Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 3. Основа обмена объектно-ориентированной информацией» (ISO 12006-3:2007);
- ▶ ГОСТ Р ИСО 22263-2017 «Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией» (ISO 22263:2008);
- ▶ СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование. Правила организации работ производственно-техническими отделами»;
- ▶ СП 328.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели»;
- ▶ СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»;
- ▶ СП 333.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».

Помимо Технического комитета 465 «Строительство» Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 6 марта 2018 года создан Технический комитет 705 «Технологии информационного моделирования на всех этапах жизненного цикла объектов капитального строительства и недвижимости» для участия в работе технических комитетов ИСО «Строительство зданий».

Параллельно реализации программы «Цифровая экономика РФ» на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России Минстрою совместно с Экспертным советом при Правительстве Российской Федерации и институтами развития было поручено разработать и утвердить план поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства, включающий предоставление возможности проведения экспертизы проектной документации, подготовленной с использованием таких технологий. Основанием для применения информационной модели при прохождении государственной экспертизы проекта являются следующие преимущества:

- ▶ возможность визуально оценить взаимосвязь объемно-планировочных, инженерных и других смежных разделов проектной документации;
- ▶ возможность получения дополнительных проекций и видов, не представленных в проектной документации и другой дополнительной информации, без дополнительных замечаний;
- ▶ повышение оперативности взаимодействия участников процесса;

- ▶ повышение качества проектной документации;
- ▶ снижение издержек на строительной площадке, связанных с ошибками проектирования.

Однако, помимо большого количества преимуществ применения информационного моделирования и облачных сервисов, существует ряд проблем, препятствующих их внедрению.

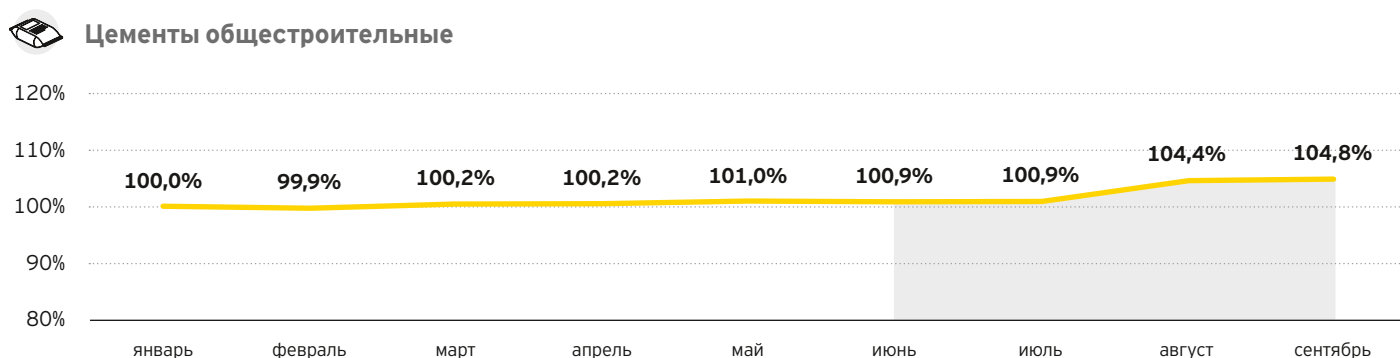
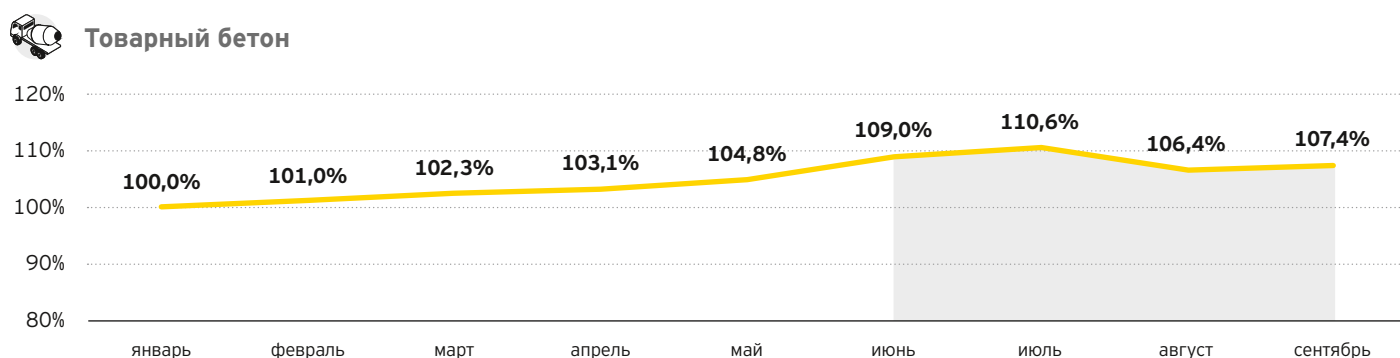
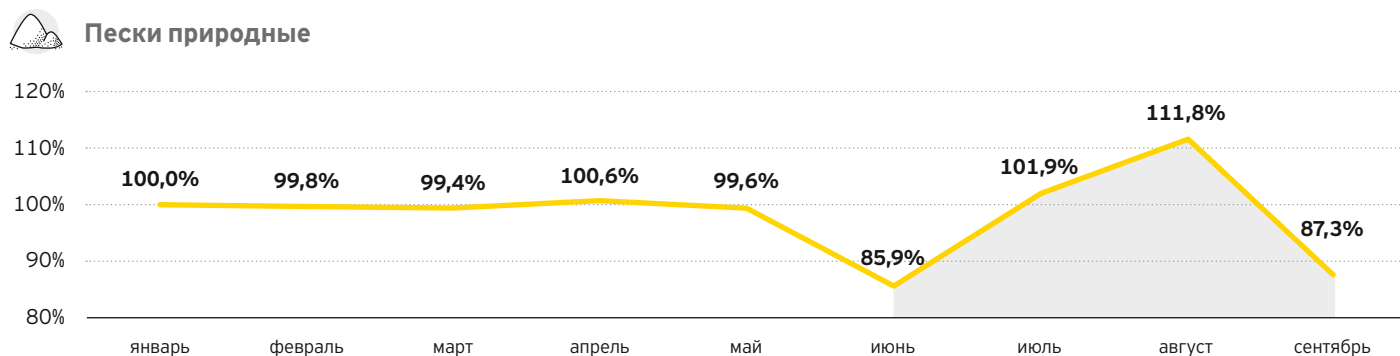
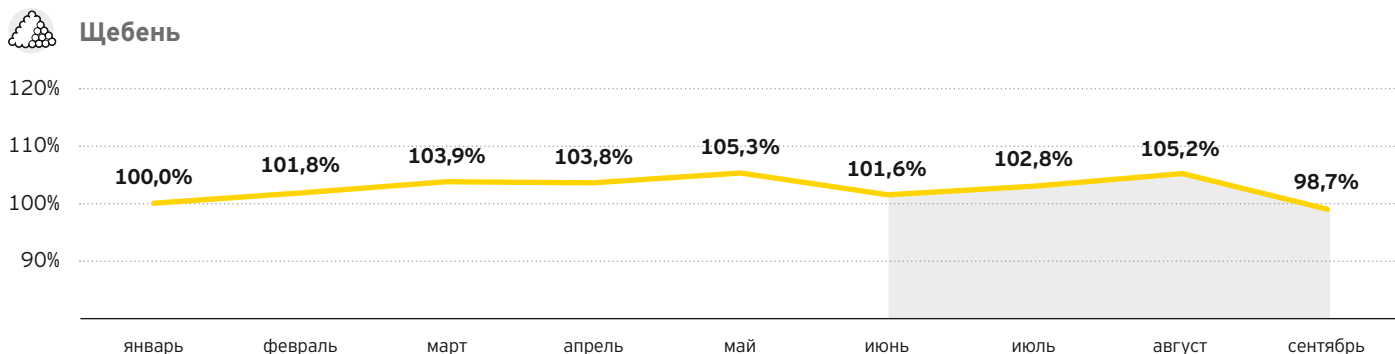
К таким проблемам можно отнести:

- ▶ необходимость применения дорогостоящего программного обеспечения и техники;
- ▶ наличие доступа к конфиденциальным данным через облачные сервисы (при хранении информации на сервере компании-поставщика программного обеспечения) и низкий уровень защиты от взлома;
- ▶ большое количество программных комплексов для работы с моделью и поставщиков программного обеспечения. Отсутствие единого комплекса, позволяющего связать различные службы при реализации инвестиционно-строительного проекта;
- ▶ недостаточный уровень проработки обменного формата IFC (Industry Foundation Classes – разработан организацией International Alliance for Interoperability, созданной в 1995 году американскими и европейскими архитектурными, инженерными и конструкторскими фирмами вместе с производителями программного обеспечения для лучшего взаимодействия), проблемы при обмене данными и переводе модели из одного программного комплекса в другой, которые могут иметь самые серьезные последствия вплоть до утраты части данных.

Несмотря на имеющиеся недостатки, связанные с отсутствием систематизированного подхода к применению технологий информационного моделирования зданий в строительстве, использование модели объекта позволяет не только визуализировать в 3D-формате любые элементы здания, но и рассчитать различные варианты их компоновки, произвести анализ эксплуатационных характеристик будущего строения, упрощая выбор оптимального решения. В итоге появляется возможность избежать огромного количества переделок и сэкономить время, существенно сократить расходы при строительстве и дальнейшей эксплуатации. Таким образом, внедрение технологий информационного моделирования позволит уменьшить сметную стоимость возводимых объектов, повысить эффективность капитальных вложений и снизить эксплуатационные расходы.

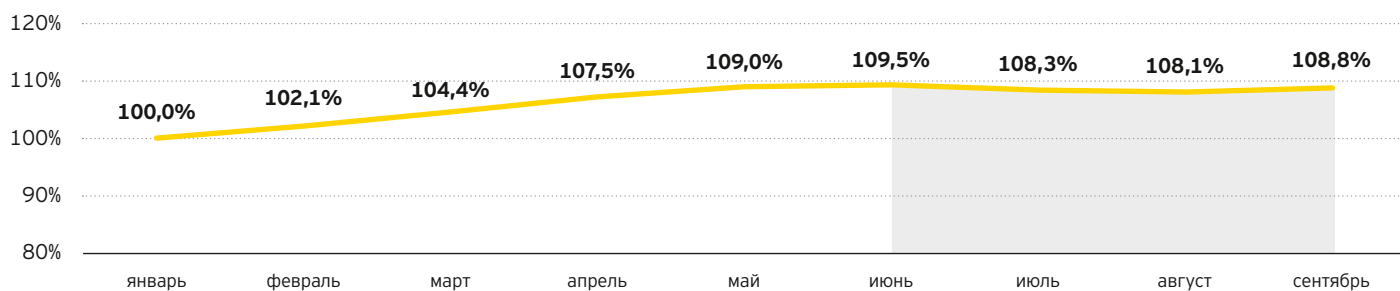
Приложения

Накопленный индекс изменения закупочных цен на строительные материалы в Москве (январь-сентябрь 2018 г), %

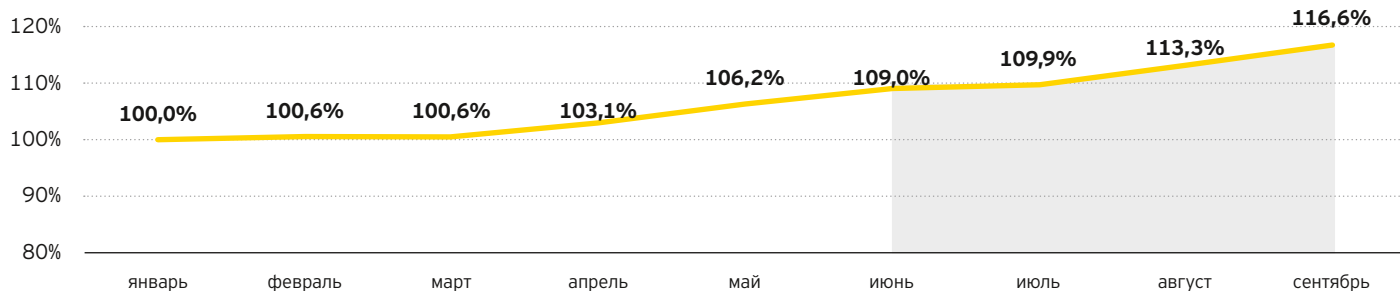




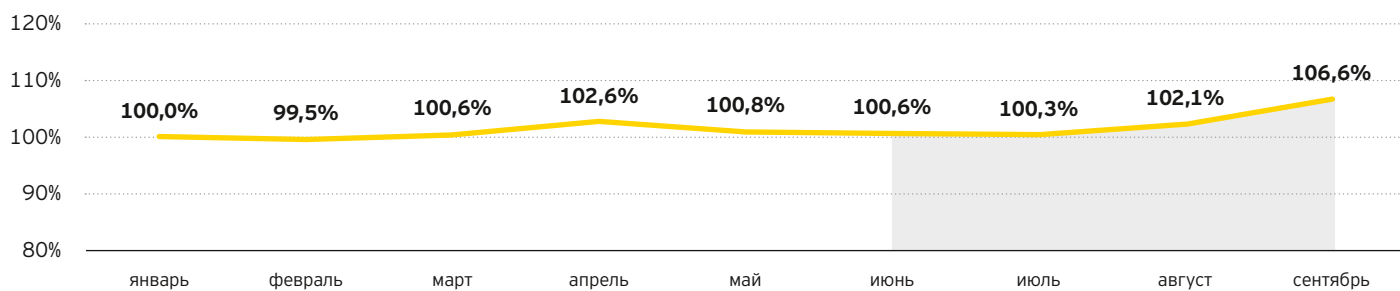
Профили незамкнутые из нелегированных сталей



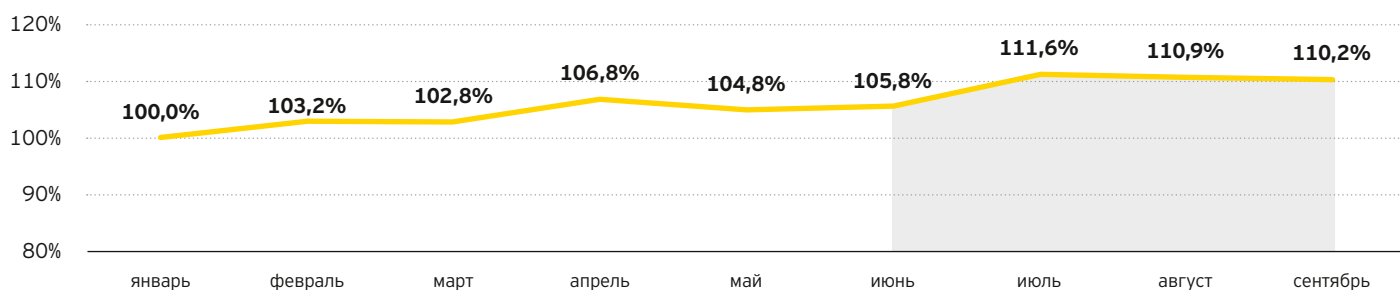
Сталь арматурная для железобетонных конструкций



Кирпич керамический



Пиломатериалы хвойных пород



Источник: Росстат, анализ ЕУ.

Услуги ЕУ в области независимого финансово-технического мониторинга

Подготовка «нулевого отчета»

1. Описание инвестиционного проекта (здание, сооружение, основное технологическое оборудование).
2. Описание технико-экономических показателей проекта.
3. Анализ соответствия основных показателей бизнес-плана и финансовой модели.
4. Анализ сроков реализации проекта.
5. Анализ основных рисков реализации проекта.
6. Оценка полноты и достаточности имеющейся правоустанавливающей и исходно-разрешительной документации.
7. Прочие процедуры.

Прединвестиционная стадия

1. Оценка наличия и полноты изысканий, проектной документации (стадии «П» и стадии «Р») и экспертиз проектной документации (включая профильные экспертизы в соответствии с требованиями нормативной документации – страховая, налоговая, экологическая, финансовая и т.д.).
2. Анализ соответствия проектной документации заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.
3. Анализ технических условий присоединения объектов проекта к сетям инженерного обеспечения.
4. Характеристика инженерных сетей, коммуникаций и транспортной инфраструктуры.
5. Анализ наличия и достаточности сметной документации, включая проверку и подтверждение обоснованности примененных ценовых параметров.
6. Проверка информационной модели объекта на соответствие стандартам информационного моделирования, применяемым в компании, и действующим нормативам (качество и степень проработки проекта (LOD), наличие коллизий, корректность применения семейств элементов и их параметров, корректность выведенных спецификаций).
7. Проверка информационной модели на соответствие проектной документации (стадии «П» и стадии «Р»).
8. Прочие процедуры.

Инвестиционная стадия

1. Анализ разрешительных документов на выполнение строительно-монтажных работ.
2. Натурный осмотр объекта строительства.
3. Анализ и оценка стоимости реализации проекта.
4. Анализ основных участников инвестиционного проекта (в части проектирования, строительства и поставки оборудования).
5. Анализ заключенных (планируемых к заключению) договоров и договорных отношений в целях реализации проекта.
6. Анализ фактически выполненных строительно-монтажных работ, использованных конструкций, изделий, материалов и поставляемого оборудования на соответствие проектной документации, действующим нормативным документам, затратам, отраженным в первичной финансовой документации (актах КС-2 и КС-3), а также на соответствие параметрам и объемам работ, отраженным в договорах.
7. Контроль наличия и оформления исполнительной документации, включая общие журналы работ, специализированные журналы производства работ, акты освидетельствования скрытых работ, акты о проведении индивидуальных испытаний инженерного оборудования.
8. Анализ реестра изменений и незапланированных дополнительных объемов строительно-монтажных работ.
9. Анализ календарного плана-графика производства работ.
10. Анализ соответствия бюджета проекта финансовой модели (бизнес-плану).
11. Анализ графика финансирования проекта и графика выборки кредитных средств.
12. Фотоотчет со строительной площадки и мест складирования материалов и оборудования.
13. Анализ документов для сдачи объекта в эксплуатацию.
14. Прочие процедуры.

Краткая информация о компании EY

EY является международным лидером в области аудита, налогообложения, сопровождения сделок и консультирования. Наши знания и качество услуг помогают укреплять доверие общественности к рынкам капитала и экономике в разных странах мира. Мы формируем выдающихся лидеров, под руководством которых наш коллектив всегда выполняет взятые на себя обязательства. Тем самым мы вносим значимый вклад в улучшение деловой среды на благо наших сотрудников, клиентов и общества в целом.

Мы взаимодействуем с компаниями из стран СНГ, помогая им в достижении бизнес-целей. В 19 офисах нашей фирмы (в Москве, Санкт-Петербурге, Новосибирске, Екатеринбурге, Казани, Краснодаре, Ростове-на-Дону, Владивостоке, Тольятти, Алматы, Астане, Атырау, Бишкеке, Баку, Киеве, Ташкенте, Тбилиси, Ереване и Минске) работают 4500 специалистов.

Название EY относится к глобальной организации и может относиться к одной или нескольким компаниям, входящим в состав Ernst & Young Global Limited, каждая из которых является отдельным юридическим лицом. Ernst & Young Global Limited – юридическое лицо, созданное в соответствии с законодательством Великобритании, – является компанией, ограниченной гарантиями ее участников, и не оказывает услуг клиентам. Более подробная информация представлена на нашем сайте: ey.com.

© 2018 ООО «Эрнст энд Янг – оценка и консультационные услуги». Все права защищены.

Информация, содержащаяся в настоящей публикации, представлена в сокращенной форме и предназначена лишь для общего ознакомления, в связи с чем она не может рассматриваться в качестве полноценной замены подробного отчета о проведенном исследовании и других упомянутых материалов и служить основанием для вынесения профессионального суждения. Компания EY не несет ответственности за ущерб, причиненный каким-либо лицам в результате действия или отказа от действия на основании сведений, содержащихся в данной публикации. По всем конкретным вопросам следует обращаться к специалисту по соответствующему направлению.

Контактная информация



Ольга Архангельская

Партнер, руководитель направления по оказанию услуг компаниям сектора недвижимости, гостиничного бизнеса и строительства, государственным компаниям, предприятиям автомобильной и транспортной отраслей в СНГ
Тел.: +7 (495) 755 9854
Olga.Arkhangelskaya@ru.ey.com



Дмитрий Ковалев

Партнер, руководитель группы проектного финансирования и инфраструктуры в СНГ
Тел.: +7 (495) 641 2986
Dmitry.Kovalev@ru.ey.com



Денис Любимов

Менеджер, группа проектного финансирования и инфраструктуры
Тел.: +7 (495) 755 9700
Denis.Lyubimov@ru.ey.com