

Демура Н.А., доц.,
Ярмоленко Л.И., доц.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ*

ndemura@mail.ru

В настоящее время остро встала проблема информационного обеспечения экономического развития хозяйствующих субъектов на различных уровнях.

В связи с этим, актуальной задачей предприятий строительной индустрии является получение доступных информационных ресурсов для принятия управленческих решений.

В условиях быстро меняющейся динамики строительного рынка и необходимости оперативного принятия управленческих решений по формированию тактики и стратегии экономического развития предприятий отрасли представляется необходимым разработка перечня ключевых показателей экономического развития и источников информации для их получения.

Полученные результаты позволят дополнить информацию об особенностях развития строительной индустрии в разрезе национальной экономики и региона. Выявленные в ходе исследования тенденции дают возможность сделать вывод об усилении роли информационного обеспечения процесса развития. Результаты исследования могут быть использованы при разработке региональной экономической и информационной политики хозяйствующих субъектов.

Ключевые слова: экономическое развитие, информационное обеспечение, строительная индустрия.

Введение. Экономическое развитие предприятий строительной индустрии как на федеральном, так и на региональном уровне в значительной степени зависит от современного состояния и вектора развития экономики: темпов строительства и ввода в эксплуатацию нежилых и жилых объектов, объемов инвестиций в воспроизводство основных средств, степени износа основных средств, уровня внедрения инноваций, темпов роста производительности труда и его оплаты, напряженности на конкурентном рынке, доступности ресурсов, информационного обеспечения и др.

Аналитические обзоры по строительной индустрии и отдельным видам строительных материалов представлены в платном доступе и зачастую имеют недостаточно актуальную информацию. Открытые аналитические исследования не дают полного объема информации о состоянии общей рыночной конъюнктуры и противоречивы в разрезе оценок тенденций развития.

Для предприятий строительной индустрии получение доступных информационных ресурсов для принятия управленческих решений является важной задачей, так как эта отрасль создает благоприятные условия для роста налогового потенциала территорий [1] и экономического развития хозяйствующих субъектов.

Методология. Для решения проблем информационного обеспечения процесса управления экономическим развитием хозяйствующего

субъекта следует использовать современные концепции управления, ориентированные на применение процессного, системного, ситуационного, целевого, стратегического, синергетического и кумулятивного подходов.

Кроме того, необходимо иметь в виду, что к управлению развитием может быть применен единственный наилучший подход. Экономические реалии, внешние и внутренние факторы определяют применение того или иного подхода [2, 3].

Использованы также статистические методы анализа структуры и динамики анализируемых показателей.

Основная часть. Хозяйствующие субъекты в сегодняшних экономических реалиях стремятся получить наиболее полную информацию для обеспечения прочного, устойчивого и гармоничного экономического развития. В связи с ростом неопределенности и рисков во внешней среде, принятие ошибочных решений может повлечь за собой появление значительных негативных последствий, а в случае приближения к «точке бифуркации» повести развитие по недопустимому аттрактору.

Разработка новых и усовершенствование существующих программных средств становится актуальной проблемой как в рамках электронной экономики, так и в традиционных отраслях. Не являются исключением и предприятия строительной индустрии.

Информационные технологии в управлении – это совокупность различных методических подходов и методов аккумулирования и переработки разноплановых данных в надежную и оперативную информацию механизма принятия решений с помощью аппаратных и программных средств, что позволяет достигнуть оптимальных рыночных параметров развития объекта управления.

На сегодняшнем рынке информационных ресурсов представлены информационные системы в области бухгалтерского учета, банковской деятельности, налогообложения, страхования и др.

Однако, в сфере обеспечения устойчивости, гибкости, гармоничности и целевой направленности экономического развития комплексные информационные системы поддержки принятия решений отсутствуют.

Разработка информационной системы – это логически сложная, трудоемкая и требующая обширных знаний деятельность, включающая такие элементы как: исследование информационных потребностей, источников и носителей информации, средств ее преобразования, учета, хранения, выдачи и передачи [4].

Разрабатываемая информационная система должна обладать целостностью данных, параллелизмом при доступе и обработке данных, гибкостью при настройке, надежностью и корректностью всей информации.

Рационализация деятельности любого хозяйствующего субъекта невозможна без информационного обеспечения [5].

Важнейшим этапом в ходе разработки информационного обеспечения управления экономическим развитием предприятий строительной

индустрии является разработка или выбор для приобретения корпоративной информационной системы с учетом специфики функционирования конкретного предприятия строительной индустрии и возможности приспособления системы.

Следующий шаг в ходе разработки информационного обеспечения управления экономическим развитием – проведение анализа внешней и внутренней среды предприятий строительной индустрии, выделение осуществляемых и подлежащих автоматизации бизнес-процессов.

Сегодняшнее состояние предприятий строительной индустрии в значительной степени зависит от уровня и тенденций экономического развития страны в целом.

Макроэкономическая ситуация в российской экономике в 2016 году по-прежнему зависела от сырьевых поставок. По оценке экспертов ГУ ВШЭ экономика России будет развиваться по умеренно-оптимистичному прогнозу при ценах на нефть 60 и более долларов.

Строительная отрасль выступает объединяющим элементом в единый технологический комплекс целой совокупности отраслей, отнесенных к различным видам экономической деятельности. Таким образом, строительная отрасль может рассматриваться как межотраслевой комплекс. В 2016 году в нем наблюдался незначительный рост. Рациональная политика в области поддержки ипотеки со стороны государства позволила не упасть строительному рынку. Однако, несмотря на незначительный рост объема работ по виду деятельности «Строительство», ввод в действие жилых домов организациями всех форм собственности в млн. кв. м общей площади жилых помещений в 2016 году сократился (рис. 1, 2).

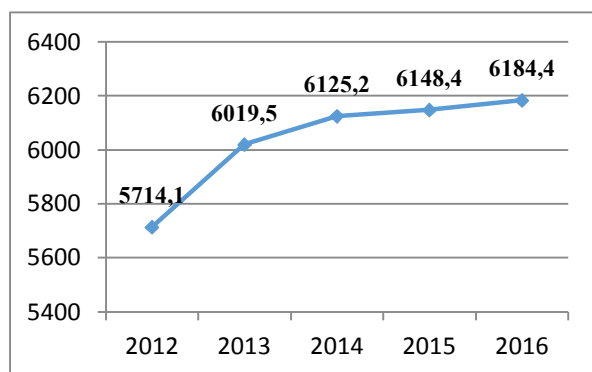


Рис. 1. Объем работ по виду деятельности «Строительство» (в фактических ценах соответствующих лет), млрд. рублей. Источник: составлено авторами по данным Росстат [6–8]

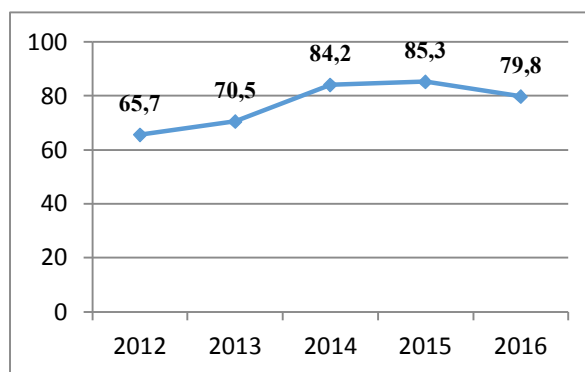


Рис. 2. Ввод в действие жилых домов организациями всех форм собственности, млн. кв. м общей площади жилых помещений. Источник: составлено авторами по данным Росстат [6–8]

Данная тенденция объясняется тем, что срок строительства может превышать один год и как

следствие в 2015 году были введены объекты, заложенные в предыдущие годы.

В дальнейшем прогноз строительства в России благоприятный. Инвестиции в основной капитал в 2016 году выросли, что дало оптимистичный прогноз также и по расширению работ по

модернизации производства и дальнейшему экономическому развитию (рис. 3).

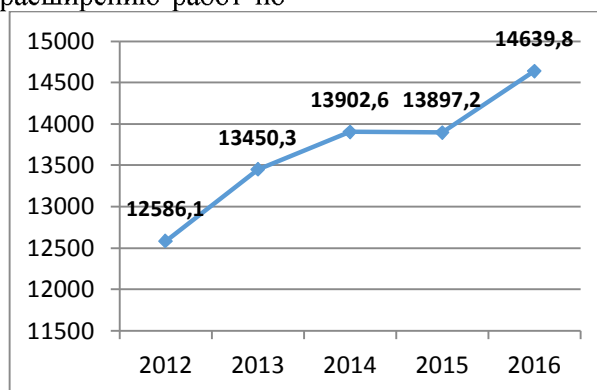


Рис. 3. Инвестиции в основной капитал, млрд. рублей. Источник: составлено авторами по данным Росстат [6–8]

Ввод объемов строительства жилья будет расти в 2018 году. По состоянию на 1 августа было выдано более 507 тысяч ипотечных кредитов на общую сумму 927 миллиардов рублей. Это на 11,6 % выше аналогичного периода 2016 года в количественном выражении. Если говорить в денежном выражении, то рост превышает 19 %. Это говорит о том, что развитие, начиная со следующего года будет значительным. Ввод жилья в эксплуатацию в России за восемь месяцев 2017 года по данным Росстата сократился по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 7,3 % – до 39,7 миллиона квадратных метров [8].

Под данным Фонда РЖС, общий объем жилого фонда Российской Федерации – 3,3 млрд. кв. метров. Потребность в жилье в России составляет 280 млн. кв. метров. Изношенность домов, требующих ремонта, – 50–75 % от общего объема жилого фонда. Для решения проблемы расселения аварийного жилья в России необходимо выделить одномоментно – 1,7 триллионов рублей. Для капитального ремонта всего жилого фонда необходимо – 5,5 триллиона рублей.

В России до сих пор не сформировалась полноценная отрасль промышленного строительства индустриального домостроения. Основные предприятия стройиндустрии сосредоточены в Центральном и Южном федеральных округах, в Поволжье и западных районах Урала. Производства зачастую создаются хаотически, без учета межрегиональной и межотраслевой производственной кооперации.

На всю Россию в сфере стройиндустрии насчитывается около 1100 комбинатов по выпуску нерудных материалов, 50 заводов по производству цемента, 1 200 компаний по изготовлению стеновых материалов. Около 900 предприя-

тий производят сборные железобетонные конструкции, более 60 – кровельные и изоляционные материалы, 45 – строительное стекло.

За счет использования устаревших неэффективных технологий, только за последние 5 лет, наблюдается существенное снижение объемов производства стройматериалов. По нерудным материалам такое снижение превысило – 4 %, по стеновым материалам – 15 %, по сборному железобетону – 16 %, по кровельным материалам – 31 %. Примерно 80 % всего российского цемента производится энергозатратным «мокрым» способом и квалифицируется как продукт низкого качества.

Большими темпами увеличивается разрыв от передовых зарубежных компаний в области производства химических добавок и модификаторов для бетонов, битумов, а также в области строительных пластмасс, красок, пенообразователей, защитных покрытий, деревообработки и керамики.

В большинстве регионов России в настоящее время развитию индустрии строительных материалов препятствует жесткая монополизация региональных строительных рынков. Как правило, основные застройщики в регионах – вертикально интегрированные компании, содержащие в своей структуре природно-сырьевые месторождения, карьеры, заводы производственные базы. Отсутствие конкурентной среды ограничивает их мотивы к оптимизации себестоимости строительной продукции.

На региональном уровне в Белгородской области объем работ, выполненных по деятельности «Строительство» в 2016 году снизился (рис. 4), темпы индивидуального строительства продолжают снижаться, но остаются высокими (рис. 5).

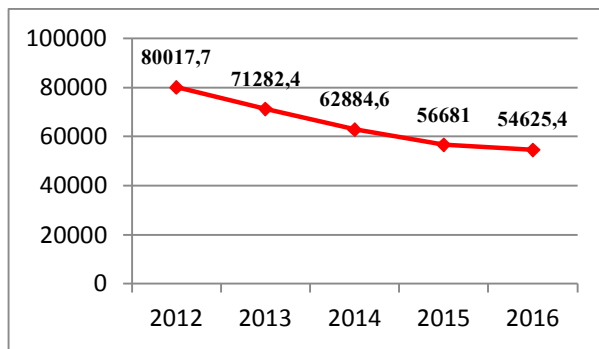


Рис. 4. Объем работ по виду деятельности «Строительство» в Белгородской области, млн. руб. Источник: составлено авторами по данным Белгородстат [9]

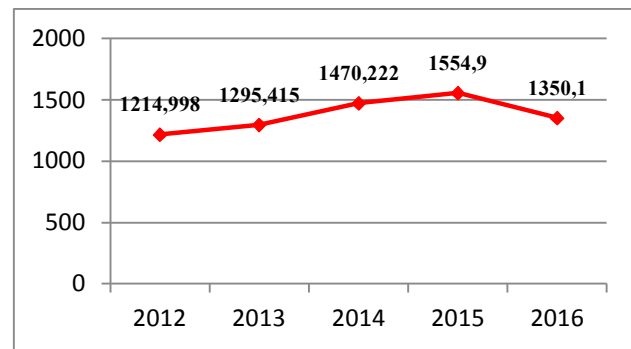


Рис. 5. Ввод в действие жилых домов в Белгородской области, тыс. кв.м общей площади жилых помещений. Источник: составлено авторами по данным Белгородстат [9]

В настоящее время, по оценке специалистов стройиндустрии, изношенность основных фондов оборудования в промышленности строительных материалов достигает – 70 %, а доля предприятий, осуществлявших технологические инновации, составляет около – 8 %.

Причин несколько:

- снижение спроса на строительство и проектирование со стороны государства по многим причинам, среди них одна из важнейших практически полное отсутствие спроса на промышленное строительство для тяжелой индустрии, так как государство не выступает как заказчик развития базисных отраслей;
- низкая доступность длинных инвестиционных ресурсов;
- отсутствие доступных эффективных кредитно-финансовых страховых и перестраховочных инструментов для строительной деятельности;
- сложности с внедрением различных эффективных моделей и инструментов привлечения инвестиций;
- несовершенство системы государственного заказа;
- отсутствие четко сформулированной национальной политики развития стройиндустрии, особенно в части реалистичных приоритетов и политики импортозамещения в строительной индустрии, как в отношении сырья, так и в отношении продуктов конечного использования;
- высокая иностранная конкуренция, особенно в сфере проектирования при полном отсутствии мер поддержки отечественных проектировщиков и как результат крах отечественной научно-технической базы стройиндустрии и промышленности стройматериалов; недостаточный уровень квалификации персонала, особенно рабочих строительных специальностей, эффективности руководящего менеджмента и отраслевых экспертов;

- несоответствие стоимости, ассортимента, упаковки, сертификации и качества продукции российской строительной индустрии требованиям мировых стандартов современных материалов и технологий;

- большое ресурсо- и энергопотребление на предприятиях производства строительных материалов;

- недостаточный уровень технологической оснащенности современным оборудованием, как производственных предприятий, так и подрядных организаций (острый дефицит новых станков, машин, механизмов, материалов);

- отсутствие производства по разработке и выпуску оборудования для создания высокотехнологичных предприятий строительной индустрии, современных средств транспортировки материалов;

- отсутствие эффективной системы информационного обеспечения управления развитием предприятий строительной индустрии.

Особенности тенденций развития строительной индустрии оказывают определяющее влияние на внутренние бизнес-процессы предприятий. Таким образом, важнейшим этапом в процессе разработки информационного обеспечения управления экономическим развитием является этап системного анализа внешней и внутренней среды и моделирования деятельности предприятия.

В ходе достижения важнейшей цели анализа на предприятиях стройиндустрии решаются следующие задачи: определение базовых показателей и источников их получения, использование базовых показателей для нормирования, планирования, прогнозирования и принятия текущих управленческих решений, анализ и корректировка выполнения планов, повышение эффективности использования ресурсов и производства в целом и др.

Анализ и моделирование бизнес-процессов обеспечивает повышение эффективности процедур проектирования и разработки информационной системы за счет удаления лишних этапов, снижения экономических затрат и времени на разработку.

Важным результатом моделирования процессов являются четкие планы и графики работ. Целью проводимых исследований является формализация, уточнение этапов, повышение эффективности процесса проектирования и разработки технологического обеспечения информационной инфраструктуры [10].

От успеха проведения этого этапа зависит успех проекта разработки информационного обеспечения системы управления экономическим развитием в целом.

Для предприятий стройиндустрии характерны свои особенности развития и функционирования, которые следует учесть при проектировании системы информационного обеспечения.

Задача проектирования и разработки системы, предназначенной для автоматизации процессов поддержки принятия решений в области управления экономическим развитием предприятий стройиндустрии, складывается из представленных ниже компонентов.

1. Исследование предметной области. Изучение сущности экономического развития промышленного предприятия, факторов на него влияющих, критериев оценки [3].

2. Анализ требований, предъявляемых к автоматизации процессов поддержки принятия решений в области управления экономическим развитием.

3. Обзор современных программных систем в области программного обеспечения поддержки принятия управленческих решений, анализа их функциональных возможностей и экономических показателей.

4. Исследование особенностей экономического развития предприятий стройиндустрии.

5. Выбор средств проектирования бизнес-процессов, средств концептуального моделирования базы данных, средств разработки базы данных.

6. Моделирование бизнес-процессов систем поддержки принятия управленческих решений в области управления экономическим развитием. Построение контекстных диаграмм бизнес-процессов, а также диаграмм потоков данных.

7. Проектирование инфологической модели «сущность-связь», описывающей базу данных предприятий стройиндустрии. Определение сущности предметной области и их атрибутов.

8. Разработка логической и физической схемы данных реляционных отношений между

таблицами базы данных предприятий стройиндустрии.

9. Проведение тестирования основных функций программы.

10. Анализ результатов тестирования разработанной системы.

Даже при не соблюдении каких-либо требований или инструкций при работе, система должна реагировать выдачей предупреждающих сообщений и сообщений об ошибках и не приводить к возникновению фатальных сбоев и ошибок.

11. Проведение анализа экономической эффективности. Затраты на создание и функционирование должны быть ниже получаемого эффекта.

Эффективная деятельность любой организации базируется на информационных потоках, которые должны четко отслеживаться и представлять собой управляемые процесс.

Информационное обеспечение поддержки принятия решений в области управления экономическим развитием предприятий стройиндустрии позволяет повысить оперативность поиска нужного документа, ускоряет обмен информацией внутри организации (снижение рисков утраты или порчи документа), снижает риск несанкционированного доступа к документам, избавляет от необходимости многократного копирования и распечатки документов, повышает эффективность стратегического планирования.

Согласно планам модернизации отечественной промышленности и развитию инфраструктуры строительного комплекса, а также задачам увеличения ввода жилья к 2020 году до 140 млн. кв. м, Правительством Российской Федерации в мае 2011 года была утверждена «Стратегия развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения Российской Федерации на период до 2020 года» [12].

В ней были рассмотрены и зафиксированы только основные (базовые) строительные материалы и изделия от наличия, которых в первую очередь зависит возможность модернизации и технологического развития производственной базы и увеличения объемов индустриального домостроения, особенно жилищного строительства.

По расчетам разработчиков Стратегии, отрасль в обновленном виде должна обеспечить потребности в материалах, необходимых для возведения 140 млн. кв. м жилья ежегодно, что предполагало увеличение потребления основных стройматериалов в целом в 2–2,5 раза, нерудных материалов – в 3,2 раза, а деревянных домокомплектов заводского изготовления – в 4,8 раза.

В «Стратегии развития промышленности строительных материалов и индустриального домостроения Российской Федерации на период до 2020 года» ставилась задача постепенного обновления отрасли в 2 этапа:

Первый этап – до 2015 года были запланированы мероприятия по модернизацию действующих производств и подготовка к размещению новых;

Второй этап – с 2015 по 2020 год – строительство конкурентоспособных экологически безопасных предприятий, способных выпускать инновационную продукцию, создание производств по выпуску промышленного оборудования. Анализируя документы Стратегий отраслевого планирования стройиндустрии можно сделать вывод об отсутствии системного подхода к обеспечению сбалансированного развития субъектов Российской Федерации, входящих в состав федерального округа.

В действующих отраслевых программах региональный разрез представлен, как правило, недостаточно. Большинство подготовленных на ее основе региональных отраслевых программ, к сожалению, находятся в горизонте только краткосрочного планирования и не всегда согласуется даже с существующими стратегиями регионального развития, а тем более с федеральными отраслевыми стратегиями.

Разделы региональных программ (анализ состояния отрасли; региональные приоритеты в развитии отрасли; механизмы реализации стратегии; целевые индикаторы и мониторинг реализации стратегии) сформулированы по большей части научно, формально и поверхностно – это в итоге влияет на реальную достоверность, качество и эффективность исполнения отраслевых программы.

Отсутствие в отраслевых документах конкретных предложений по развитию территорий затрудняет разработку качественных планов, концепций, доктрин и стратегий социально-экономического развития муниципалитетов, субъектов и округов Российской Федерации и вызывает серьезные вопросы по поводу распределения федеральных финансовых ресурсов на развитие объектов стройиндустрии по территории страны и достижения необходимого синергетического эффекта для развития регионов.

В силу этого попадание многих объектов стройиндустрии для финансирования в федеральные адресные инвестиционные программы носит не всегда аргументированный и субъективный, а порой и коррупционный характер. Это может привести к неэффективному расходованию бюджетных средств, низкой результативности запланированных инвестиционных мероприятий,

проводимых в рамках существующих отраслевых программ и программ экономического и социального развития территорий.

Главная же проблема региональных отраслевых Стратегий и Схем размещения и развития производительных сил промышленности строительных материалов – нерациональное территориальное размещение производственных мощностей объектов стройиндустрии [13–15].

Важную роль в выстраиваемой системе отраслевого планирования регионального развития в Российской Федерации занимают стратегии социально – экономического развития федеральных округов. В настоящее время распоряжениями Правительства Российской Федерации утверждены стратегий почти всех федеральных округов и отдельных территорий.

Принцип сочетания отраслевого, регионального и федерального аспектов планирования требует, чтобы отраслевые планы разрабатывались с учетом интересов данной территории и рационального использования местных ресурсов.

Отраслевое планирование позволяет осуществлять единую техническую политику в каждой отрасли, выявлять спрос на продукцию отрасли, поддерживать необходимые пропорции (внутриотраслевые, межотраслевые и межрегиональные кооперационные связи), использовать передовой опыт и решать другие задачи.

Стратегия социально-экономического развития федерального округа должна включать направления, показатели, меры и пути реализации задач, которые поставлены перед отраслями экономики и социальной сферы на конкретной территории, а, следовательно, должна стать критерием для оценки.

Территориальное планирование позволяет обеспечить обоснованное комплексное развитие хозяйства регионов, определить рациональные варианты размещения предприятий различных отраслей, формирования территориально-производственных комплексов и промышленных узлов, направления хозяйственного освоения новых территорий и решение социальных и экологических проблем.

Соблюдение этого принципа способствует в перспективе повышению эффективности отраслевого производства, обеспечению сбалансированного территориального развития субъектов, росту благосостояния народа и улучшению состояния окружающей среды.

Выводы. Экономическое развитие предприятий строительной индустрии в значительной степени зависит от информационного обеспечения. На рынке информационных ресурсов отсутствуют комплексные информационные системы поддержки принятия решений для обеспечения

Информация об авторах

Демура Наталья Анатольевна, доцент кафедры Экономики и организации производства

E-mail: ndemura@mail.ru.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова,
Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

Ярмоленко Любовь Ивановна, доцент кафедры Экономики и организации производства E-mail: lu-box@yandex.ru.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова,
Россия, 308012, Белгород, ул. Костюкова, д. 46.

Поступила в июле 2017 г.

© Демура Н.А., Ярмоленко Л.И., 2017

Demura N.A., Yarmolenko L.I.
**INFORMATION SUPPORT, STATE AND PROSPECTS OF ECONOMIC DEVELOPMENT
OF ENTERPRISES OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY**

At present, the problem of information support for the economic development of economic entities at various levels has become acute.

In this connection, the actual task of the enterprises of the construction industry is to obtain accessible information resources for making managerial decisions. In the rapidly changing dynamics of the construction market and the need for prompt management decisions on the formation of tactics and strategies for the economic development of enterprises in the industry, it seems necessary to develop a list of key indicators of economic development and sources of information to obtain them.

The results obtained will allow supplementing information on the specifics of the development of the construction industry in the context of the national economy and the region. The trends revealed during the research make it possible to conclude that the role of information support for the development process is strengthening. The results of the research can be used in the development of regional economic and information policies of economic entities.

Keywords: *economic development, information support, construction industry.*

Information about the authors

Demura Natalia Anatolievna, Assistant professor.

E-mail: ndemura@mail.ru.

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.
Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Yarmolenko Lyubov Ivanovna, Assistant professor.

E-mail: lu-box@yandex.ru.

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov.
Russia, 308012, Belgorod, st. Kostyukova, 46.

Received in July 2017

© Demura N.A., Yarmolenko L.I., 2017