



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Белорусский национальный
технический университет

Строительный факультет

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА



*Материалы Международной
научно-технической конференции*

(Минск, 8–15 декабря 2015 г.)

Минск
БНТУ
2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Строительный факультет

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*Материалы Международной
научно-технической конференции*

(Минск, 8–15 декабря 2015 г.)

Минск
БНТУ
2016

УДК 69:658 (06)

ББК 65.31я431

Э40

Редакционная коллегия:

О. С. Голубова – канд. экон. наук,

зав. кафедрой «Экономика строительства»;

Л. К. Корбан – доцент кафедры «Экономика строительства»;

У. В. Сосновская – магистр экон. наук,

ст. преподаватель «Экономика строительства»;

Е. С. Гиль – инженер кафедры «Экономика строительства»

Рецензенты:

С. В. Валицкий – канд. техн. наук, доцент кафедры «Экономика и управление производством» Минского института управления;

А. Б. Бахмат – зав. лабораторией экономических проблем в строительстве ОАО «НИИ Стройэкономика»

В сборнике изложены материалы Международной научно-технической конференции «Экономика строительного комплекса и городского хозяйства». В них исследуются проблемы экономики, организации и управления в строительстве, макроэкономические параметры экономического состояния Республики Беларусь, рынка недвижимости.

Предназначено для научно-педагогических работников, управленцев, экономистов, аспирантов.

РАЗДЕЛ 1

Юхновец Е.А., Голубова О.С.

Оценка динамики стоимости строительных работ при изменении норм затрат труда7

Буракова А.В., Картузова Д.С., Корбан Л.К.

Подходный налог: динамика изменения13

Василевский П.А., Богомолов И.И.

Информационное моделирование строительства (BIM) – как новый уровень и основной механизм повышения эффективности строительства и снижение рисков заказчика.....21

Шалимо О.А., Шанюкевич И.В.

Ипотечное кредитование в Испании25

Протас В.А., Насевич М.В.

Анализ результатов экспертизы проектно-сметной документации в Республике Беларусь29

Пискун Е.С., Ускевич Т.Г.

Кредитные аспекты финансового лизинга32

Пискун Е.С., Ускевич Т.Г.

Специфика лизинговых услуг в Республике Беларусь.....36

Василюк А.А., Станчук В.В., Кузьмич П.М., Срывкина Л.Г.

Адаптированное приложение для расчета общей стоимости разделов проектной документации "ОСТОРД"40

Бурак Д.А., Гуринович А.Д.

Анализ эффективности проведения переговоров на тендерных торгах объектов строительства.....44

Баршевич И.В., Тригубович В.А., Винокурова Н.Е.

Анализ нормативно-правовых изменений в предоставлении во владение и пользование земельных участков48

Павловская И.И., Казимирчик П.А.

Корректировки норм затрат труда и их влияние на изменение стоимости строительства52

Новиченко И.И., Водоносова Т.Н.

Оценка рентабельности авансированного капитала в контексте финансового риска58

Тригубович В.А., Водоносова Т.Н.	
Влияние длительности операционного и финансового циклов на деловую активность строительного предприятия	62
Маринчик А.А., Водоносова Т.Н.	
Рентабельность как экономическая категория и методы ее анализа.....	66
Маклакова Д.В., Шерстинова В.В., Водоносова Т.Н.	
Сравнительный анализ финансовой устойчивости строительных предприятий.....	71
Буракова В.В., Жарикова Е.Н.	
Проблемы антимонопольного регулирования в трудах Жана Тироля и антимонопольная политика в Республике Беларусь	75
Ляшко В.В., Розова Ю.Е., Рак А.В.	
Вступление Беларуси в ВТО: преимущества и проблемы	79
Жук И.И., Рак А.В.	
Проблемы и оценка бедности и неравенства в распределении доходов населения.....	83
Русинина А.О., Сергейчик А.В., Хмель Е.В.	
Особенности энергосбережения и энергоэффективности в жилом секторе на уровне квартир	88
Маринчик А.А., Якубовский Д.В.	
Анализ конкурентоспособности предприятий по производству цемента в Республике Беларусь.....	93
Нехаев М.А., Басалыг А.С., Хмель Е.В.	
Порядок формирования неизменной договорной (контрактной) цены на строительство объектов	97
Савицкая В.В., Юрченко А.С., Гречухина Е.А.	
Потогонные компании: сущность, условия труда и способы борьбы	101
Мальцевич И.В., Харламова М.А.	
Тенденции развития индустриального индивидуального домостроения.....	106
Жук Н.А., Мирошниченко В. П., Казакова Л. А.	
Применение экономико-математических методов в строительстве	110

Мартынова В.Е., Казимирчик П.А., Казакова Л.А. Применение экономико-математических методов в строительстве для увеличения суммарной производительности рабочих и для уменьшения суммарной стоимости выполнения работ	114
Рогатень М.С., Казакова Л.А. Применение модели Межотраслевого баланса в исследовании и прогнозировании деятельности строительной отрасли	117
Авраменко Ю.А., Павловская И.И., Корбан Л.К. Сравнительный анализ пенсионных отчислений в странах Европы	121
Азатян А.С., Бондарик В.Е., Гуринович А.Д. Методика расчёта плана накопления средств для приобретения жилья молодой семьи	125
Козак К.А., Лешко А.М., Винокурова Н.Е. Особенности рекламы объектов недвижимости	129
Формирование стоимости проектных работ по объектам общественного назначения	132
Жук Н.А., Мирошниченко В.П., Корбан Л.К. Разработка норм расходов ресурсов на основании технологических карт	136
Маклакова Д.В., Шерстинова В.В., Штакал В.Ф. Инвестиционная привлекательность строительных предприятий ...	139
Стрельченко М.В., Яковлева Н.С. Анализ специальности «Экономика и организация производства (строительство)» в рамках Болонского процесса»	143
Данилевич И.Н., Гуринович А.Д. Анализ эффективности импортозамещения выпуска клинкерного кирпича в Республике Беларусь	148
Копач Т.А., Кулик В.В., Винокурова Н.Е. Анализ спроса и предложения квартир в г. Минске за 2014-2015 гг.	152
Годлевский А.А., Молчан Д.В., Винокурова Н.Е. Риэлтерская деятельность в Республике Беларусь	156

РАЗДЕЛ 2

Новиченко И.И., Прокопович Ю.В., Винокурова Н.Е.

Анализ рынка офисной недвижимости г. Минска..... 160

Осопрелко Р.М., Осопрелко А.Г., Кисель Е.И.

Особенности проектирования строительных площадок 163

Савицкая А.А., Корбан Л.К.,

Совершенствование методики формирования стоимости
проектных работ на основе ресурсного метода 167

Литвинов Н.О., Водоносова Т.Н.

Сопоставление экспертных оценок финансового состояния
с оценками, полученными по международным критериям..... 172

Голубова Н.А., Гуринович А.Д.

Европейская практика повышения энергетической
эффективности жилого фонда 179

Казакова Л.А., Воробей Л.М.

Оценка экономического состояния строительной отрасли..... 185

Свечкина Д.А., Голубова О.С.

Мониторинг строительства объектов в программном
обеспечении SpiderProject..... 189

Рабенок А.В., Голубова О.С.

Оценка зрелости управления проектами в организации 191

Мурин Е.А., Водоносова Т.Н.

Особенности финансового анализа предприятия
по производству строительных материалов..... 196

Сосновская У.В.

Развитие и внедрение сравнительного подхода в систему
ценообразования в строительстве 199

Грецкий А.Л., Водоносова Т.Н.

Особенности финансового анализа проектной организации..... 204

РАЗДЕЛ 1

УДК 69:658.53

Оценка динамики стоимости строительных работ при изменении норм затрат труда

Юхновец Е.А.

(научный руководитель – Голубова О.С.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Постоянное развитие технологий производства строительных работ требует мониторинга нормативов расхода ресурсов, корректировки технологических карт. Актуальность задачи подтверждается непрерывной работой ОАО «НИИ Стройэкономика» в области корректировки сборников норм затрат труда, которая происходит каждый год. Данный процесс весьма трудоемок и требует больших затрат как временных, так и финансовых, поэтому пересмотр всех сборников за год просто невозможен. Очередность пересмотра норм затрат труда по видам строительных работ определяется программой, утверждаемой Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь[1].

Последовательность корректировки сборников норм затрат труда включает следующие этапы: создается список наиболее крупных организаций, готовых к сотрудничеству; происходит уточнение, что в старых нормах не устраивает эти организации, какие нормы добавить, какие удалить. Также на основе опроса выясняется процент выполнения этих норм. Если процент выполнения нормы в пределах 90% - 120%, то эту норму не меняют, если отклонения от норм затрат труда при выполнении работ превышает 10-20% происходит ее замена. Для замены старой нормы специалисты ОАО «НИИ Стройэкономика» выезжают на объект и проводят мероприятия по нормированию труда при выполнении работ на строительной площадке.

Таким образом разрабатываются новые сборники, происходит их апробация, а при необходимости сборники корректируются. Конечным этапом является утверждение нового сборника норм затрат труда.

Постановлением Министерства архитектуры и строительства

Республики Беларусь от 10 августа 2012 г. № 24 были внесены изменения и дополнения в том числе и в рекомендательные отраслевые нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы сборника № 3 «Каменные работы», утвержденного приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 22 июня 2009 г. № 201. Были изменены как трудозатраты, так и сменная выработка на выполнение работ.

В данном исследовании анализируется изменение стоимости строительных работ, вызванное корректировкой норм затрат труда. В качестве примера рассматриваются работы по кирпичной кладке стен толщиной в 2 кирпича. Это исследование позволяет оценить, как отдельные изменения норм затрат труда влияют на стоимость отдельных видов затрат и динамику стоимости строительных работ на конкретном объекте.

Нормирование труда заключается в определении необходимых затрат труда на выполнение работы или изготовление единицы продукции одним работником или бригадой в конкретных организационно-технических условиях и разработке на этой основе норм затрат труда.

Нормирование труда является основой организации труда. С помощью методов нормирования выявляются потери и непроизводительные затраты рабочего времени, устранение которых способствует росту производительности труда.

Нормирование труда является важным средством организации производства (через организацию труда проявляется влияние нормирования труда на организацию производства); является основой организации оплаты труда (по выполнению норм труда оценивается трудовая деятельность каждого работника и оплачивается его труд).

Нормирование необходимо для обеспечения оптимального соотношения между заработной платой каждого работника и его вкладом в производство, является основой организации оплаты труда,

Метод нормирования труда - совокупность приемов установления норм труда, включающих: анализ трудового процесса; выявление и учет нормообразующих факторов; проектирование рациональной организации труда; расчет норм затрат труда.

Для нормирования труда используются опытно-статистические (суммарные) и аналитические методы[2].

С динамикой изменений норм затрат труда, а также с первоначальными

чальными и конечными значениями как трудозатрат, так и сменной выработки можно ознакомиться в таблице 1, приведенной ниже.

Таблица 1 – Динамика изменения норм затрат труда и сменной выработки соответственно до и после утверждения результатов нормирования постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь № 24 от 10.08.2012 г.

Сложность стен		Вид кладки	Затраты труда		Сменная выработка	
			до 10.08.2012	после 10.08.2012	до 10.08.2012	после 10.08.2012
Простые	глухие	Под штукатурку	2,2	2,6	3,6	3,1
		С расшивкой	2,8	3,4	2,9	2,4
	с проемами	Под штукатурку	2,7	3,2	3,0	2,5
		С расшивкой	3,1	3,7	2,6	2,2
Средние		Под штукатурку	3,2	3,8	2,5	2,1
		С расшивкой	3,5	4,2	2,3	1,9
Сложные		Под штукатурку	3,6	4,3	2,2	1,9
		С расшивкой	4,2	5,0	1,9	1,6

В результате пересмотра норм затрат труда затраты труда по отдельным видам работ по кирпичной кладке стен выросли на 0,4-0,8 человеко-часа или от 18,18 до 21,42 процента, что можно увидеть на рисунке 1.

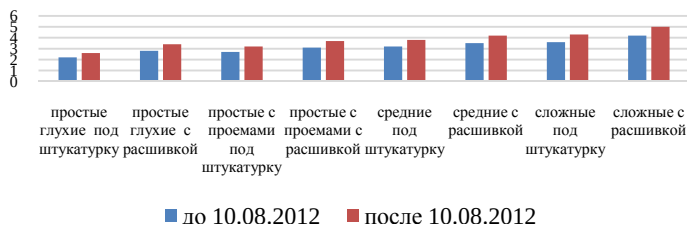


Рисунок 1 – Изменение норм затрат труда на выполнение работ по кирпичной кладке стен до и после утверждения результатов нормирования постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь № 24 от 10.08.2012г., чел.-час.

В результате пересмотра норм затрат труда сменная выработка по отдельным видам работ по кирпичной кладке стен сократилась на 0,3-0,5 м³ или до 82,76-86,11 (рисунок 2), при этом при выполнении кладки

сложных стен, стен средней сложности и стен простых сменная выработка снизилась соответственно на $0,3\text{ м}^3$, $0,4\text{ м}^3$, $0,5\text{ м}^3$ в смену.



Рисунок 2 – Изменение сменной выработки при выполнении работ по кирпичной кладке стен до и после утверждения результатов нормирования постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь № 24 от 10.08.2012г., м^3

Наибольшие изменения коснулись работ по кирпичной кладке стен простых глухих. Именно в этих работах отмечаются самые значительные изменения, которые необходимо оценить не только в натуральных единицах измерения, но и в стоимостных.

Для расчета сметной стоимости кирпичной кладки наружных стен использованы данные по типовому проекту жилого блока-дома (2-этажного 1-квартирного с 5-комнатной квартирой в двух уровнях).

Научно обоснованные нормы затраты труда были взяты из НЗТ №3 «Каменные работы». Из этих данных затраты труда до и после постановления соответственно составили 2,2 и 2,6 чел./часа.

Основой для проведения сравнительного анализа стоимости строительного объекта стала стоимость кирпичной кладки объемом 150 м^3 . Структура затрат на данный объем кирпичной кладки до и после изменения норм затрат труда отражается на рисунках 3 - 4 соответственно:

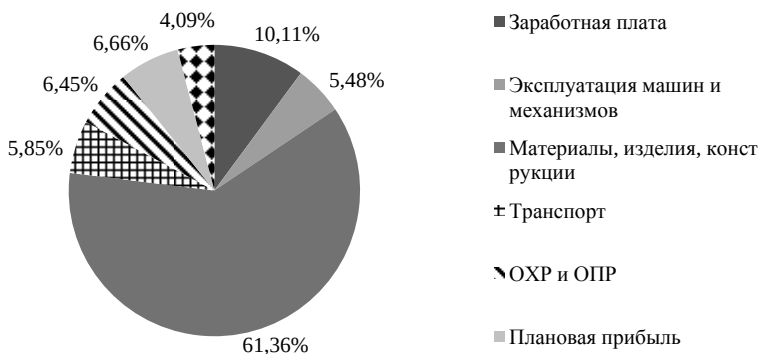


Рисунок 3 – Структура стоимости общих затрат кирпичной кладки на 150 м³ до изменения норм затрат труда

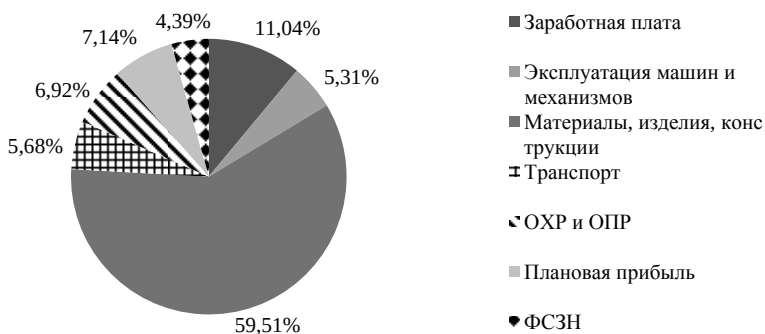


Рисунок 4 – Структура стоимости общих затрат кирпичной кладки на 150 м³ после изменения норм затрат труда

После изменения трудозатрат наблюдается снижение удельного веса СМР в структуре стоимости строительства при той же доле прочих работ и затрат на материалы. Как можно заметить, произошел предсказуемый рост доли заработной платы, перераспределив тем самым доли остальных составляющих. Причем статьи «ОХР и ОНР» и «Плановая прибыль» увеличились, что объясняется ростом нормообразующей базы. Здесь наглядно продемонстрировано, как незначительное изменение одной из статей существенно повлияло на стоимость строительных работ.

В результате исследования были определены взаимосвязи между хронометражем рабочего времени, нормами затрат труда на выполнение отдельных строительных операций, нормативами расхода ресурсов, используемых для формирования стоимости строительства и стоимостью выполнения работ по кирпичной кладке стен на конкретном объекте строительства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно - строительные работы. Общие положения. // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.
2. Об утверждении Инструкции о порядке организации нормирования труда: постановление Мин. труда и социальной защиты Респ. Беларусь 21 марта 2008г. № 53 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.
3. Об утверждении Методических рекомендаций о порядке разработки индивидуальных ресурсно-сметных норм. Приказ Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18.06.2010 № 217 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.
4. О некоторых вопросах по определению сметной стоимости строительства объектов: постановление Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь 18 нояб. 2011 г. № 51 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2015.
5. Об утверждении нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении и методических указаний по их применению: приказ Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь 23 дек. 2011 г. № 450 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2015.

Подходный налог: динамика изменения

Буракова А.В., Картузова Д.С.

(научный руководитель – Корбан Л.К.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Необходимость налогов в мире обусловлена в первую очередь потребностью государства в финансовых ресурсах для выполнения своих функций. Создание налоговой системы было связано с возникновением и развитием государства, поэтому налоги и стали одним из источников формирования государственных доходов.

В развитых зарубежных странах налоги составляют от 80 до 90% доходов бюджета[1]. Для сравнения, в Беларуси, по данным Министерства финансов за 2014 год, налоговые поступления консолидированного бюджета составляют 86,3% [2].

Существует множество различных классификаций налогов. По способу взимания налоги можно разделить на прямые и косвенные. Прямыми называются налоги на доходы и имущество. Косвенными – налоги, включаемые в отпускную цену товаров (работ, услуг).

В таких странах, как США, Канада, Япония и некоторых других, преобладают прямые, во многих других (например, во Франции) – косвенные налоги. В Великобритании, Италии, Германии косвенные и прямые налоги примерно одинаковы [3].

В налоговых системах стран мира четко выделяются следующие налоги: налог на доходы юридических лиц (налог на прибыль), налог на доходы физических лиц, налог на недвижимость, земельный налог, налог на добавленную стоимость, акцизы.

В прямом налогообложении ведущую роль играет подходный налог с физических лиц [4].

Подходный налог – это, как и следует из названия, налог которым облагаются доходы граждан. Он рассчитывается, обычно, как процент от суммы дохода и уплачивается в бюджет. Размер и иные аспекты исчисления и уплаты подходного налога регулируются государственным законодательством [5].

В результате работы была собрана и систематизирована информация за 2014 год о странах, которые имеют особенности в начислении подоходного налога.

Следует отметить, что существуют государства, которые полностью освободили своих граждан от уплаты подоходного налога. Как правило, это либо небольшие островные государства, либо страны Ближнего Востока (Монако, Багамы, Бермуды, ОАЭ, Кувейт, Катар и некоторые другие) [6].

Самая низкая ставка подоходного налога наблюдается в Гватемале – 7%, в Боснии и Герцеговине, Болгарии, Казахстане, Македонии и Монголе – 10% [7].

В топ-5 стран с самой высокой ставкой подоходного налога входят: Аруба (около 59%), Швеция (57%), Дания (около 56%), Нидерланды и Испания (52%) [8].

Впервые подоходный налог появился в **Великобритании** в 18 веке для финансирования войны с Наполеоном [9] и по сегодняшний день он является основным налогом, собираемым государством [10]. В бюджете страны подоходный налог составляет около 26% [11]. Рассчитывается по прогрессивной шкале (т.е. зависит от дохода индивидуума – чем выше доход, тем выше ставка налога), но не по совокупному доходу, а по типам доходов. На всех частных лиц в Великобритании распространяется положение о необлагаемом налоговом минимуме (сумме, с которой налог не взимается), который имеет тенденцию к увеличению вследствие инфляции.

Так, первые 10 600 фунтов стерлингов дохода налогом не облагаются, следующие 31 785 фунтов облагаются по ставке 20%, доходы, не превышающие 150 000 фунтов – по ставке 45% [12].

Анализ изменения ставок личного подоходного налога в Великобритании за 2005-2015 год показал, что с 2005 по 2010 гг. ставки сохранялись неизменными. В 2009 году была отменена начальная ставка в 10%, а основная ставка подоходного налога была снижена с 22 до 20%. В апреле 2010 года высокая ставка подоходного налога была повышена с 40 до 50% из-за дефицита бюджета [13], а в апреле 2013 года эта ставка была понижена до 45%, так как носила временный характер [14].

В ряде стран существует совместное декларирование доходов супругами – это один из способов определения истинного дохода

семьи. Одной из таких стран является **Франция**, в которой подоходный налог взимается со всей суммы доходов одной семьи[15]. Для расчета налога существует специальная таблица, учитывающая семейное положение налогоплательщика, при этом рассчитывается семейный коэффициент.

Во Франции действует прогрессивная шкала налогообложения. Не облагаемый налогом минимум дохода составляет 9 690 евро. Годовые доходы от 9 691 до 26 764 евро облагаются по ставке 14%; годовые доходы от 26 765 до 71 754 евро по ставке 30%; доходы от 71 755 до 151 956 евро — по ставке 41%; население с доходами более 151 956 евро облагаются по ставке 45% [16].

В 2010 году во Франции была увеличена верхняя ставка подоходного налога с 40% до 41%, что было связано с пенсионной реформой и отчислением добавленного 1% в пенсионный фонд [17].

В 2012 году верхняя ставка подоходного налога была увеличена с 41% до 45%. Президент Николя Саркози ввел дополнительные временные ставки подоходного налога для тех, кто зарабатывает в год более 250 тыс. евро – 3%, более 500 тыс. евро – 4% ($41+4=45\%$) Мера была введена временно до возвращения показателя объема бюджетного дефицита Франции на уровень менее 3% ВВП [18].

В 2012 году во Франции на выборах выиграл Франсуа Олланд, в предвыборной программе которого было обязательство введения 75% подоходного налога с богатых на два года с целью выхода из кризиса. В конце декабря этого же года Конституционный Совет Франции признал незаконным введение 75% подоходного налога с лиц, чей доход составляет более 1 миллиона евро в год, т.к. это противоречит основному закону о равенстве в вопросе сборов. Тогда в 2013 году президент Франции решил возложить налог на работодателей, выплачивающих зарплату сотрудникам в размере от 1 млн. евро в год [19].

После вступления закона в силу в конце 2013 года сильно увеличился отток иностранных инвестиций из Франции. В связи с введением такой ставки подоходного налога, некоторые богатые французы заявили о желании покинуть страну, и в итоге с 1 января 2015 года Франция отказалась от такого размера налога [20].

В **Германии** действует одна из самых сложных и разветвленных налоговых систем в мире. Подоходный налог является основным

источником государственных доходов и составляет в бюджете страны около 27% [21]. Размер подоходного налога зависит от размера зарплаты, от налогового класса (для различного семейного положения; для родителей-одиночек; для супругов, имеющих примерно одинаковый или сильно отличающийся доход; в случае, если человек работает в нескольких местах), а также размер налога зависит от того, подают ли супруги декларацию вместе или раздельно, от количества детей [22].

Для определения налоговой ставки в зависимости от размера совокупного годового дохода выделяют пять зон:

- зона 1 — нулевая зона. Доход в 8 354 евро для одиноких людей и 16 708 евро для семейных пар в этой зоне налогом не облагается.
- зона 2 — нижняя зона прогрессивной ставки. Начальная ставка налога составляет 14% и увеличивается линейно до 24% на доходы от 8 335 до 13 469 евро.
- зона 3 — верхняя зона прогрессивной ставки. Ставка налога в данной зоне растёт так же линейно, как в предыдущей зоне, но с 24% до 42%.
- зона 4 — первая фиксированная зона. Ставка налога в ней постоянна и зафиксирована на уровне 42%, распространяется на доходы от 52 882 до 250 730 евро.
- зона 5 — вторая фиксированная зона. Ставка налога в этой зоне тоже постоянна, равна 45% и облагает доход свыше 250 731 евро [23].

С 2005 по 2007 год высшая и низшая ставки подоходного налога в Германии составляли 42% и 15% соответственно. В 2008 году произошло повышение верхней ставки до 45%, а в 2009 году была понижена на 1% низшая ставка. И до 2015 года включительно действуют ставки 2009 года [24].

Единая ставка налога на доходы физических лиц — 13% была введена в **России** с 2001 года. До этого шкала не была плоской, а ставки варьировались от 12% до 30% в зависимости от величины дохода. Однако прогрессия прежней шкалы во многом была формальной. Налогоплательщики с большими доходами находили возможность платить по минимальной 12% ставке [25].

После ввода единой 13% ставки ежегодные сборы налога на доходы физических лиц прирастали на 25-30%. Процессу выхода бизнеса из тени был придан необходимый импульс [26].

Тем не менее, Российская Федерация по-прежнему отличается высоким уровнем расслоения населения по доходам. В последнее время в стране идет дискуссия о возможности возвращения к прогрессивной шкале подоходного налога [27].

До 2009 года в **Республике Беларусь** использовалась прогрессивная шкала подоходного налога, однако, начиная с 2009 года, в стране применялась единая ставка, составлявшая до 2015 года 12% [28].

Введение прогрессивной шкалы мотивировалось принципом справедливости подоходного налогообложения: высокие доходы следует облагать налогом по более высоким ставкам, а малообеспеченные слои населения должны платить в казну по относительно низким ставкам. Однако результаты анализа, проведенного Министерством экономики и Министерством по налогам и сборам, показали, что поставленные цели так и не были достигнуты. Кроме того, высокие предельные ставки на практике лишь стимулировали уклонение от уплаты налогов, к тому же возникали сложности с администрированием [29].

Существенным недостатком прогрессивной шкалы со ставками от 9% до 30% была неравномерность налоговой нагрузки в течение года. Верхние ставки шкалы практически не работали. Например, по ставке 30% налог платили всего 1-2% плательщиков. А средняя эффективная ставка налога оказалась около 12%. Эти факторы и повлекли за собой реформирование ставки подоходного налога в Республике Беларусь [30].

Рассмотрим положительные стороны новой системы налогообложения. Во-первых, пропорциональная ставка подоходного налога наиболее проста для применения. Во-вторых, единая ставка обеспечивает меньшее влияние налога на принятие экономического решения. В-третьих, сторонники такой системы указывают, что введение единой ставки способствует легализации доходов [31].

После введения пропорциональной ставки подоходного налога в Республике Беларусь значительно возросла доля подоходного налога в налоговых поступлениях государственного бюджета. Поступ-

ления в бюджет от подоходного налога на 2014 год составили около 15% [32].

С 1 января 2015 года ставка подоходного налога с физических лиц увеличена с 12% до 13%. Данная мера направлена на создание в бюджете дополнительного источника средств государственной поддержки многодетных семей [33].

Подводя **итоги** можно сказать, что подоходный налог является одним из важнейших элементов налоговой системы государства. Во многих странах он обеспечивает значительную часть доходов консолидированного бюджета.

Принятие государством решения об изменении ставок налогообложения чаще всего является необходимой мерой в условиях бюджетного дефицита.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Миронова, Т.Н. Налоги и налогообложение: учебное пособие / Т.Н. Миронова – Минск: БГУ, 2002. – С. 13.
2. О налоговой нагрузке на экономику Республики Беларусь в 2014 году [Электронный ресурс] // Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/nalog-nagruzka-economica-ru/> – Дата доступа: 30.12.2015.
3. Налоговые системы развитых стран [Электронный ресурс] // Донской государственный технический университет. – Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/4002513/> – Дата доступа: 30.12.2015.
4. Там же.
5. Подоходный налог в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Финансовый портал. – Режим доступа: <http://myfin.by/wiki/term/podohodnyj-nalog-v-respublike-belarus/> - Дата доступа: 30.12.2015.
6. Как изменились налоги в разных странах / О. Шкуренко // Деньги. – 2015. – № 12. – С. 48-49.
7. Там же.
8. Там же. С. 49.

9. Формы налогообложения [Электронный ресурс] // Экономика бухгалтер аудит. – Режим доступа: <http://ekonom-buh.ru/lektsii-finansy-dengi-i-kredit/886-formy-nalogooblozheniya.html/> - Дата доступа: 30.12.2015.

10.Налоговая система Великобритании [Электронный ресурс] // Свободная энциклопедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Налоговая_система_Великобритании/ - Дата доступа: 30.12.2015.

11.2014 United Kingdom budget [Электронныйресурс] //The free encyclopedia. – Режимдоступа: https://en.wikipedia.org/wiki/2014_United_Kingdom_budget/ - Датадоступа: 30.12.2015.

12.Taxation in the United Kingdom [Электронныйресурс] //The free encyclopedia. – Режимдоступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/ Taxation_in_the_United_Kingdom-](https://en.wikipedia.org/wiki/Taxation_in_the_United_Kingdom-) Датадоступа: 30.12.2015.

13.Из кризиса – за счет богатых [Электронный ресурс] // Аналитический доклад. – Режим доступа: http://www.fbk.ru/upload/docs/progressive_taxation_full_d.pdf/ - Дата доступа: 30.12.2015.

14.В каких странах самый высокий подоходный налог [Электронный ресурс] // Портал потребителей финансовых услуг. – Режим доступа: <http://bankdirect.pro/dengi/mir/v-kakikh-stranakh-samyu-vysokiy-podokhodnyu-nalog-447292.html> - Дата доступа: 30.12.2015.

15.Подоходный налог с физ. лиц. Декларирование доходов [Электронный ресурс] // Рефераты, курсовые и дипломные работы. – Режим доступа: <http://www.newreferat.com/ref-42257-3.html/> - Дата доступа: 30.12.2015.

16.Barèmes de l'impôt sur le revenu en France [Электронный ресурс] // Leprojetd'encyclopedielibre. – Режим доступа: https://fr.wikipedia.org/wiki/Barèmes_de_l%27impôt_sur_le_revenu_en_France/ - Дата доступа: 30.12.2015.

17.Из кризиса – за счет богатых [Электронный ресурс] // Аналитический доклад. – Режим доступа: http://www.fbk.ru/upload/docs/progressive_taxation_full_d.pdf/ - Дата доступа: 30.12.2015.

18.Там же.

19.Там же.

20.Франция отказывается от 75-процентного налога на богатство [Электронный ресурс] // Белорусское телеграфное агентство. – Режим доступа: <http://www.belta.by/world/view/frantsija-otkazyvaetsja->

ot-75-protsentnogo-naloga-na-bogatstvo-62455-2014 - Дата доступа: 30.12.2015.

21. Bundeshaushalt 2014 [Электронный ресурс] // Die Struktur des Bundeshaushaltes. – Режим доступа: <http://www.bundeshaushalt-info.de/#/2014/soll/einnahmen/einzelplan/6001.html/> - Дата доступа: 30.12.2015.

22. Налоги в Германии [Электронный ресурс] // Вокруг Боденского озера. – Режим доступа: <http://boden-see.org/налоги-в-германии> - Дата доступа: 30.12.2015.

23. Taxation in Germany: Income tax rate in 2015 [Электронный ресурс] // The free encyclopedia. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Taxation_in_Germany - Дата доступа: 30.12.2015.

24. Einkommensteuer (Deutschland) [Электронный ресурс] // Die freie Enzyklopädie. – Режим доступа: [https://de.wikipedia.org/wiki/Einkommensteuer_\(Deutschland\)/](https://de.wikipedia.org/wiki/Einkommensteuer_(Deutschland)) - Дата доступа: 30.12.2015.

25. Из кризиса – за счет богатых [Электронный ресурс] // Аналитический доклад. – Режим доступа: http://www.fbk.ru/upload/docs/progressive_taxation_full_d.pdf/ - Дата доступа: 30.12.2015.

26. Там же.

27. Там же.

28. Причины и результаты реформирования ставки подоходного налога в Республике Беларусь [Электронный ресурс] // Архив научных публикаций. – Режим доступа: http://www.rusnauka.com/16_NPRT_2013/Economics/3_139957.doc.htm/ - Дата доступа: 30.12.2015.

29. Там же.

30. Там же.

31. Там же.

32. Там же.

33. Актуальные вопросы исчисления подоходного налога в 2015 году [Электронный ресурс] // Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/confer/view/aktualnye-voprosy-ischislenija-podoxodnogo-naloga-v-2015-godu-16897/> - Дата доступа: 30.12.2015.

**Информационное моделирование строительства (BIM) –
как новый уровень и основной механизм повышения
эффективности строительства и снижение рисков заказчика**

Василевский П.А

(научный руководитель – Богомолов И.И.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Применение технологии информационного моделирования создаст подход при котором все взаимодействуют по определенной технологии для минимизации ошибок и поставит весь цикл строительства под контроль. Если весь цикл находится под контролем у заказчика, то можно обеспечить качество, время и цену выполнения проекта. Заказчик несет ответственность за весь цикл реализации проекта, но идя от проекта к проекту и зная о том, что при реализации у него возникнут множество проблем, решить эти проблемы не может. Это означает отсутствие у заказчика всего множества важных технологий, которые позволяют иметь реальный контроль над инвестициями.

Предпосылки для решений о применении BIM это:

- 1) заказчик не имеет реального контроля над инвестициями
- 2) расходы при реализации проекта превышают расчеты по сметной документации
- 3) во время реализации проекта обнаруживается ряд проблем, причиной которых являются ошибки планирования, что порождает дополнительные расходы
- 4) сроки не соблюдаются, сдача проекта откладывается
- 5) возникают непредусмотренные дополнительные работы, которые влекут за собой новые расходы

Чем больше этапов охвачено BIM (техническое задание, эскизный проект, проект, визуализация, анализ, рабочая документация, производство, строительство 4D/5D, логистика, эксплуатация и ремонт, демонтаж(реконструкция)), тем выше эффективность применения данной технологии. Это комплексная работа над проектом, наполнение информацией на всех этапах жизненного цикла и полу-

чение необходимой информации всеми участниками проектирования, создания строительного объекта. Здесь можно увидеть всех участников проекта, с которыми взаимодействуем при создании проектов.

Положительные изменения или выгоды при внедрении BIM:

- для заказчиков это правильное планирование того, что они изначально хотели. Это полная реализация технического задания в нужные сроки, в нужное время и за определенные средства.

- для генеральных проектировщиков и проектных организаций это прежде всего возможность повысить коллективную работу создать возможности для взаимодействия, получить знания и профессиональный коллектив который умеет работать вместе.

- для строителей это четкое понимание объема материала и строительных работ, возможность сэкономить на этих вещах и уложиться в бюджет, потому что мы четко понимаем как выглядит модель, ничего лишнего в ней нет и можно планировать более качественно строительные работы.

- для эксплуатации это определенные выгоды: снижение непосредственных затрат так как при BIM-проектировании у нас повышается оценка энергоэффективности зданий и сооружений, появляется возможность реагировать на чрезвычайные ситуации, потому что в бумажной документации при чрезвычайных ситуациях быстро найти проблемные места и принять решение как быть затруднительно.

Почему необходимо внедрять технологии именно сейчас? Потому что текущие проблемы белорусской строительной отрасли, такие как снижение рентабельности, низкая эффективность использования кредитных ресурсов, ведущие к возникновению рисков и уменьшению инвестиций и количества заказов, вызваны невысоким уровнем производительности белорусских строительных и архитектурных компаний [1, 2].

Причины коренятся в том, что строительство не является единой системой взаимоувязанных процессов и представляет собой слабоуправляемый поток самостоятельных, часто случайных событий с ярко выраженным конфликтом интересов ответственных за них участников, существенными задержками и искажением прохождения информационных потоков. Главная задача, которая стоит перед строителями, – решение системных проблем и рисков, вызванных

устаревшими организационными и управленческими технологиями, и повышение рентабельности строительного производства. Достичь этого в современных условиях можно только путем изменения процессов строительства и повышения производительности труда в несколько раз на основе современных управленческих и информационных технологий. Такое изменение потока информации и ресурсов на стройплощадке может быть основана только на тщательном планировании и точном исполнении плана (речь идет о принципах, не позволяющих исполнителю отклониться от запланированного хода процесса, а не о контроле исполнения – когда приходится реагировать на уже свершившиеся отклонения). Для этого необходима правильная организация взаимодействия и координация всех участников с опорой на достоверную и актуальную информацию о ходе проекта [3].

В новых условиях для оптимального исполнения замысла автора проекта строителям нужен не концептуальный проект, а точная визуализация каждого узла, детализированный перечень производственных заданий, связанных графиком и системой непрерывного, пооперационного контроля, и конкретный список необходимых ресурсов. Классический (бумажный) проект не соответствует современным требованиям заказчика и строителей. Более того, происходит процесс деградации качества проектной документации, по которой строители не в состоянии работать в условиях интенсивного производства.

Через информационную систему на основе информационной модели объекта организовывается взаимодействие участников и логистика строительства по всему жизненному циклу – от архитектора, производителей материалов, проектировщиков и ПТО, через программы учета и склад до строительной площадки и передачи в эксплуатацию готового объекта. Благодаря опережающему планированию также возможно заранее видеть потребность в ресурсах и рабочей силе на каждый день.

Основная миссия что с течением времени, с течением жизненного цикла возможность внесения изменений в проект меняется, то есть мы в начале на эскизном или только на предложении вносим изменения – они ничего нам не стоят, но как только мы переходим ближе к строительству любое изменение на строительной площадке

достаточно дорогое. Но практика показывает, что огромное количество изменений при традиционном процессе проектирования возникает на этапе выпуска документации, что влечет в будущем ошибки. Задача и миссия информационного моделирования сводиться к тому, чтобы предоставить все необходимые инструменты для того, что бы переместить этот пик внесения изменений на более ранние стадии. То есть сделать это дешевле. Одной из частей решений является совместная работа служб специалистов, когда есть заказчик, подрядчики и большой обмен данными между ними.

Выводы использования BIM между заказчиком и подрядчиком:

1) решение по внедрению процесса автоматизации передачи BIM-моделей экономит много времени специалистов

2) скорость совместной координации между проектными коллективами увеличивается, то есть повышение производительности инженеров, упрощение совместной работы внутри и за пределами организации

В заключение отмечу, что внедрение и закрепление BIM на белорусском рынке возможно при одновременном воздействии многих факторов, в числе которых и государственная законодательная поддержка, и желание заказчика, и готовность профессионального сообщества поддерживать BIM стандарты на всех этапах жизненного цикла объекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.01.2012 N 4 «Об утверждении отраслевой программы по разработке и внедрению информационных технологий комплексной автоматизации проектирования и поддержки жизненного цикла здания, сооружения на 2012 — 2015 годы»

2. Приказ Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 05.11.2014 N 306 «Об утверждении Отраслевой программы информатизации»

3. Заренков, В.А. Управление проектами: учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: Изд-во АСВ; СПб.: СПбГАСУ, 2006. – 312 с.

Ипотечное кредитование в Испании

Шалимо О.А.

(научный руководитель – Шанюкевич И.В.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Слово «ипотека» в переводе означает «залог» и впервые он был употреблен еще в Древней Греции, задолго до нашей эры. Данное понятие характеризуется оставлением закладываемого недвижимого имущества в юридической собственности должника.

Ипотечный кредит – это такой вид кредита, который предоставляется для приобретения жилья, а в качестве залога для обеспечения кредита выступает приобретаемое или иное жилье, которое является собственностью заемщика. Ипотечное кредитование – один из самых распространенных видов кредитования, поскольку оно выгодно, как заемщику, так и кредитору.

Многих граждан привлекает возможность купить недвижимость в Испании. Ипотеку в данной стране имеют права запрашивать как резиденты, так и иностранцы. В таблице 1 приведены компоненты ипотеки в Испании [1].

Таблица 1 – Компоненты ипотечного кредитования в Испании

Компоненты ипотеки	Испания
1. Запрашиваемая сумма	50-70% - иностранным гражданам до 100% - гражданам Испании
2. Срок погашения	10-20 (редко 30) лет
3. Процентная ставка	Euribor+ банковский интерес
4. Расходы:	
4.1. Налоги	1,5-2% от суммы ипотечного кредита
• Гербовый сбор	
• Налог на добавленную стоимость	6% от оценочной стоимости объекта сделки
4.2. Нотариальные услуги	договор
4.3. Регистрация	договор
4.4. Оценка недвижимости	договор

В Испании существует несколько банков, предоставляющих ипотечный кредит, в т.ч. под жилищное строительство. В меньшей мере предоставляются кредиты юридическим лицам, занятым в строительном бизнесе. Например, в мае 2015 г. банки Испании выдали 19 732 ипотечных кредита [2].

В Испании наиболее большей популярностью пользуются плавающие процентные ставки, которые изменяются в зависимости от базовой процентной ставки Европейского центрального банка. Euribor представляет собой средневзвешенную процентную ставку по межбанковским кредитам, предоставляемым в евро. Значение межбанковской ставки рефинансирования устанавливается Европейским центральным банком (ЕЦБ). В свою очередь, политика ЕЦБ находится в прямой зависимости от ценовой стабильности в странах Евросоюза [3].

Euribor – основной индекс для расчета ипотечных кредитов в Испании и других странах Евросоюза. Euribor рассчитывается, на основе данных основных субъектов еврозоны и показывает стоимость денег на Европейском Межбанковском рынке. Например, экономика Испании стала причиной того, что ЕЦБ опустил ставку Euribor по состоянию на октябрь 2015 г. до уровня 0,135%, что повлекло за собой ужесточение условий предоставления займа [4]. В каждой европейской стране имеются свои нюансы при работе с Euribor. В Испании, к примеру, расчет процентов выплаты производится по формуле Euribor плюс маржа кредитора. Размер маржи варьируется от 2 до 0,75 процентов.

Таким образом, с одной стороны ипотечные программы банков Испании предлагают минимальные процентные ставки, с другой – размер дополнительных издержек, которые понесет заемщик, остается на довольно высоком уровне. По мнению многих экспертов, использование ипотеки будет выгодно заемщику только тогда, когда ее срок превышает 5 лет [5].

Ипотечное кредитование представляет собой один из самых распространенных способов удовлетворения потребности граждан в жилье, а также эффективный способ привлечения инвестиций в жилищную сферу. В настоящее время в Республике Беларусь разработан комплекс нормативно-правовых актов с целью регулирования правоотношений в сфере ипотечного кредитования.

Для наглядности рассмотрим случай, в котором общая сумма займы в Испании и в Республике Беларусь составит 150 000 евро, которую необходимо выплачивать в течение 10 лет. Изучив рынок недвижимости Республики Беларусь и Испании, автор остановился на квартире в Испании, расположенной в Марбелье стоимостью 150 000 евро, и квартиры в г. Минске расположенная по ул. Скрыганова с той же стоимостью. Рассмотрев в Испании банки, предлагающие выгодные условия для ипотеки, автор выбрал Hipoteca Bonificada банка Sabadell, в Республике Беларусь – ОАО «АСБ «Беларусбанк». В таблице 2 приведены условия ипотечного кредитования Испании и Республики Беларусь[1], [6],[7].

Таблица 2 – Сравнение ипотечного кредитования в Республике Беларусь и Испании

Компоненты ипотеки	Испания (HipotecaBonificada, BancoSabadell)	РБ (Беларусбанк)
1.Запрашиваемая сумма	150 000 €	150 000 €
2.Срок погашения	10 лет	10 лет
3.Процентная ставка	2,18%	32%
4.Первоначальный взнос	-	25% от запрашиваемой суммы (37 500€)
5. Ежемесячный платеж	1 392 €	3 133 €

Доступность жилья в первую очередь выражается в отношении доходов домашних хозяйств к средней стоимости дома и ее расчет производится на определенный момент времени. Средняя заработная плата на 2015 год в Испании составляет 1615 евро, в Республике Беларусь 449 евро. По приблизительным расчетам граждан Испании может приобрести 1-1,3 кв. м жилой недвижимости за одну среднемесячную зарплату, а в Беларуси минимум 1,4 кв. м в некоторых областных городах [8].

Однако следует признать, что ипотечное кредитование в Республике Беларусь по-прежнему не пользуется такой популярностью как в странах ближнего и дальнего зарубежья. Причина тому – недостаточная разработанность белорусского законодательства в данной сфере, высокие процентные ставки по кредитам на жилье в совокупности с низким уровнем доходов населения страны, а также отсутствие должного развития института залоговых.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ипотека в Испании. Инструкция по эксплуатации / Dom-pick.ru – Лучшая недвижимость Испании [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dompick.ru/blog/ipoteka-ispanii/> - Дата доступа: 14.11.2015

2. Ипотечный бум в Испании продолжается / Profi-forex.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.profi-forex.by/news/entry5000028971.html> - Дата доступа: 14.11.2015

3. Euribor/ Runiga.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.runiga.ru/blog/archives/2376> - Дата доступа: 14.11.2015

4. Что такое Euribor? Ипотека в Испании / Svetlanamallorca.com [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.svetlanamallorca.com/pagines.php?pagid=21&idioma=ru> - Дата доступа: 14.11.2015

5. Ипотека в Испании и ее особенности / Ipoteka-legko.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ipoteka-legko.ru/ipoteka-v-ispanii/> - Дата доступа: 14.11.2015

6. Калькулятор кредитов на недвижимость / Infobank.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://infobank.by/905/?bankid=25&sum=150000000&term=10&issue=undefined&> - Дата доступа: 14.11.2015

7. Апартаменты в Марбелье, Испания / Prian.ru – Недвижимость за рубежом [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://prian.ru/price/410924.html> - Дата доступа: 14.11.2015

8. Первым городом в Беларуси, где цены на квартиры опустились / Realt.by - Недвижимость [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://realt.by/news/monitoring/article/16064/> - Дата доступа: 14.11.2015.

Анализ результатов экспертизы проектно-сметной документации в Республике Беларусь

Протас В.А., Насевич М.В.

(научный руководитель – Голубова О.С.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Государственная экспертиза в строительстве проводится в целях реализации экономической, научно-технической, социальной, природоохранной политики и обеспечения конкурентоспособности проектной и строительной продукции на отечественном и зарубежном рынках[1]. Органами государственной экспертизы являются республиканское унитарное предприятие "Главгосстройэкспертиза" и дочерние республиканские унитарные предприятия "Госстройэкспертиза" по областям и г. Минску.

Актуальность данной темы в том, что государственная экспертиза является важным и действенным методом государственного управления и контроля.

Основной целью анализа результатов прохождения экспертизы в целом по Республике Беларусь является получение ключевых параметров, дающих объективную и точную картину об экспертизе проектно-сметной документации.

Достижение указанной цели предусматривает решение следующих задач:

1. Анализ отклонения сводных показателей;
2. Анализ динамики структуры сводных показателей;
3. Оценка качества выполняемой проектно-сметной документации;
4. Определение проектных организаций с высоким ростом качества выполняемых проектов и с ухудшающимся качеством проектов.

Сборник сводных показателей прохождения экспертизы проектными организациями, созданный РУП «Главстройэкспертиза» – это рейтинговая история всех проектных организаций за год [3]. Можно четко отследить, сколько проектов представляла организация и их качество: без замечаний, замечания устранены в процессе проведения экспертизы или проект отклонен с отрицательным заключением.

ем. В данной работе был проведен анализ сводных показателей за 2013 и 2014 года [2].

В 2014 году на государственную экспертизу представили свои проекты 1 706 проектных организаций, из них: 315 или 18,5 % - государственной формы собственности, 1391 организации или 81,5% - негосударственной формы собственности. В 2013 году на государственную экспертизу представили свои проекты 1939 проектных организаций, из них: 355 или 18,3 % - государственной формы собственности, 1584 организации или 81,7% - негосударственной формы собственности.

В 2013 году было рассмотрено 18486 единиц градостроительной и проектной документации. В 2014 году – 16702 единицы. На 1784 проектов меньше.

В целом в Республике Беларусь за 2013 год органами госэкспертизы по результатам рассмотрения проектов их сметная стоимость снижена на 9,37%. За этими процентами стоит огромная цифра – 9,55 триллионов рублей или 500 миллионов долларов. За 2014 год стоимость снижена на 9,84 % , это 11,51 триллионов рублей, или 650 миллионов долларов.

Увеличение сметной стоимости в 2014 году меньше чем в 2013. В 2013 это 3,1 % от предоставленной сметной стоимости. Общая сумма увеличения составила около 3,18 трлн. белорусских рублей, в долларах около 170 миллионов долларов. В 2014 году 2,4 % от предоставленной сметной стоимости. Общая сумма увеличения стоимости около 2,89 трлн. белорусских рублей, в долларах около 115 миллионов долларов.

К 8,9 % проектов не возникло вопросов, они были выполнены в соответствии со всеми обязательными требованиями и получили положительное заключение экспертизы, без замечаний. В 2014 году показатель упал до 7,2%.

Анализ отрицательных заключений по проектам, предоставленным на экспертизу, показал, что в 2014 году их стало меньше на 16%. По Республике Беларусь % отрицательных заключений в 2013 году был на уровне 6,4% от общего количества проектов, а в 2014 упал до 5,9%.

Обобщая выводы по 4-м основным показателям видно, что только Брестская область имеет положительную динамику в 2014 году

по всем сводным показателям прохождения экспертизы, а самая отрицательная динамика у города Гомеля и Гродно. Проектные организации, которые были выделены в момент анализа качественных сводных показателей (% снижения и увеличения ПСД) указали на то, что особое внимание, конечно, следует уделить организациям с негосударственной формой собственности.

В результате анализа показателей получили информацию о расположении центров наибольшего роста показателей, о «критических точках», Увидели, на какие области РБ и города, стоит обратить внимание государственным органам, чтобы в последствии повлиять на них, возможно, ужесточить требования к качеству ПИР вплоть до лишения конкретных организаций лицензии на проектирование. И, конечно, заказчику проектных работ будет также полезен данный анализ, при выборе подрядчика.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об организации проведения государственной экспертизы градостроительных проектов, обоснований инвестирования в строительство, архитектурных, строительных проектов, выделяемых в них этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов и смет (сметной документации). Постановление государственного Комитета по стандартизации Республики Беларусь, 31 августа 2011 г. № 65// Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.

2. Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, РУП «Главгосстройэкспертиза» – Сборник обобщенных результатов деятельности органов государственной экспертизы градостроительной и проектной документации за 2013-2014 год – Минск, 2015.

3. Официальный сайт РУП «Главгосстройэкспертиза». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://glavexpertiza.by/>

Кредитные аспекты финансового лизинга

Пискун Е.С., Ускевич Т.Г.

(научный руководитель – Ускевич Т.Г.)

Белорусский государственный экономический университет
Минск, Беларусь

В настоящее время, развитие интеграционной активности Республики Беларусь вызвало интенсивное использование в практике финансовой деятельности новых для отечественной практики кредитных инструментов финансирования активов, получивших широкое применение в странах с развитой рыночной экономикой. Одним из таких инструментов является *финансовый лизинг* (далее – ФЛ).

Финансовый лизинг – финансовая аренда (лизинг), при которой лизинговые платежи в течение срока лизинга продолжительностью не менее 1 года обеспечивают возмещение лизингодателю не менее 75 % стоимости предмета лизинга независимо от того, предусмотрен ли договором лизинга выкуп предмета лизинга или его возврат лизингодателю[1].

Кредитные отношения ФЛ характеризуются многоаспектностью, проявляемой в достаточно широком диапазоне. Эти кредитные аспекты заключаются в следующем[2 – 4]:

1. Финансовый лизинг удовлетворяет потребность в наиболее дефицитном виде заемного капитала – долгосрочном кредите. На современном этапе долгосрочное банковское кредитование предприятий сведено к минимуму. Это является серьезным замедлением инвестиционной деятельности, связанной с обновлением и расширением состава краткосрочных активов предприятий. Использование в этих целях ФЛ позволяет в значительной мере удовлетворять потребности предприятия в привлечении долгосрочного кредита;

2. Финансовый лизинг обеспечивает полный объем удовлетворения конкретной целевой потребности предприятия в заемных средствах. Использование ФЛ в конкретных целях обновления и расширения состава активной части краткосрочных активов позволяет предприятию полностью исключить иные формы финансирования

этого процесса за счет как собственного, так и заемного капитала, снижает зависимость предприятия от банковского кредитования;

3. Финансовый лизинг автоматически формирует полное обеспечение кредита, что снижает стоимость его привлечения. Формой такого обеспечения кредита является сам лизингуемый актив, который в случае финансовой несостоятельности (банкротства) предприятия может быть реализован кредитором с целью возмещения невыплаченной части лизинговых платежей и суммы неустойки по сделке. Дополнительной формой такого обеспечения кредита является обязательное страхование лизингуемого актива лизингополучателем в пользу лизингодателем. Снижение уровня кредитного риска лизингодателя (соответственно и его премии за риск) создает предпосылки для соответствующего снижения стоимости привлечения предприятием этого вида финансового кредита (в сравнении с банковским кредитом);

4. Финансовый лизинг обеспечивает покрытие «налоговым щитом» всего объема привлекаемого кредита. Лизинговые платежи, обеспечивающие амортизацию всей суммы основного долга по привлекаемому кредиту, входят в состав издержек предприятия и уменьшают соответствующим образом сумму налогооблагаемой прибыли. По банковскому кредиту аналогичный «налоговый щит» распространяется лишь на платежи по обслуживанию кредита, а не на сумму основного долга по нему. Кроме того, определенная система налоговых льгот распространяется и на лизингодателя;

5. Финансовый лизинг обеспечивает более широкий диапазон форм платежей, связанных с обслуживанием долга. В отличие от банковского кредита, где обслуживание долга и возврат основной его суммы осуществляется в форме денежных платежей, ФЛ предусматривает возможность осуществления таких платежей в иных формах, например, в форме поставок продукции, произведенной с участием лизингуемых активов;

6. Финансовый лизинг обеспечивает большую гибкость в сроках платежей, связанных с обслуживанием долга. В отличие от традиционной практики обслуживания и погашения банковского кредита ФЛ представляет предприятию возможность осуществления лизинговых платежей по значительно более широкому диапазону схем с

учетом характера использования лизингуемого актива, срока его использования и т.д.;

7. Финансовый лизинг характеризуется более упрощенной процедурой оформления кредита в сравнении с банковской. Как свидетельствует современный отечественный и зарубежный опыт при лизинговом соглашении объем затрат времени и перечень необходимой для представления финансовой документации существенно ниже, чем при оформлении договора с банком о предоставлении долгосрочного финансового кредита. В значительной степени этому соответствует строго целевое использование полученного кредита и надежное его обеспечение при ФЛ;

8. Финансовый лизинг обеспечивает снижение стоимости кредита за счет ликвидационной стоимости лизингуемого актива. Так как при ФЛ после завершения лизингового периода соответствующий актив передается в собственность лизингополучателя, то после полной его амортизации он имеет возможность реализовать его по ликвидационной стоимости. На сумму этой ликвидационной стоимости (приведенную путем дисконтирования к настоящей стоимости) условно снижается сумма кредита по лизинговому соглашению;

9. Финансовый лизинг не требует формирования на предприятии фонда погашения основного долга в связи с постепенной его амортизацией, т.к. при ФЛ обслуживание основного долга и его амортизация осуществляется одновременно (т.е. включены в состав лизинговых платежей в комплексе). С окончанием лизингового периода стоимость основного долга по лизингуемому активу сводится к нулю. Это избавляет предприятие от необходимости отвлечения собственных финансовых ресурсов на формирование фонда погашения.

Перечисленные кредитные аспекты ФЛ определяют его как достаточно привлекательный кредитный инструмент в процессе привлечения предприятием заемного капитала для обеспечения своего экономического развития.

Управление лизингом на предприятии связано с использованием различных его видов. Классификация видов ФЛ по основным классификационным признакам приведена в [2 – 4].

Известно, что отношения по поводу лизинга между его субъектами определяются лизинговым договором (контрактом). Договор лизинга – соглашение между лизингодателем и лизингополучателем

об установлении прав и обязанностей по поводу приобретения лизингодателем в собственность указанного лизингополучателем объекта лизинга у определенного последнего продавца (поставщика) и предоставления лизингополучателю объекта лизинга за плату во временное владение и пользование с правом или без права выкупа.

В результате анализа работ [1 – 4], схематично процедуру осуществления ФЛ можно представить в следующем виде (рисунок).

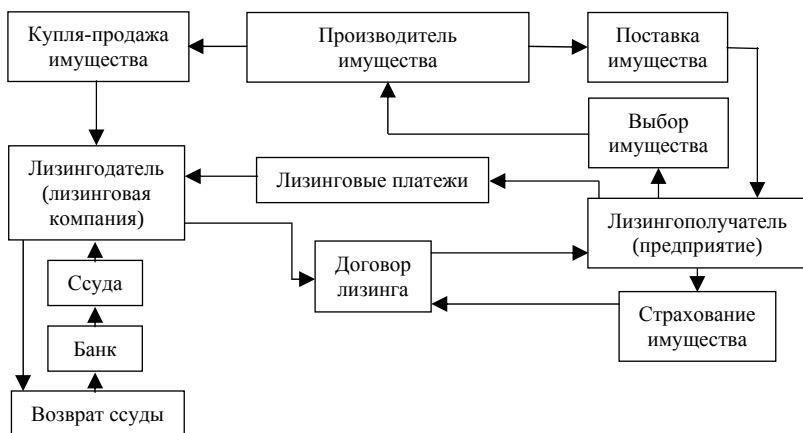


Рисунок 1 – Общая схема финансового лизинга

На основании вышесказанного можно сделать вывод о том, что ФЛ обладает рядом существенных преимуществ. К ним можно отнести следующие: клиент получает инвестиции в развитие; клиент получает нужный объект в кратчайшие сроки; клиент экономит при уплате налога на прибыль (все затраты по финансовому лизингу идут на себестоимость); клиент не тратится на залог; клиенту не надо демонстрировать свою кредитную историю.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лизинг. Экономические правовые основы / М.В. Карп, Е.М. Шабалин, Н.Д. Эрнашвили, О.Б. Истомин; под ред. Н.М. Коршунова. – 2-е изд. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2001. – 191 с.

2. Ковалев, В.В. Лизинг: финансовые, учетно-аналитические и правовые аспекты: учеб.-метод. пособие / В.В. Ковалев. – М.: Проспект, 2011. – 448 с.

3. Газман, В.Д. Финансовый лизинг: учеб.пособие / В.Д. Газман. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 392 с.

4. Шабашев, В.А. Лизинг: основы теории и практики: учеб.пособие / В.А. Шабашев, Е.А. Федулова, А.В. Кошкин; под ред. проф. Г.П. Подшиваленко. – 2-е изд. – М.: КНОРУС, 2005. – 184 с.

УДК 33.338

Специфика лизинговых услуг в Республике Беларусь

Пискун Е.С., Ускевич Т.Г.

(научный руководитель – Ускевич Т.Г.)

Белорусский государственный экономический университет
Минск, Беларусь

До настоящего времени услуги практически не выделялись в самостоятельный предмет экономического анализа. Следствием этого явилась не разработанность системы показателей, служащих для оценки состояния данной сферы деятельности. Резкое увеличение интереса к рассматриваемой теме обусловлено высоким и постоянно растущим удельным весом доли услуг в структуре валового внутреннего продукта (ВВП) Республики Беларусь, что видно из данных, представленных в [1].

Под термином «услуга» принято понимать результат, по меньшей мере, одного действия, обязательно осуществленного при взаимодействии поставщика и потребителя. Основной характеристикой услуг является их нематериальность [2].

В результате анализа данных по экспорту отдельных видов услуг, представленных в статистическом справочнике «Беларусь в цифрах» [1], стоит отметить, что наибольший вклад в них вносят транспортные услуги (47,57 %). Однако, такие развивающиеся виды услуг, как операционный лизинг, вносят немалый вклад в формирование экспорта услуг и составляют около 1,47 % от всего количества. Это свидетельствует о том, что изучение особенностей предоставления лизинговых услуг (бухгалтерский учет, нормативное со-

провожение и т.д.) в Республике Беларусь является перспективным и одним из наиболее актуальных направлений.

Лизинг (от англ. *leasing*) – долгосрочная сдача в аренду имущества (машин, оборудования, транспортных средств, сооружений производственного назначения и др.) клиентам на заранее согласованный срок за соответствующую плату лизинговой компанией. Осуществляется без права передачи собственности на арендуемое имущество до окончания срока лицензионного договора, после чего возможен выкуп арендуемого имущества, возврат его лизинговой компании или пролонгация срока договора; одна из форм кредитования производителя [2].

Лизинг представляет собой вид инвестиционной деятельности (вложение капитала) в основные средства (оборудование) и нематериальные активы (ноу-хау) и передачу их на основании договора лизинга физическим или юридическим лицам за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях, обусловленных договором, с правом выкупа имущества лизингополучателем. Объектом лизинговых сделок является любое движимое и недвижимое имущество, относящееся к основным средствам, а также программные средства и рабочие инструменты, обеспечивающие функционирование переданных в лизинг основных средств [2].

Согласно ст. 636 Гражданского кодекса Республики Беларусь (ГК РБ) по договору финансовой аренды (договору лизинга) арендодатель обязуется приобрести в собственность указанное арендатором имущество у определенного им продавца (поставщика) и предоставить арендатору это имущество за плату во временное владение и пользование для предпринимательских целей [3]. Арендодатель в этом случае не несет ответственности за выбор предмета аренды и продавца (поставщика). Исходя из этой нормы, очевидно, что субъектами лизинговых отношений могут быть только субъекты предпринимательской деятельности, т.е. юридические лица и индивидуальные предприниматели.

В работе [4] показано, что *субъектами лизинга* являются:

– *лизингодатель* – субъект, наделенный правом осуществления лизинговой деятельности, который согласно договору лизинга обязуется приобрести в собственность имущество в целях его последующего предоставления в качестве предмета лизинга и предоста-

вить предмет лизинга за плату во временное владение и пользование лизингополучателю;

– *лизингополучатель* – юридическое или физическое лицо, которому в соответствии с договором лизинга предоставляется во временное владение и пользование предмет лизинга.

Поскольку лизинговые отношения могут возникать только в сфере предпринимательской деятельности, законодательством Республики Беларусь ограничены виды имущества, которое может являться объектом договора лизинга.

В соответствии со ст. 637 ГК РБ, *предметом договора* финансовой аренды могут быть любые непотребляемые вещи, используемые для предпринимательской деятельности, кроме земельных участков и других природных объектов [3].

В свою очередь абзацем первым п.1 ст. 578 ГК РБ непотребляемые вещи представляют собой земельные участки и другие обособленные природные объекты, предприятия и иные имущественные комплексы, капитальные строения (здания, сооружения), изолированные помещения, машино-места, их части, определенные сторонами в договоре, оборудование, транспортные средства и другие вещи, которые не теряют своих натуральных свойств в процессе их использования. Кроме того, объектом лизинга могут быть только индивидуально-определенные вещи [3].

Следует иметь в виду, что, исходя из предпринимательского характера лизинговых отношений, объектом лизинга не может быть имущество, используемое для личных (семейных) или бытовых нужд [3]. Эта норма вытекает из содержания ст. 636 и 637 ГК РБ.

В соответствии с данными, представленными в [4], лизинг характеризуется:

1) разделением прав собственности (юридического владения), которое остается за лизингодателем, и экономического пользования, которое переходит к лизингополучателю;

2) лизингодателя больше интересует способность лизингополучателя формировать поток денежных средств, достаточных для осуществления арендных выплат, нежели кредитная история, активы или собственный капитал, т.к. обеспечением сделки является само сдаваемое в лизинг имущество, т.е. оно сохраняется в собственности лизингодателя, что позволяет ему в какой-то мере компенсировать

ровать потери от невозврата долга. Это свойство особенно выгодно новым малым или средним предприятиям, не имеющим долгой финансовой истории;

3) лизингодатель приобретает оборудование не под будущие потенциальные заказы, а по заказу лизингополучателя. Таким образом, должен быть понятен механизм лизинговой сделки: будущий лизингополучатель, нуждающийся в определенном оборудовании, подбирает продавца и обращается к лизингодателю (лизинговой компании) с предложением купить у этого продавца выбранное оборудование. Лизингополучатель может также сразу обратиться в лизинговую компанию и поручить ей выбрать продавца необходимого оборудования. Закупив оборудование, компания передает его лизингополучателю на оговоренных условиях.

На основании вышеизложенного приведем схему лизинговой сделки и финансовых потоков (рисунок) [4].



Рисунок 1 – Схема лизинговой сделки и финансовых потоков по ней

Развитие лизинга в Республике Беларусь позволит привлечь зарубежные финансы посредством оптимизации и совершенствования экспорта услуг.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Беларусь в цифрах: статистический справочник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь; [редколлегия: И.В. Медведева и др.]. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2015. – 75 с.

2. Словарь современных экономических и правовых терминов / В.Н. Шимов, А.Н. Тур, Н.В. Стах и др.; под ред. В.Н. Шимова и В.С. Каменкова. – Мн.: Амалфея, 2002. – 816 с.

3. Гражданской кодекс Республики Беларусь: КодексРесп. Беларусь, 07 дек. 1998 г., № 218-3; в ред. ЗаконаРесп. Беларусь от 11.07.2014 г., № 191-3 // Консультант Плюс: Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2002. – Дата доступа: 15.09.2015.

4. Газман, В.Д. Финансовый лизинг: учеб.пособие / В.Д. Газман. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 392 с.

УДК 69:658.53

Адаптированное приложение для расчета общей стоимости разделов проектной документации "ОСТОРОД"

Василюк А.А., Станчук В.В

(научные руководители – Кузьмич П.М., Срывкина Л.Г)

Брестский государственный технический университет

Брест, Беларусь

Определение стоимости проектных работ в условиях несовершенной конкуренции, т.е когда действенность макроэкономической формулы "чем больше предложений, тем меньше цена и наоборот" ограничено, вызывает определенные трудности.

Связаны они, в первую очередь, со спецификой разработки проектной документации: высокая доля затрат нематериального характера; повышенные требования к кадровому обеспечению; необходимость, в некоторых случаях, проведения исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Эти обстоятельства, а также насущная необходимость рационального использования бюджетных ресурсов требуют методик обосновывающих ценообразование разработки проектной и проектно-сметной документации.

Одна из таких методик [1] основывается на формировании цены ПИР исходя из двух основных факторов: трудоемкость проектных

работ и стоимость. Т.е так называемым ресурсным методом [2], где основным ресурсом является труд проектировщика.

Разработанные методические указания в целом упрощают механизм ценообразования в проектировании. В соответствии с [1] общая стоимость работ (услуг) на разработку комплекта проектной документации определяется по формуле:

$$C=(ТБ+ ТД+ ТС)*В+П,$$

где ТБ, ТД, ТС – затраты труда с учетом удельных весов, корректирующих коэффициентов по основным, дополнительным и сопутствующим работам;

В – стоимость проектных работ, приходящихся на 1 чел*день работы специалиста проектных работ 14 (усредненного) разряда;

П – прочие расходы, налоги, сборы и т.п.

На первый взгляд расчет стоимости не представляет особой сложности, но его практическая реализация в первую очередь весьма трудоемка, так как необходимо учесть большое количество факторов, условий, составляющих.

В конечном итоге при определении стоимости используется до 17 переменных, при этом необходимо использовать сборник или несколько сборников затрат трудовых ресурсов(СНЗТ).

При этом кроме существенных затрат трудовых ресурсов высока вероятность неточных, некорректных расчетов, механических ошибок.

В некоторых случаях, при определенных объемах работ, возникает необходимость иметь в штате проектной организации соответствующего специалиста, что ведет к удорожанию стоимости проектных работ.

С учетом вышеизложенного и в соответствии с Методическими указаниями о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности ресурсным методом [1] в среде "MSExcel" разработано адаптированное приложение для расчета общей стоимости разделов проектной документации "ОСТОРОД".

Целью такого расчета является получение точных стоимостей разделов проектной документации как на архитектурной, так и на строительной стадиях проектирования. При расчете ОРПД обяза-

тельно учитывается сметная стоимость проекта, вид документации, корректирующие коэффициенты, затраты времени для дополнительных и сопутствующих работ, стоимость работ(услуг), приходящихся на 1 человеко-день работы исполнителя 14 разряда, значения прогнозных среднегодовых индексов изменения стоимости работ, количество календарных месяцев разработки проектной документации, планируемый месяц начала работ, наименование объекта проектирования, а также возможен учет ненормируемых расходов организации-разработчика, стоимость BIM-моделей, налоги и сборы.

Приложение позволяет:

- автоматизировать расчет базовых затрат трудовых ресурсов;
- определять общие затраты трудовых ресурсов на разработку разделов проектной документации по объектам строительства;
- определять стоимость работ(услуг) приходящихся на 1 человеко-день работы исполнителя 14 разряда;
- определять базовые стоимости основных проектных работ(услуг) на разработку комплекта разделов проектной документации по объектам;
- определять общую стоимость на разработку комплекта проектной документации для объектов.

Расчет производится на основе исходной сметной стоимости. Одновременно возможен ввод до 40 значений сметной стоимости.

Примеры расчета представлены на рис 1-3.

	Сметная стоимость, млн.руб	НЭП	Вид документации
1	220	7,294590846	Архитектурный проект «А»
2	200	6,660887656	Одностадийное проектирование
3	300	9,732417582	Строительный проект «С»
4	144	4,872928177	Одностадийное проектирование
5	331	10,66923077	Одностадийное проектирование
6	543	16,76710963	Одностадийное проектирование
7	425	13,40221484	Одностадийное проектирование

Рисунок 1 – Расчет базовых затрат трудовых ресурсов и общих затрат трудовых ресурсов

Условия привязки1	К1	Условия привязки2
2.8 Изменение конструкции полов	0,005	2.8 Изменение конструкции полов
2.12 Изменение внутренней отделки помещений	0,006	2.3 Переработка фасадов
2.4 Замена оборудования с изменением инженерных сетей	0	2.1 Изменение этажности
2.1 Изменение этажности	0,04	2.11 Переработка лестнично-лифтового узла с изменением
2.8 Изменение конструкции полов	0,005	2.4 Замена оборудования с изменением инженерных се
2.13 Замена окон и балконных дверей (спаренные, двойные, с тройным остеклением, с шумо	0,004	2.12 Изменение внутренней отделки помещений
2.5 Переработка в связи с устройством проездов	0,04	2.9 Изменение конструкции крыши
2.10 Изменение санитарно-узловых узлов (с сантехкабинами и без них)	0,04	1 Компонировка объектов из отдельных цехов, сооруже
2.12 Изменение внутренней отделки помещений	0,006	2.1 Изменение этажности
	0	0

Рисунок 2 – Подбор корректирующих коэффициентов при наземной части проектов производственного назначения

Сред	1469,59	Общая стоимость работ (услуг) для объекта строительства	
ПРнорм	33	Ненормируемые расходы организации-разработчика	
ВМ	4	Стоимость ВМ-моделей	
Н	12	Налоги и сборы	
		К1 средний разряд	К2 средний разряд
		3	2
		6	5
		4	4
		3	5

Рисунок 3 – Определение общей стоимости работ (услуг) на разработку комплекта ОРПД

Приложение также позволяет учитывать в расчете ненормируемые расходы организации-разработчика, стоимость различных Вм-моделей, а также налоговые и иные сборы.

В заключении изложенного можно сделать следующие выводы:

- Использование приложения "Осторд" позволяет исключить механические ошибки, возникающие при ручном расчете, исключить множественные погрешности от округления, что в целом позволяет существенно увеличить точность расчета.
- "Осторд" позволяет существенно снизить трудоемкость расчета при единовременном расчете до 40 объектов проектирования.
- Экономия времени при использовании приложения составляет от 80% до 92%.
- Крайне важным является низкая трудоемкость освоения приложения, позволяющая освоить методику автоматизированного расчета ресурсным методом, благодаря существующей поэтапной инструкции по работе с приложением "Осторд".

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. НЗТ 8.01.00-2014 «Методические указания о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения

строительной деятельности ресурсным методом» - Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2011. - 42 с.

2. Мартынов С.А., Ковалева Г.В., Палхович И.Н. Определение стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности ресурсным методом.// Строительство и ценообразование. - 2015. - №1(3). - с 35-40.

УДК 69.003.13

Анализ эффективности проведения переговоров на тендерных торгах объектов строительства

Бурак Д.А.

(научный руководитель – Гуринович А.Д.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

С образованием Евразийского экономического союза (ЕАЭС) возникает необходимость унификации нормативных и технических нормативных правовых актов (НПА и ТНПА) его членов. Особо это касается вопросов организации проведения подрядных (тендерных) торгов с целью формирования единого союзного рынка закупок товаров, работ и услуг. В этой связи был проведен сравнительный анализ НПА Беларуси и Российской Федерации, отражающий общую идеологию проведения тендерных торгов в ЕАЭС.

Так в Беларуси часто используется проведение переговоров(процедура снижения цены заказа) на заключительной стадии тендера, как наиболее эффективный способ закупки в строительстве. Российская же практика свидетельствует, что данный способ является почвой для развития коррупции, поэтому используется крайне редко.

Сама по себе практика проведения переговоров является спорным вопросом. С одной стороны изменять и предлагать более низкую стоимость своего предложения после его вскрытия заказчиком - нельзя, т.к. это противоречит требованиям ст.406 ГК Республики Беларусь. С другой стороны, Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 88 от 31 января 2014 г. (далее - Положение

«О Закупках») дает претендентам право изменить или отозвать свое тендерное предложение до истечения конечного срока их подачи. Однако ст. 406 ГК РБ в которой говорится, что полученная адресатом оферта не может быть отозвана в течение срока, установленного для ее акцепта, если иное не оговорено в самой оферте, допускает возможность отзыва, а, следовательно, и изменения предложения, если это предусмотрено самой офертой.[4] Значит, если в предложении претендента будет пункт, гласящий о том, что заказчик имеет право предлагать ему снизить заявленную им цену, будут соблюдены все требования как ГКРБ, так и Положения «О закупках».

В России порядок проведения переговоров не регулируется ГК РФ, а регламентируется Федеральным законом №223-ФЗ. Основные различия проведения процедуры переговоров в двух странах представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные различия проведения переговоров в Республике Беларусь и Российской Федерации

Республика Беларусь	Российская Федерация
1. Название	
Процедура переговоров	Конкурентные переговоры
2. Способ размещения заказа	
Путем проведения торгов	Без проведения торгов
3. Необходимое количество участников	
1 участник	2 и более участника
4. Возможность применения в случае, если :	
- торги не состоялись; - по мнению заказчика претенденты предложили завышенный уровень цен	-победитель не определен; -заподозрен сговор претендентов; -заказ подобентакому, который уже был предметом тендера. - контракт с победителем торгов был заключен, однако возникла необходимость выполнения дополнительного объема работ на этом объекте.(не>50%)

Процедура проведения переговоров заключается в повышении предпочтительности предложений путем добровольного снижения

участниками цены своих первоначально поданных письменных предложений, при условии сохранения остальных положений своих предложений без изменений. [1]Иными словами: претендентам предлагается провести аукцион, главным принципом которого является принцип состязательности между претендентами. Следует заметить, что указанные положения тендерных документов вовсе не обязывают претендента снижать цену в обязательном порядке. Они только предоставляют такую возможность, однако очевидно, что отказ от участия в данном аукционе автоматически умаляет шансы претендента на победу, поскольку снижение стоимости других предложений делает их наиболее привлекательными для заказчика. [6]Кроме того, участники, принимавшие участие в процедуре переговоров и снизившие первоначальную цену заказа, а также улучшившие другие условия выполнения заказа, обязаны дополнительно представить откорректированные документы (обоснование), определяющие их коммерческие предложения. Обоснование, формируется участниками за счет применения понижающих коэффициентов к общехозяйственным расходам, общепроизводственным расходам и плановой прибыли. Так же понижающие коэффициенты могут быть применены к расходам на собственное машины и механизмы оборудование и на транспорт.

Для оценки эффективности проведения процедуры переговоров был проведен анализ тендерных торгов предприятия ОАО «РРР», осуществляющей выполнение ремонтных работ на промышленном объекте ОАО «N»:

Таблица 2 – Анализ тендерных торгов

Предмет заказа:	выполнение СМР по ремонту конуса атомизатора АТМ-110
Контрактная договорная цена заказа:	313 млн бел. руб.
Условия выполнения работ:	- выполнение работ собственными силами; - в течение 21 дня; -с предоставлением гарантии на 5 лет; - в соответствии с действующими ТНПА

Первоначальное предложение ОАО «РРР» было наиболее выгодным за счет самой низкой цены. Однако в процессе проведения процедуры переговоров один из участников-предприятие ОАО «L»

снизило стоимость своего тендерного предложения и предложило стоимость 250 млн. бел. руб. В свою очередь, ОАО «РРР» предложило выполнить работы за 249 млн. руб., т.е. это на 64 млн. дешевле, чем первоначально поданное предложение. Победителем была объявлена организация ОАО «РРР», как участник предоставивший наиболее выгодные условия. Для обоснования своего предложения организация: - уменьшила коэффициент производства работ в зимнее время с 1,2 до 1; - применила понижающие коэффициенты к общехозяйственным расходам, общепроизводственным расходам и плановой прибыли – 0,8.

Выводы: В результате проведенного анализа эффективности использования переговоров на тендерных торгах были выявлены следующие слабые стороны данного вида закупок. 1. Недостаточная прозрачность процедуры переговоров может вызвать нарушение требований НПА и увеличивает риски возникновения коррупции. 2. Невозможность осуществления контроля за проведением данной процедуры и обоснованности предложений. 3. Огласка коммерческой информации ведет к борьбе за контракт между претендентами. 4. Уменьшение стоимости предложения влечет за собой снижение темпов развития строительного комплекса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об организации и проведении процедур закупок товаров (работ, услуг) и расчетах между заказчиком и подрядчиком при строительстве объектов: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 января 2014 г. № 88. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь.

2. О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц: Федеральный закон от 18 июля 2011 г. N 223-ФЗ. Законодательство Российской Федерации / Правовой центр ИВВ МВД России. – Москва, 2011.

3. Попова С. В поиске новых путей: <http://forum.govzakupki.ru/topic12381.html>] / Юридическая газета – 2011.

4. Гражданский Кодекс Республики Беларусь: 7 декабря 1998 г. № 218-З: принят Палатой представителей 28 октября 1998 г.

:одобр. Советом Респ. 19 ноября 1998 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 29 октября 2015 г. № 313-З. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.

5. Бусарова, Е. В чем смысл конкурентных переговоров : [http://www.otc.ru/academy/articles/smysl_konkurentnyh_peregovorov] / Портал электронных площадок АО «ОТС»/Академия/Статьи – 2015.

6. Бенсман, М. Изменить тендерное предложение: можно или нельзя: [<http://www.infobaza.by/law/prom/izmentender/>] / Инфобазы/ "Материально-техническое снабжение" №8 – 2007.

УДК 332.72

Анализ нормативно-правовых изменений в предоставлении во владение и пользование земельных участков

Баршевич И.В., Тригубович В.А.

(научный руководитель – Винокурова Н.Е.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Важнейшее из вещных прав право собственности предполагает наличие у собственника трех юридических правомочий: владения, пользования и распоряжения своим имуществом. Собственность на землю имеет ряд существенных отличий от собственности на другие объекты, соответственно категории "владение", "пользование" и "распоряжение" наполнены иным смыслом.

Цель научной работы – проанализировать изменения в законодательстве за 2014 и 2015 годы по вопросам предоставления и изъятия земельных участков в Республике Беларусь.

Указом Президента Республики Беларусь об изъятии и предоставлении земельных участков устанавливается, что земельные участки предоставляются:

- гражданам на праве временного пользования, пожизненного наследуемого владения, частной собственности или аренды;
- индивидуальным предпринимателям на праве аренды;

- юридическим лицам Республики Беларусь на праве постоянного или временного пользования, частной собственности или аренды, юридическим лицам, не являющимся резидентами Республики Беларусь, - на праве аренды.

Изъятие и предоставление земельных участков осуществляется сельскими, поселковыми исполкомами, районными исполкомами, Минским городским исполкомом и городскими (городов областного, районного подчинения) исполкомами, областными исполкомами, администрациями СЭЗ.

Согласно указу № 667 земельный участок может быть предоставлен уполномоченным местным исполкомом для государственных нужд только после его изъятия у прежнего землепользователя, землевладельца, собственника или арендатора в соответствии с законодательством об охране и использовании земель.[1]

Изъятие и предоставление земельных участков для государственных нужд осуществляется в целях обеспечения национальной безопасности, охраны окружающей среды и историко-культурного наследия, размещения и обслуживания объектов социальной, производственной, транспортной, инженерной и оборонной инфраструктуры, разработки месторождений полезных ископаемых, реализации международных договоров Республики Беларусь, инвестиционных договоров между инвесторами и Республикой Беларусь, схем комплексной территориальной организации, градостроительных проектов, генеральных планов городов и иных населенных пунктов.

Данные нововведения внесли существенные изменения, а также дополнили существующие земельные отношения новыми введениями и параметрами.

В рамках данной темы рассмотрим такой пример:

Согласно договору продажи недвижимости организация на условиях предоплаты (50% стоимости) приобрела земельный участок, находящийся в частной собственности другой организации. Стоимость земельного участка – 1200000 тыс. руб. (в том числе НДС 200000 тыс. руб.). Организация оплатила расходы по государственной регистрации: оплата услуг регистрирующего органа – 990 тыс. руб. (в том числе НДС 1650 тыс.руб.), уплата госпошлины – 180 тыс. руб. Оставшаяся часть платы за земельный

участок уплачена после его принятия на учет в качестве ОС "Земельный участок".

Таблица 1 – Введенные изменения за 2014 и 2015 годы

2014 г.	2015 г.
1. Упрощен порядок предоставления земельных участков во временное пользование или аренду сроком до одного года.	1. С 2015г. без предварительного согласования могут предоставляться земельные участки для ведения лесного, сельского хозяйства, в том числе крестьянского (фермерского) хозяйства, а также подсобного сельского хозяйства, для обслуживания линейных сооружений (газопроводов, нефтепроводов, линий электропередачи, связи и других сооружений) в границах их охранных зон – юр. лицам и ИП.
2. Уточнены компетенции государственных органов в сфере регулирования земельных отношений.	
3. Установлены дополнительные требования к содержанию решения об изъятии и предоставлении земельного участка.	
4. Изменены основания, когда для строительства подземных линейных сооружений не требуется изъятие и предоставление земельного участка.	2. Земельно-кадастровая документация, необходимая для работы комиссии, с 2015г. включает проект акта выбора места размещения земельного участка.
5. Уточнен момент начала течения срока на занятие земельного участка, несоблюдение которого является основанием для изъятия земельного участка.	3. Заявление гражданина о предоставлении земельного участка рассматривается местным исполкомом в течение 7 рабочих дней со дня поступления документов.
6. Размеры земельных участков, предоставляемых для строительства и обслуживания многоквартирных, блокированных жилых домов в населенных пунктах, расположенных в пригородных зонах г. Минска, областных центров и городов областного подчинения устанавливаются от 0,10 до 0,15 га включительно.	4. С 2015г. в заявлении кроме остальных пунктов указываются: копия утвержденной схемы землеустройства района, копия градостроительного проекта детального планирования, копия генплана населенного пункта, фрагмент земельно-кадастрового плана.

В примере приведены условные данные. Открыты дополнительные субсчета: 08-6, 01-1 "Земельный участок". Результаты расчетов приведены в таблице 2:

Таблица 2 – В бухучете производятся следующие записи:

Содержание операции	Д-т	К-т	Сумма, тыс. руб.
Перечислена предоплата за земельный участок(1200000 x 50%)	60 (76)	51	600000
Отражена стоимость земельного участка (1200000 - 200000)	08-6	60 (76)	1000000
Отражен НДС	18	60 (76)	200000
Принят к вычету НДС	68-2	18	200000
Оплачены услуги регистрирующего органа	60 (76)	51	990
Отражена услуга по регистрации(990 - 165)	08-6	60 (76)	825
Отражен НДС	18	60 (76)	165
Принят к вычету НДС	68-2	18	165
Уплачена госпошлина	68-5	51	180
Отражена госпошлина	08-6	68-5	180
Принят к учету ОС "Земельный участок" по первоначальной стоимости(1000000 + 825 + 180)	01-1	08-6	1001005
Уплачена оставшаяся часть платы за земельный участок(1200000 - 600000)	60 (76)	51	600000

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Указ Президента Республики Беларусь от 27.12.2007 №667 "Об изъятии и предоставлении земельных участков" (с изм. и дополн.).
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.12.2011 №1780 (ред. от 30.01.2014) "Об утверждении Положения о порядке изменения целевого назначения земельных участков".
3. Указ Президента Республики Беларусь от 02.02.2009 № 58 (ред. от 16.12.2013)"О некоторых мерах по защите имущественных прав при изъятии земельных участков для государственных нужд"

**Корректировки норм затрат труда и их влияние
на изменение стоимости строительства**

Павловская И.И., Казимирчик П.А.
(научный руководитель – Голубова О.С.)
Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Нормирование труда заключается в определении нормативных затрат труда на выполнение работы или изготовление единицы продукции. Нормирование необходимо для обеспечения обоснованного соотношения между заработной платой каждого работника и его вкладом в производство. Оно является основой организации оплаты труда. При изменении норм затрат труда изменяется производительность труда, выработка, затраты времени, средний разряд рабочих и другие экономические показатели деятельности организации.

Процесс нормирования труда включает несколько этапов: изучение структуры затрат рабочего времени; разработка нормативных материалов для нормирования труда; установление норм затрат труда; контроль и мониторинг соответствия норм затрат труда, изменяющимся условием производства работ [1].

Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 22.06.2009 № 201 были утверждены в качестве рекомендательных отраслевые сборники норм затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы [2]. Разработку и распространение этих сборников на договорной основе с организациями строительной отрасли Республики Беларусь обеспечивает ОАО «НИИ Стройэкономика», оно же занимается их пересмотром.

Корректировка сборников норм затрат труда происходит каждый год и определяется программой, утверждаемой Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь. Это связано с изменением технологии производства, механизацией труда и улучшением качества строительных материалов.

Постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 10.08.2012 № 24 (далее – Постановление

№ 24) были утверждены и введены в действие изменения в нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Эти изменения коснулись сборника 3 «Каменные работы» и сборника 4 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций».

В данной работе были рассмотрены изменения норм затрат труда на отдельные строительные работы, которые приводят к корректировке трудоемкости выполнения работ, стоимости этих работ и объекта в целом [3]. В качестве примера рассматриваются работы по кирпичной кладке стен и установке и разборке опалубки.

В результате пересмотра норм затрат труда на выполнение отдельных видов работ по кирпичной кладке стен толщиной 1 кирпич выросли на 0,6-0,9 человеко-часа или от 18,75 до 21,05 процентам. Соответственно сменная выработка сократилась на 0,3-0,4 м³ или от 13,64 % до 19,05 %. В среднем по всем рассматриваемым работам затраты труда выросли на 0,75 человеко-часа, или на 19,93%. Соответственно сменная выработка сократилась в среднем на 0,35 метров кубических кладки в смену, или на 16,34%

Затраты труда по кирпичной кладке толщиной 1,5 кирпича выросли на 0,5-1 человеко-часа или от 18,75% до 20 %. В среднем по всем рассматриваемым работам затраты труда выросли на 0,7125 человеко-часа, или на 19,47%. Сменная выработка сократилась на 0,2-0,5 метров или от 13,33 % до 20 %. Наибольшие изменения коснулись работ по кирпичной кладке стен сложных с расшивкой.

В среднем по работам с кладкой толщиной 2 кирпича затраты труда выросли на 0,6125 человеко-часа, от 0,4 до 0,8 человека часа, или на 19,34% (рисунок 1). Соответственно сменная выработка сократилась в среднем на 0,4125 метров кубических кладки в смену, или на 15,75%. Наибольшие изменения затронули работы по кирпичной кладке стен простых глухих.

Изменились и нормы затрат труда для работ по кирпичной кладке толщиной 2,5 и 3 кирпича: выросли на 0,4-0,7 человеко-часа или от 18,18 % до 21,43 % и на 0,3-0,7 человеко-часа или от 17,65 % до 21,21 % соответственно. А сменная выработка сократилась на 0,4-0,5 метров или от 13,89 % до 20,83 % и на 0,4-0,7 метров или от 13,89 % до 18,52 %.



Рисунок 1 – Изменение норм затрат труда на выполнение работ по кирпичной кладке стен толщиной 2 кирпича до и после утверждения результатов нормирования постановлением № 24 от 10.08.2012г., чел.-час.

В следствии изменения технологии производства средний разряд в устройстве опалубки конструкций, кроме сложных балок вырос с 3 до 3,5. В результате пересмотра норм затрат труда затраты труда по отдельным видам работ по устройству опалубки выросли на 5,5 человеко-часа или на 17,2 %, по разборке опалубки выросла на 0,5-4 человеко-часа или от 2 % до 22,2 %. А сменная выработка сократилась на 3,7 метров или на 14,8 % по устройству опалубки и сократилась на 0,6-8 метров или от 1,9 % до 18,0 %. В среднем по всем рассматриваемым работам затраты труда выросли на 2,5 человеко-часа, или на 10,35 %. Соответственно сменная выработка сократилась в среднем на 3,075 метров кубических кладки в смену, или на 8,67 %.

По устройству опалубки перекрытий номы затрат выросли на 7,2 человеко-часа или на 19,57 %, по разборке опалубки выросла на 0-2,5 человеко-часа или от нуля до 16,67 %. А сменная выработка сократилась на 3,5 метров или на 16,13 % по устройству опалубки и сократилась на 0-7,6 метров или от 0 до 14,26 %. В среднем по всем рассматриваемым работам затраты труда выросли на 1,3 человеко-часа, или на 5,6 %. Соответственно сменная выработка сократилась в среднем на 1,922 метров кубических кладки в смену, или на 4,7 %.

Для оценки влияния изменения норм затрат труда на стоимость

строительных работ была составлена локальная смета на кирпичную кладку стен наружных простых толщиной 2 кирпича при высоте этажа до 4 м из кирпича керамического эффективного на объекте «Магазин мелкорозничной торговли в г. Минске».

По расценке Е8-6-101 до изменения величины затрат труда Постановлением № 24 сметная стоимость прямых затрат составила 202 326 000 рублей. В целом, следует отметить высокую материалоемкость работ и низкий удельный вес заработной платы в составе прямых затрат [4, 5].

Если же рассматривать стоимость строительно-монтажных работ с учетом общехозяйственных и общепроизводственных расходов, плановой прибыли, отчислений в фонд социальной защиты населения и налог на добавленную стоимость, то можно отметить, что стоимость работ по отношению к стоимости прямых затрат выросла на 45,5 % и составила 294 413 536 рублей. При расчете стоимости строительных работ с учетом всех составляющих получаем удельный вес заработной платы в стоимости работ порядка 8 %, а материалов – 51 %(рисунок 2) .

По расценке Е8-6-101 после изменения величины трудозатрат Постановлением № 24 сметная стоимость прямых затрат составила 205 446 300 рублей. Изменение норм затрат труда привело к более значительному росту стоимости при начислении косвенных затрат, прибыли и налогов, а именно на 47,8 %.

Незначительно, но изменилась и структура стоимости строительных работ: удельный вес заработной платы в стоимости работ порядка 9 % (ранее 8 %), материалов – 49 % (ранее 51 %) (рисунок 3) .

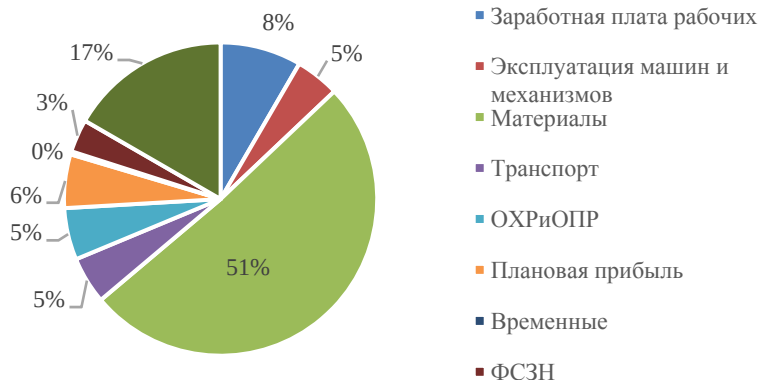


Рисунок 2 – Структура стоимости работ по кирпичной кладке стен, рассчитанная по нормативам, действовавшим до утверждения результатов нормирования постановлением № 24 от 10.08.2012 г.

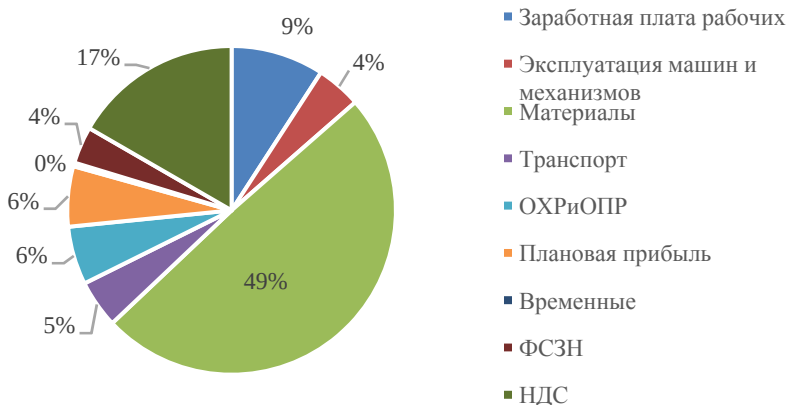


Рисунок 3 – Структура стоимости работ по кирпичной кладке стен, рассчитанная по нормативам, действовавшим после утверждения результатов нормирования постановлением № 24 от 10.08.2012 г.

Очевидно, что после изменения норм затрат труда стоимость строительных работ по кирпичной кладке стен изменилась в сторону увеличения. Увеличение заработной платы на 12,63 % привело к росту стоимости строительных работ на 3,13 %.

Для трудоёмких работ изменение заработной платы с учетом ее

влияния на косвенные затраты может привести к значительно более высокому изменению стоимости работ. Для нашего примера норма выработки в месяц для рабочего составляла 76,5 м³, после изменения норм затрат труда 65,875 м³. То есть норма выработки была завышена на 16 %, что свидетельствует о существенном искажении сроков производства работ.

Нормы затрат труда имеют прямую связь с требованиями к качеству выполняемых работ, охране труда и производственной безопасности. Несоответствие норм затрат труда, учтенных в технологических картах и в нормативах расхода ресурсов приводят либо к необоснованно завышенным требованиям к производительности труда, либо к их занижению. И то и другое отрицательно сказывается на производственном процессе. Оценка динамики изменения стоимости строительных работ при изменении норм затрат труда имеет большое значение для определения степени изменения не только отдельных составляющих цены (заработная плата рабочих), но всей стоимости выполнения работ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Об утверждении Инструкции о порядке организации нормирования труда: постановление Мин. труда и социальной защиты Респ. Беларусь 21 марта 2008г. № 53 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.

2. Нормы затрат труда на строительные, монтажные и ремонтно - строительные работы. Общие положения. // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.

3. Об утверждении Методических рекомендаций о порядке разработки индивидуальных ресурсно-сметных норм. Приказ Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18.06.2010 № 217 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.

4. Об утверждении сборников ресурсно-сметных норм для составления сметной документации в базисном уровне цен на 1 янва-

ря 2006 г.: приказ Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь 10 ноя. 2007 г. № 364 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2015.

5. Об утверждении нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении и методических указаний по их применению: приказ Мин. архитектуры и строительства Респ. Беларусь 23 дек. 2011 г. № 450 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». - М., 2015.

6. Электронный ресурс. Режим доступа: http://snzt.by/metod_ob.html Дата доступа: 22.09.2015г.

УДК 65:011.44

Оценка рентабельности авансированного капитала в контексте финансового риска

Новиченко И.И.

(научный руководитель – Водоносова Т.Н.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Будучи одной из самых общих характеристик эффективности предприятия, рентабельность авансированного капитала требует детального изучения. Приемлемая отдача на вложенный капитал, соотношение эффекта и усилий по его достижению есть итог борьбы различных интересов и управленческих решений. В наиболее общем виде показатель экономической эффективности (P_{AK}) определяется путем деления общей прибыли на величину авансированного капитала.

Объектом анализа является одна из ведущих строительно-монтажных организаций РБ ОАО «Промтехмонтаж». В ее случае вместе со снижением общей прибыли в отчетном периоде (1260; 1073 млн.р.) происходит снижение валюты баланса, т.е. всех средств, авансированных в капитал (9460; 8830 млн.р.). Из-за преобладающей скорости падения $P_{общ}$ параметр P_{AK} снижается в отчетном году (0,1331; 0,1215). Значение показателя показывает величину прибыли, приходящейся на каждый рубль совокупных акти-

вов. Само значение является лишь итогом, важно понимать, за счет каких причин сформировался такой результат. В этом случае общая прибыль взята для анализа не случайно, она учитывает все финансовые потоки предприятия по различным видам деятельности согласно разделению в действующем отчете о прибылях и убытках. Для изучения рентабельности в данном контексте используется факторная модель прямого разложения (6 факторов). Она также помогает дать оценку доходности объемов продаж по основному виду деятельности под влиянием фактора себестоимости.

$$P_{AK} = \frac{P_{общ}}{AK} = \frac{(V_{СМР} \times (1 - УС) + П_{ИНВ} + П_{ФИН} + П_{П.Т.Д.})}{AK} \quad (1)$$

где, $V_{СМР}$ — выручка от реализации или объем выполненных работ; УС — уровень себестоимости; $П_{ИНВ}$, $П_{ФИН}$, $П_{П.Т.Д.}$ — сальдо доходов и расходов по инвестиционной, финансовой, прочей текущей деятельности соответственно; АК — авансированный капитал; [1]

Таблица 1 — Факторный анализ P_{AK} методом прямого разложения

Аргументы / Факторы	$V_{СМР}$	УС	$П_{ИНВ}$	$П_{ФИН}$	$П_{П.Т.Д.}$	АК	P_{AK}	ΔP_{AK}
0	21 461	0,904	29	0	-819	9 460	0,133	-
1. $\Delta V_{СМР}$	24 023	0,904	29	0	-819	9 460	0,159	0,026
2. $\Delta УС$	24 023	0,932	29	0	-819	9 460	0,090	-0,069
3. $\Delta П_{ИНВ}$	24 023	0,932	-7	0	-819	9 460	0,087	-0,004
4. $\Delta П_{ФИН}$	24 023	0,932	-7	0	-819	9 460	0,087	0,000
5. $\Delta П_{П.Т.Д.}$	24 023	0,932	-7	0	-565	9 460	0,113	0,027
6. $\Delta АК$	24 023	0,932	-7	0	-565	8 830	0,122	0,008
Совместное действие факторов								-0,012

Себестоимость растет более быстрыми темпами в отчетном году, чем выручка, и оказывает сильнейший эффект на снижение рентабельности. Очевидно, что такая тенденция является неблагоприятной. Для исправления положения необходимо проанализировать вопросы ценообразования на предприятии, существующую систему контроля затрат. Важность модели заключается в выявлении направлений, которые тянут общую прибыль вниз. Также стоит отметить, что появляется небольшой убыток по инвестиционной дея-

тельности, снижается убыток по прочей текущей деятельности. Второй стороной вопроса рентабельности авансированного капитала является рассмотрение ее в контексте модифицированной модели по формуле Дюпона, которая объединяет в себе три главных направления, воздействующих на общий результат:

- Рентабельность продаж (найди, что продать, и делай это с выгодой для себя).
- Оборачиваемость собственного капитала (вложи свой капитал в активы с высокой отдачей, отражение деловой активности).
- Коэффициент автономии или структуры капитала (сочетай свое и чужое, грамотно управляя финансовым риском).

Ниже представлена логика формирования данной модели, а также факторный анализ на примере нашей организации.

$$\begin{aligned}
 R_{AK} &= \frac{P_{общ}}{AK} = \frac{P_{общ}}{AK} \times \frac{Выр}{Выр} \times \frac{СК}{СК} \\
 R_{AK} &= R_{ПРОДАЖ} \times ОСК \times K_{АВТ}
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

Таблица 2 — Факторный анализ R_{AK} (модифицированная модель Дюпона)

Аргументы / Факторы	$R_{ПРОДАЖ}$	$ОСК$	$K_{АВТ}$	R_{AK}	ΔR_{AK}
0	0,0587	9,3847	0,2417	0,1331	-
1. $\Delta R_{ПРОДАЖ}$	0,0447	9,3847	0,2417	0,1013	-0,032
2. $\Delta ОСК$	0,0447	9,2539	0,2417	0,0999	-0,001
3. $\Delta K_{АВТ}$	0,0447	9,2539	0,2940	0,1215	0,021
Совместное действие факторов					-0,012

Модель Дюпона подтверждает факт проигрыша $R_{ПРОДАЖ}$, этот эффект оказал наибольшее влияние на снижение R_{AK} . Величина переоценки собственного капитала стала главным фактором снижения деловой активности ($ОСК$). Сопоставление текущей выручки с агрегированной величиной капитала делает оценку данного фактора неоднозначной. Особое внимание стоит обратить на $K_{АВТ}$, в котором завуалирована составляющая финансового риска, управление которым является инструментом регулирования R_{AK} . Не секрет, что заемные средства имеют свою цену. Ее отражает средняя ставка процента ($ССП$), рассчитанная путем деления всех издержек за пользование на сам заемный капитал. Именно эта цена в купе с

финансовым риском (плечом, левериджем) переплетают тонкой нитью рентабельность, деловую активность и структуру капитала, воздействуя на эффект финансового рычага. Часть эффекта уменьшается за счет налогообложения прибыли. Рассмотрим вышесказанное:

$$\text{ЭФР} = (1 - \text{НОП}) \times (P_{\text{АК}}^{\text{общ}} - \text{ССП}) \times \frac{\text{ПК}}{\text{СК}} \quad (3)$$

где, ЭФР — эффект финансового рычага; НОП — налогообложение прибыли ($\frac{\text{П}_\text{ч}}{\text{П}_{\text{общ}}}$); Д — дифференциал финансового рычага ($P_{\text{АК}}^{\text{общ}} - \text{ССП}$); $\frac{\text{ПК}}{\text{СК}}$ — плечо финансового рычага ($K_{\text{ф.р.}}$). В нашем случае рассчитанные параметры равны в базовом и текущем периоде соответственно: ЭФР(0,146; 0,101); Д(0,067; 0,060); $K_{\text{ф.р.}}$ (3,13; 2,40) — не соответствует нормативу < 1 . ЭФР падает под воздействием обоих факторов. ССП снижается, деньги стали дешевле — финансовый риск вырос незначительно. С одной стороны это просчет, так как при хорошем уровне Д(0,060) организация уменьшает заемный капитал, теряя прибыль. Однако при всей важности эффекта рычага не стоит его переоценивать. Банки еще не отменяли свой риск-менеджмент, поэтому условия заимствований при постоянном наращивании ПК склонны ухудшаться. Возвращаясь к Дюпону и структуре капитала, сделаем выводы: нельзя увеличивать бесконечно финансовое плечо; финансовый риск есть возможность, шанс добиться успеха быстрее, им можно и нужно управлять; принимать рассчитанные риски надо в пределах величины дифференциала. Если рассмотреть философию бизнеса на временной ленте как череду взлетов и падений, то крайне важно реализовывать полностью свой потенциал на этих взлётах. Для долгосрочного успеха важно грамотно управлять тремя составляющими: рентабельностью продаж, деловой активностью и структурой капитала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водоносова, Т.Н. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия: методическое пособие / Т.Н. Водоносова. – Минск: БНТУ, 2014. – 84 с.

УДК 69:005.52(075.8)

Влияние длительности операционного и финансового циклов на деловую активность строительного предприятия

Тригубович В.А.

(научный руководитель – Водоносова Т.Н.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Стабильность финансового положения предприятия в условиях рыночной экономики обусловлена в значительной степени его деловой активностью. Деловая активность имеет тесную взаимосвязь с другими важнейшими характеристиками предприятия. Прежде всего, речь идет о влиянии деловой активности на инвестиционную привлекательность, финансовую устойчивость, кредитоспособность. Высокая деловая активность хозяйствующего субъекта мотивирует потенциальных инвесторов к осуществлению операций с активами этой компании, вложению средств, поэтому данная тема достаточно актуальна.

Цели данной работы: на примере предприятия, условно назовем его «А», оценить показатели длительности операционного и финансового циклов, оказывающие влияние на деловую активность; проанализировать динамику этих показателей; выявить факторы, влияющие на показатели операционного и финансового циклов и выявить методы повышения деловой активности для данного предприятия.

Таблица 1 – Показатели оценки деловой активности предприятия «А» [2]

Показатель	Формула	Значения		Отклонения	
		2013	2014	абс.	отн.
1	2	3	4	5	6
Оборачиваемость производственных запасов (в кол-ве оборотов), $N_{тмц}$	$c/c / ПЗ$	21.920	15.929	-5.991	0.727
Продолжительность оборота запасов (в днях), $T_{тмц}$	$360/N_{тмц}$	16.423	22.601	6.178	1.376
Оборачиваемость дебиторской задолженности (в кол-ве оборотов), $N_{дебит}$	$Выр./ДЗ$	6.403	5.435	-0.968	0.849
Продолжительность оборота дебиторской задолженности (в днях), $T_{дебит}$	$360/N_{дебит}$	56.225	66.236	10.01	1.178
Оборачиваемость кредиторской задолженности (в кол-ве оборотов), $N_{кредит}$	$c/c / КЗ$	4.506	4.612	0.106	1.024
Продолжительность оборота кредиторской задолженности (в днях), $T_{кредит}$	$360/N_{кредит}$	79.898	78.055	-1.843	0.977
Длительность операционного цикла (оборота), $T_{опер}$	$T_{тмц} + T_{дз}$	72.649	88.836	16.19	1.223
Длительность финансового цикла (оборота), $T_{фин}$	$T_{опер} - T_{кредит}$	-7.249	10.781	2.487	-0.487
Оборачиваемость собственного капитала	$Выр./СК$	5.807	4.022	-1.785	0.693
Оборачиваемость авансированного капитала	$Выр./АК$	2.703	2.264	-0.439	0.838
Оборачиваемость текущих активов (оборотного капитала)	$Выр./ОбК$	4.952	3.988	-0.964	0.805

Управление оборотными средствами в значительной степени зависит от их структуры. При принятии управленческих решений большое значение придается анализу операционного цикла (далее ОЦ) и финансового цикла (далее ФЦ).

Длительность ОЦ – период времени между закупкой сырья и материалов и получением выручки от реализации продукции, т.е. время отвлечения ресурсов предприятия из оборота [1]. Длительность ОЦ увеличивается – отрицательное влияние.

Таблица 2 – Факторный анализ показателя длительности операционного цикла
 ДОЦ = ПрОбЗ+ПрОбДЗ

показатели факторы	ПрОбЗ	ПрОбДЗ	ДОЦ(i)	ΔДОЦ(i)
0 - баз.	16.42	56.23	72.65	-
1 - Δ ПрОбЗ	22.60	56.23	78.83	6.18
2 - Δ ПрОбДЗ	22.60	66.24	88.84	10.01
			СДФ	16.19

Как мы видим на примере предприятия «А», увеличение ОЦ вызвано как ростом продолжительности оборота дебиторской задолженности (далее ДЗ), так и ростом продолжительности оборота запасов, а это значит, что предприятие стало медленнее работать и замедлился оборот денежных средств, ресурсы не работают должным образом, увеличилось время, необходимое на укладку запасов в дело, т.е. организация начала работать хуже, это ее вина. Рост продолжительности оборота ДЗ наша беда, а не вина. Оба фактора в совокупности привели к изменению длительности ОЦ в худшую сторону.

Сократить ДЗ можно с помощью:- контроля за образованием и состоянием ДЗ; - определения политики предоставления кредита и инкассации для различных групп покупателей и видов продукции;

- контроля расчетов с дебиторами по отсроченным и просроченным задолженностям (на основе реестра старения дебиторской задолженности); - прогнозов поступлений денежных средств от дебиторов (на основе коэффициентов инкассации); - определения приемов ускорения востребования долгов и уменьшения безнадежных долгов.

Длительность ФЦ – время отвлечения из оборота собственных финансовых ресурсов предприятия, период между началом оплаты поставщикам полученных от них сырья и материалов (погашение кредиторской задолженности) и началом поступления денежных средств от покупателей за проведенные работы [1]. Этот показатель также увеличивается, и также отрицательно влияет на наше предприятие «А». Предварительно можно дать отрицательную оценку, но для более подробной оценки необходимо провести факторный анализ.

Таблица 3 – Факторный анализ показателя длительности финансового цикла ДФЦ = ДОЦ – ПрОбКЗ

показатели факторы	ДОЦ	ПрОбКЗ	ДФЦ(і)	ΔДФЦ(і)
0 - баз.	72.6 5	79.90	-7.25	-
1 - Δ ДОЦ	88.8 4	79.90	8.94	16.19
2 - Δ ПрОбКЗ	88.8 4	78.06	10.78	1.84
СДФ				18.03

Отрицательное значение показателя длительности ФЦ в базовом году указывает на то, что предприятие работало на «чужих» деньгах. При этом организация пользовалась заемными средствами не просто в течение всего ФЦ, но и некоторое время после него – предприятие является недобросовестным партнером.

В отчетном году длительность ФЦ увеличилась, то есть по сравнению с прошлым годом ситуация стала хуже. Произошло это главным образом из-за увеличения производственного цикла и плохих отношений с заказчиками (т.к. продолжительность оборота ДЗ растет), что само по себе оценивается отрицательно. Изменение оборота кредиторской задолженности также отрицательно повлияло на длительность ФЦ. Кредиторы стали давать меньше денег предприятию, что логично, так как снизились объемы. Исходя из приведенных аргументов, даем отрицательную оценку данному показателю. Таким образом, в нашем случае нужно бороться за сокращение продолжительности ОЦ путем уменьшения длительности оборота ДЗ и увеличения периода оборачиваемости кредиторской задолженности, что впоследствии приведет к уменьшению необходимого собственного капитала и к повышению эффективности его использования.

Подводя итог, можно сказать, что произошло увеличение оборачиваемости ДЗ (дебиторы не хотят платить по долгам), что плохо; вырос ОЦ, в т.ч. ФЦ и причем он из отрицательного значения перешел в положительное, что коррелирует с отрицательной динамикой оборачиваемости капитала, которая в нашем случае означает

реальное снижение деловой активности, что видно по результатам проведенного факторного анализа. А значит, когда кругом большинство показателей имеют отрицательную динамику – ни о каком росте деловой активности речи быть не может. Чтобы повысить уровень деловой активности предприятию следует сократить как ОЦ, так и ФЦ, чего можно будет достигнуть за счет: уменьшения продолжительности производственного цикла за счет оптимизации схемы закупки сырья, оптимизации производственного процесса; уменьшения срока погашения ДЗ за счет ужесточения кредитной политики; увеличения длительности срока погашения кредиторской задолженности за счет получения отсрочки платежей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анализ ПХД предприятия: методическое пособие / Т.Н. Водоносова. – Минск: БНТУ, 2011. – с.66-72
2. «Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования» (в ред. постановления Минфина, Минэкономики от 27.12.2011 № 140/206)

УДК 69:005.52(075.8)

Рентабельность как экономическая категория и методы ее анализа

Маринчик А.А.

(научный руководитель – Водоносова Т.Н.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В условиях нестабильности рыночной экономики всем без исключения участникам экономического процесса важно располагать объективной и достоверной информацией о финансовом состоянии, рентабельности и деловой активности предприятия, конкурентоспособности и надежности контрагентов. Одним из методов получения такой информации является анализ результативных показателей ра-

боты фирмы, облегчающий задачу инвестирования зачастую ограниченных средств.

Результативность деятельности предприятия в финансовом смысле характеризуются показателями прибыли и рентабельности. Они подводят итог деятельности предприятия за отчетный период и зависят от множества факторов. В числе ключевых — уровень и структура издержек производства и обращения, их динамика, структурные изменения.

Показатели рентабельности — это выраженные в процентах относительные показатели, в которых прибыль (в целом либо по элементам) сопоставляется с некоторой базой, характеризующей предприятие с одной из двух сторон. Это либо ресурсы, либо выручка, полученная от контрагентов в ходе текущей деятельности. Исходя из этого, анализируются две крупные группы показателей рентабельности: рентабельность продаж и рентабельность инвестиций (капитала).

Возможны различные алгоритмы исчисления коэффициентов рентабельности продаж в зависимости от того, какой из показателей прибыли заложен в основу расчетов, однако чаще всего используются валовая (балансовая), операционная (прибыль до вычета процентов и налогов) и чистая прибыль. Соответственно рассчитывают три показателя рентабельности продаж: норма валовой прибыли (GPM), норма операционной прибыли (OIM) и норма чистой прибыли (NPM). Разница между ними заключается лишь в том, что в каждом из показателей с выручкой от реализации продукции соотносится один из вышеперечисленных видов прибыли.

Поскольку значения показателей рентабельности продаж существенно варьируются по отраслям экономики и ее отдельным субъектам, вывод об эффективности работы предприятия можно сделать путем сравнения полученных результатов со среднеотраслевыми.

Более интересной для анализа является рентабельность инвестиций. Рассматривать её показатели можно с позиции интересов различных экономически активных групп: собственники, инвесторы, управленцы и др. Эти значения характеризуют результативность использования капитала предприятием, являясь инструментом оценки системы управления [2].

Анализируя рентабельность инвестиций в разрезе пространстве и времени, следует учитывать некоторые аспекты её показателей:

1) рентабельность продукции определяет активность работы предприятия в отчетном периоде и не отражает планируемый эффект долгосрочных инвестиций, поэтому, к примеру, вложения в высокотехнологичное производственное оборудование на первых порах отрицательно повлияют на результативный показатель, хотя в долгосрочной перспективе могут ощутимо снизить себестоимость продукции;

2) достижение высокого уровня рентабельности часто связано с извечной проблемой бизнеса: «синица в руках или журавль в небе» - управленец либо соглашается на небольшую, но стабильную прибыль, либо в погоне за высокими результатами увеличивает капиталовложения, при этом рискуя остаться ни с чем;

3) проблема разновременной оценки числителя и знаменателя: числитель динамичен и отражает результаты деятельности за отчетный период, а знаменатель (собственный капитал) формируется в течение ряда лет.

Для того, чтобы дать четкую характеристику этого достаточно сложного для анализа показателя, следует провести факторные расчеты собственного и авансированного капитала. Используются как факторные модели, полученные методом прямого разложения, так и модифицированные (в частности, формула Дюпона).

Первая модель является традиционной для отечественной практики финансового анализа и может быть представлена в виде формулы:

$$P_{AK} = \frac{\Pi_{но}}{AK} = \frac{\Pi_{реал} + \Pi_{опер} + \Pi_{внер}}{AK} = \frac{V_{реал} * (1 - U_{рсебест}) + \Pi_{птд} + \Pi_{инв} + \Pi_{фин}}{AK}, \quad (1)$$

где P_{AK} — рентабельность авансированного капитала, $\Pi_{но}$ — налогооблагаемая прибыль, $\Pi_{реал}$ — прибыль от реализации продукции, $\Pi_{опер}$ — операционная прибыль, $\Pi_{внер}$ — внереализационная прибыль, $\Pi_{птд}$ — прибыль от прочей текущей деятельности, $\Pi_{инв}$ — прибыль от инвестиционной деятельности, $\Pi_{фин}$ — прибыль от финансовой деятельности, $V_{реал}$ — объем реализации продукции,

$U_{рсебест}$ — уровень себестоимости продукции.

Эта модель дает понять, за счет чего деятельность предприятия принесла ему прибыль: было ли это связано с увеличением объемов производства продукции (цен на нее) либо со снижением ее себестоимости.

Вторая модель, полученная методом дополнительных множителей (модель Дюпона), выражается формулой:

$$P_{AK} = \frac{P_{но} * \text{Выр (ОР)} * SK}{SK * \text{Выр (ОР)} * AK} = \frac{P_{общ}}{\text{Выр (ОР)}} * \frac{\text{Выр (ОР)}}{AK} * \frac{SK}{AK} = P_{пр} * Об_{СК} * K_k, \quad (2)$$

где $P_{общ}$ — валовая прибыль, Выр (ОР) — выручка от реализации продукции, $P_{пр}$ — рентабельность продаж, $Об_{СК}$ — оборачиваемость собственного капитала, K_k — коэффициент концентрации собственного капитала.

Модель Дюпона позволяет обобщить различные стороны производственно-экономического процесса, все виды финансовой отчетности, расставить «акценты» в управлении капиталом фирмы. При оценке динамики рентабельности капитала с помощью этой модели следует учитывать диалектически характер связи показателей в ней (т.е. модель Дюпона не является жестко детерминированной). Например, рост рентабельности продаж невозможен без проведения грамотной инновационной политики, которая, в свою очередь, на первых порах ощутимо «бьет» по прибыли и связана, как правило, с изменением структуры источников капитала. Кроме того, положительная динамика рентабельности капитала — это сочетание различных стратегий, выигрышей и упущений. Важно «нащупать» контекст каждого из факторов и выявить резервы дальнейшего роста эффективности использования авансированного капитала в целом и собственного в частности. Грамотное использование всех трех составляющих модели Дюпона станет залогом успеха управленца [1].

Следует отметить, что обе модели являются взаимодополняющими, что позволяет досконально проанализировать рентабельность капитала и сформировать стратегию действий в обозримом будущем.

В завершение полезно будет добавить, что в современных условиях развития экономики Республики Беларусь показатель рентабельности не всегда показывает истинное положение дел на предприятии порой за симпатичной ширмой скрывается катастрофическая ситуация. Например, ситуация на рынке вынуждает предприятие прода-

вать продукцию (принимать оплату за работы, услуги) в рассрочку, но из-за специфики законодательства выручка от ее реализации будет отражаться в бухгалтерском балансе на дату отгрузки (выполнения работ) — то есть, по факту выручки нет, но на основании данных бухгалтерского учета рентабельность растет. Также нужно отметить, что некоторые затраты (скажем, оплата дополнительных отпусков, командировок сверх нормы, некоторые премиальные выплаты) не включаются в себестоимость продукции, однако без них достичь сопоставимых производственных результатов было бы проблематично. Чтобы в данном случае иметь полную картину происходящего, в дополнение к анализу рентабельности следует прибегнуть к исследованию денежных потоков предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водоносова, Т.Н. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия: методическое пособие / Т.Н. Водоносова. – Минск: БНТУ, 2011. – 78 с.
2. Ковалев, В.В. Финансы: учебник / В.В. Ковалев. – Москва, Проспект, 2006. – 640 с.

**Сравнительный анализ финансовой устойчивости
строительных предприятий**

Маклакова Д.В., Шерстинова В.В.

(научный руководитель – Водоносова Т.Н.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Финансовая устойчивость предприятия является залогом выживания предприятия на рынке. Стабильные, сильные и устойчивые предприятия имеют большое преимущество в борьбе за место на рынке работ, услуг, за инвестиционные и финансовые ресурсы.

Устойчивое финансовое положение предприятия – это результат умелого управления всей совокупностью производственных и хозяйственных факторов, определяющих результаты деятельности предприятия. Финансовая устойчивость обусловлена как стабильностью экономической среды, в рамках которой осуществляется деятельность предприятия, так и от результатов его функционирования, его активного и эффективного реагирования на изменения внутренних и внешних факторов.

Основной задачей анализа финансовой устойчивости предприятия является оценка степени независимости от заемных источников финансирования. В процессе анализа необходимо дать ответы на вопросы: насколько предприятие независимо с финансовой точки зрения; растет или снижается уровень этой независимости; отвечает ли состояние активов и пассивов предприятия задачам финансово-хозяйственной деятельности.

Проанализируем финансовую устойчивость на примере двух строительных организаций. Организация №1 представляет собой открытое акционерное общество, основным видом деятельности которого является строительство, реконструкция, ремонт объектов недвижимости, монтаж, наладка и техническое обслуживание средств системы охраны и пожарной сигнализации. Организация №2 является строительным управлением, его основная деятельность - проектирование и строительство зданий и сооружений I и II уровня ответственности и проведение инженерных изысканий для этих целей.

Коэффициенты финансовой устойчивости предприятия - это показатели, которые наглядно демонстрируют уровень стабильности предприятия в финансовом плане. К ним относятся (таблица 1):

Таблица 1 – Коэффициенты финансовой устойчивости

№ п/п	Показатель	Фор-ла	Организация №1		Организация №2	
			баз	отч	баз	отч
1	2	3	4	5	6	7
1	Коэф-т финансовой устойчивости (автономии)	$\frac{СК}{АК}$	0,845	0,715	0,298	0,317
2	Коэф-т концентрации привлеч.кап.	$\frac{ПК}{АК}$	0,155	0,285	0,702	0,683
3	Коэф-т структуры долгосрочных вложений	$\frac{ДлсрКЗ}{ВОА}$	-	-	-	-
4	Коэф-т структуры привлеч.кап.	$\frac{ДлсрКЗ}{ПК}$	-	-	-	-
5	Коэф-т структуры капитала	$\frac{ПК}{СК}$	0,183	0,398	2,355	2,155
6	Коэф-т инвестирования	$\frac{СК}{ВОА}$	1,432	1,173	1,647	1,447
7	Коэф-т устойчивости	$\frac{СК}{ПК}$	5,468	2,514	0,425	0,464
8	Коэф-т соотношения задолженности	$\frac{ДЗ}{КрсрКЗ}$	0,713	0,644	0,934	0,834

– привлеченный капитал, ДлсрКЗ – долгосрочная кредиторская задолженность, ВОА – внеоборотные активы, ДЗ – дебиторская задолженность, КрсрКЗ – краткосрочная кредиторская задолженность.

Исходя из таблицы 1 видно, что у организации №1 структура капитала спокойная, благополучные коэффициенты исходя из нормативных значений, однако устойчивость по сравнению с базовым годом падает. У организации №2 ситуация также неоднозначная. Для уточнения оценки необходимо проведение факторного анализа.

Рассмотрим один из ключевых показателей устойчивости – это коэффициент автономии, который характеризует независимость предприятия от заемных средств и показывает долю собственных средств в общей стоимости всех средств предприятия. Чем выше

значение этого коэффициента, тем более устойчиво, стабильно в финансовом плане и независимо от внешних кредиторов предприятия. За нормативное значение принят $K_{авт} \geq 0,4 \div 0,6$ [1].

Здесь мы сталкиваемся с проблемой оценки. Необходимо выяснить, чем конкретно обеспечена устойчивость. С одной стороны предприятие может быть устойчивым, потому что берет меньше заемных средств («чужих» денег), с другой стороны у предприятия может быть реально больше собственных средств. И всё это оценивается по-разному. Для того чтобы существенно прояснить характер изменения коэффициента автономии проведем факторный анализ с последующей экспертизой.

$$K_{авт} = \frac{УФ+ДК+ДФ}{СК+ПК} \quad (1)$$

где УФ – уставный фонд; ДК – добавленный капитал; ДФ – добавочный фонд; СК – собственный капитал; ПК – привлеченный капитал [2].

В таблицах 2 и 3 приведены результаты факторного анализа и экспертизы коэффициента автономии.

Таблица 2 – Факторный анализ коэффициента автономии (организация № 1)

	УФ	ДК	ДФ	СК	ПК	К авт	ДК авт	Экспер- тиза реал уст-ти
0-баз.	47255	2035	2656	51946	9500	0,845	-	-
1-ΔУФ	39710	2035	2656	51946	9500	0,723	-0,123	-0,123
2-ΔДК	39710	2360	2656	51946	9500	0,728	0,005	+0,005
3-ΔДФ	39710	2360	7711	51946	9500	0,810	0,082	0
4-ΔСК	39710	2360	7711	49781	9500	0,840	0,030	-0,030
5-ΔПК	39710	2 360	7 711	49781	19801	0,715	-0,124	-0,124
СДФ							-0,130	-0,272

В факторном анализе знак «+» и «-» показывает, улучшается или ухудшается качество того или иного явления соответственно. С математической точки зрения коэффициент автономии снижается.

Проведем экспертную оценку. Знак «+» означает рост устойчивости, знак «-» - падение. Снижение уставного фонда является отрицательным фактором, т.к. уменьшает гарантии предприятия. Добавленный капитал стал больше, гарантии увеличились – рост устойчивости. Добавочный фонд растет, но никак не влияет на

устойчивость. Собственный капитал снизился, это является негативной тенденцией, по крайней мере в отношении финансовой устойчивости организации – устойчивость снижается. Привлеченный капитал увеличился, что для устойчивости является минусом – снижение устойчивости. Таким образом, динамика реальной устойчивости не всегда соответствует динамике коэффициента автономии. В случае организации №1 динамика однонаправленная, т.е. более сильная.

Таблица 3 – Факторный анализ коэффициента автономии (организация № 2)

	УФ	ДК	ДФ	СК	ПК	К авт	ΔК авт	Экспер- тиза реал уст-ти
0-баз.	0	1043	7922	8966	21119	0,298	-	-
1-ΔУФ	0	1043	7922	8966	21119	0,298	0,000	0
2-ΔДК	0	1951	7922	8966	21119	0,328	0,030	+0,030
3-ΔДФ	0	1951	10799	8966	21119	0,424	0,096	0
4-ΔСК	0	1951	10799	12750	21119	0,376	-0,047	0
5-ΔПК	0	1 951	10799	12750	27477	0,317	-0,060	-0,060
СДФ							0,019	-0,030

Добавленный капитал стал больше, собственный капитал пополнился, гарантии увеличились – рост устойчивости. Добавочный фонд увеличивается, но никак не влияет на устойчивость – значит, ставим нейтральную оценку. Собственный капитал увеличился, однако это увеличение связано с переоценкой, что никак не влияет на реальную устойчивость, - нейтральная оценка. Привлеченный капитал увеличился, организация стала еще более зависимой от чужих средств, что для устойчивости является минусом – устойчивость падает. После экспертной оценки факторов коэффициента автономии видно, что реальная устойчивость в отличие от математического роста коэффициента снижается.

Таким образом, абсолютно недостаточно остановиться на сравнении, необходимо расширить базу анализа. Необходимо оценку динамики проводить на основании факторного анализа с экспертизой его результата. Полученная динамика может свидетельствовать как о позитивных, так и о негативных процессах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведении анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов. Утверждена Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства экономики Республики Беларусь 27.12.2011 № 140/206

2. Водоносова, Т.Н. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия: методическое пособие / Т.Н. Водоносова. – Минск: БНТУ, 2011.

УДК 339.137.2 (476)

Проблемы антимонопольного регулирования в трудах Жана Тироля и антимонопольная политика в Республике Беларусь

Буракова В.В., Жарикова Е.Н.
(научный руководитель – Рак А.В.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В 2014 году лауреатом Нобелевской премии по экономике стал французский экономист Жан Тироль. Награду он получил непосредственно «за анализ власти рынка и ее регуляции». Тироль, в частности, рассмотрел такие аспекты экономической теории как конкуренция, монополия и регулирующая роль государства.

Главными работами Жана Тироля считаются — «Теория отраслевых рынков» (1988), «Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности» (2000), «Теория корпоративных финансов» (2006).

Тироль стал автором фундаментальных исследований о том, как регулировать олигополии и инфраструктурные отрасли. Он внес значительный вклад во многие области микроэкономического анализа, но наиболее заметное его достижение — разъяснение принципов работы и регулирования рынков с небольшим количеством влиятельных игроков.

Во множестве отраслей главенствующие позиции занимают несколько крупных компаний или всего одна организация-

монополист. При отсутствии регулирования это часто приводит к социально нежелательным результатам — немотивированному росту цен, выживанию не приносящих дохода фирм, которые тем самым блокируют выход на рынок новых, более производительных игроков.

С середины 1980-х годов Жан Тироль активно исследовал подобные дефекты рыночного механизма.

До Жана Тироля как ученые, так и политики искали общие принципы антимонопольного регулирования для всех отраслей промышленности. Они предлагали простые правила, такие как ограничение максимальной цены для монополистов и недопущение сотрудничества между конкурентами при одновременном разрешении сотрудничества между фирмами, занимающими разные позиции в стоимостной цепочке. Тироль теоретически доказал, что такие правила могут хорошо работать в определенных условиях, но в других принесут больше вреда, чем пользы. Ценовой потолок может стать серьезным мотивом для того, чтобы доминирующие на рынке компании сократили издержки, однако одновременно это позволит получать сверхприбыль — уже не такой положительный эффект с социальной точки зрения.

Таким образом, наиболее выгодное регулирование или конкурентная политика должны быть адаптированы к конкретным условиям каждой отрасли. В серии своих статей и книг Жан Тироль описал общую основу для разработки такой политики и применил ее к ряду отраслей, от телекоммуникаций до банковской сферы. Опираясь на эти новые аналитические данные, правительства смогут успешнее мотивировать влиятельные компании стать более эффективными и в то же время не дать им причинить ущерб интересам потребителей и конкурентов. Заслуга Тироля заключалась в том, что он доказал: стандартного решения «на все случаи жизни» не существует. Он разъясняет, почему общепринятые меры регулирования монополий негативно отражаются на конкретных отраслях экономики, и представляет способы проектирования индивидуальных регулятивных механизмов для отдельно взятых отраслей.

В основе микроэкономики работает принцип естественного отбора: выживает сильнейший. При этом компании приобретают монополию благодаря слиянию с сетью поставщиков. Такие альянсы

не редкость в промышленности, телекоммуникациях и банковской сфере. Монополия ставит под сомнение механизм конкуренции и сужает пространство для инноваций. Жан Тироль раскрывает секрет "власти рынка" и находит оригинальное решение для правительств, как им сотрудничать с флагманами отрасли. Он описывает плюсы и минусы разных инструментов регулирования, таких как введение ценового максимума, запрет или поощрение внутриотраслевой кооперации.

В своих работах Тироль использовал теорию игр и теорию контрактов. Он исследовал поведение игроков в условиях асимметричной информации, когда компания, обладающая властью на рынке, знает об издержках и других факторах производства больше, чем регулятор. В идеале регулятор будет требовать, чтобы компания при установлении цен на свою продукцию исходила из предельных издержек, но компания может сделать вид, что ее предельные издержки выше, чем они есть на самом деле. Иными словами, фирма и регулятор играют в игру, и Тироль в строгой форме установил, каким принципам подчиняется эта игра и каким может быть оптимальное решение.

Исследования, проведенные Жаном Тиролем, должны быть адаптированы и найти практическое применение при осуществлении антимонопольной политики в Беларуси. Экономическая ситуация в Беларуси характеризуется высокой степенью влияния на рыночные процессы государства, владеющего значительной долей собственности в стране, и прежде всего это касается крупных предприятий. Уровень монополизации белорусской экономики, определяемой количеством предприятий, занимающих доминирующее положение на рынке, довольно высок. По состоянию на 01.10.2015 года в Государственный реестр хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на товарных рынках, включено 574 хозяйствующих субъекта, из них 167 – на республиканском уровне, 407 – на местном, в Государственный реестр субъектов естественных монополий включено 195 хозяйствующих субъектов, из них 27 – республиканский уровень, 168 – местный.

Основу антимонопольного законодательства составляет Закон Республики Беларусь «О противодействии монополистической дея-

тельности и развитию конкуренции». Целями антимонопольной политики являются:

- снижение и ликвидация административных, экономических, правовых, информационных и организационных барьеров для входа на рынки новых хозяйствующих субъектов;
- защита прав собственников;
- обеспечение равных условий конкуренции для предприятий всех форм собственности.

Меры, направленные на развитие конкуренции и демополилизацию, могут применяться в различном сочетании в зависимости от экономической ситуации. Данные меры включают:

- Государственный контроль деятельности хозяйствующих субъектов, занимающих доминирующее положение на рынке, а также субъектов естественных монополий;
- Регулирование цен и тарифов предприятий-монополистов;
- Законодательное регулирование вопросов недобросовестной конкуренции;
- Законодательное антимонопольное регулирование порядка приобретения акций и паев;
- Законодательное регулирование соглашений хозяйствующих субъектов, ограничивающих конкуренцию.

Для создания эффективного производства и в целях получения максимальной выгоды государству необходимо максимально проработанное и взвешенное антимонопольное законодательство, которое будет учитывать, как жесткие меры регулирования в отношении деятельности предприятий-монополистов, так и стимулирование развития конкурентной среды на товарных рынках страны.

Развитие конкурентной среды предполагает упрощение и приведение к европейским стандартам административных процедур входа субъектов хозяйствования на рынки товаров и услуг. Дальнейшее формирование конкурентной среды будет происходить посредством повышения открытости белорусского рынка в связи со вступлением страны в ВТО, развития институтов антимонопольного регулирования и развития конкуренции, мониторинга рынка.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Жан Тироль. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. В 2-х т. / Перевод с англ. Ю.М. Донца, М.Д. Факировой. / Под ред. В.М. Гальперина, Н.А. Зенкевича. – СПб: Экономическая школа, 2000.
2. Кравец Л.М. Антимонопольное регулирование: анализ зарубежного опыта / Л.М. Кравец // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2008. – № 6. – с. 17 – 25.
3. Национальная экономика Беларуси : учебник / Под ред. В.Н. Шимова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Мн.: БГЭУ, 2012.

УДК 339. 92: 061.1 (476)

Вступление Беларуси в ВТО: преимущества и проблемы

Ляшко В.В, Розова Ю.Е.

(научный руководитель – Рак А.В.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

К концу 2015 года в ВТО входило 161 государств. Это международный орган, осуществляющий надзорные функции в области мировой торговли. Основная ее цель – дальнейшая либерализация торговли и обеспечение справедливых условий конкуренции. ВТО является преемницей действовавшего с 1947 года Генерального соглашения по тарифам и торговле.

На 1 октября 2015 года 23 государства имеют статус наблюдателя ВТО. Подавляющее большинство из них, в том числе и Республика Беларусь находятся на различных стадиях присоединения к данной организации.

Беларусь пытается вступить в ВТО с 1993 года. Объявленная в июне 2009 года инициатива Таможенного союза о вступлении в ВТО таможенной «тройкой» приостановила переговорный процесс. В настоящее время Беларусь, будучи членом Евразийского экономического союза (ЕАЭС), находится в особой ситуации в плане присоединения к ВТО. Другие четыре члена ЕАЭС уже являются членами Всемирной торговой организации: Кыргызстан — с 1998

года, Армения — 2002 года, Россия — 2012 года, Казахстан — с 2015 года. Данное обстоятельство подталкивает Беларусь к активизации переговоров по этому поводу. Дело в том, что Беларусь вынуждена была принять значительный объем обязательств России перед ВТО, в частности по снижению таможенных тарифов и объема господдержки агропромышленного комплекса. Так, Беларусь согласилась снизить средний таможенный тариф до 7,9% к 2020 году с 10% в 2012 году. В частности, тариф на промышленные товары снизится с 9,4% до 7,2%, сельскохозяйственную продукцию — с 13,3% до 11,2%.

В то же время некоторые торговые партнеры увеличили импортные тарифы для Беларуси. По данным за 2014 год, страны ЕС увеличили тариф для 32% товарных групп, что составило 9% импорта из Беларуси. Китай увеличил тариф для 14% товарных групп, что составило 14% белорусского импорта.

Но так ли необходимо вступление в ВТО белорусской экономике? Эксперты Всемирного банка рекомендуют ускорить вступление в ВТО, чтобы иметь возможность снижать тарифные барьеры и отменять торговые ограничения.

Вступление в ВТО рассматривается как важнейший этап интеграции в мировую экономику, который предоставит необходимый инструментарий для защиты и продвижения национальных интересов в рамках системы международной торговли. Присоединение к ВТО ставит перед Республикой Беларусь задачу не только обеспечить соответствие экономического законодательства страны правилами ВТО, но и также сделать сбалансированные уступки торговым партнерам в целях обеспечения более открытого доступа иностранных товаров, услуг и инвестиций на внутренний рынок.

В качестве главной задачи определен комплекс мер по приведению законодательства Республики Беларусь в соответствие с указанными требованиями в следующих областях: нетарифное регулирование, валютное регулирование, господдержка сельского хозяйства, налогообложение, льготы и субсидии, страхование, связь, таможенные сборы и таможенная оценка, защита интеллектуальной собственности. Кроме того, Беларуси следует устранить внутренние барьеры, препятствующие росту экономики — *налоговые, финансовые, административные, логистические.*

Вступив в ВТО, Беларусь может иметь следующие выгоды и преимущества:

- создание правовой основы для устранения количественных ограничений, антидемпинговых, компенсационных и защитных мер, применяемых в торговле с Беларусью;
- стабильный доступ к мировым рынкам;
- использование механизмов разрешения споров в рамках ВТО, которые обеспечивают защиту интересов страны;
- привлечение иностранных капиталов и новых технологий;
- прирост производства и увеличение экспорта отечественной продукции;
- повышение доходов производителей, налоговых поступления в бюджет и благосостояние населения в целом.

Вступление Беларуси в ВТО имеет как положительные, так и отрицательные последствия для экономики, социальной сферы и окружающей среды. Важной задачей при вступлении любой страны в ВТО является уменьшение и устранение негативных последствий для страны. В связи с этим важно проанализировать, как присоединение России ко Всемирной торговой организации может отразиться на экспорте белорусских товаров на российский рынок.

Белорусские экспортные товары, которые могут испытать на себе негативное влияние от снижения тарифов после вступления России в ВТО и последующего за ним смещения спроса российских потребителей с белорусских товаров на продукцию из стран, не являющихся членами Таможенного Союза:

- - трактора (прежде всего, благодаря росту импорта седельных тягачей из Нидерландов, Германии и Швеции);
- - грузовые автомобили (вследствие роста импорта из Германии, Франции и Италии, при этом на Германию будет приходиться 50% от общего прироста импорта);
- - лекарственные средства (вследствие роста импорта из Германии, Венгрии, Индии, Италии и др. стран);
- - холодильники (в результате увеличения импорта, в первую очередь, из Южной Кореи, а также из Германии и Италии);
- - телевизоры (вследствие роста импорта из Чехии, Малайзии и Венгрии);

- - продукция легкой промышленности, в частности, обувь (за счет роста поставок из Китая, Румынии и Италии).

Таким образом, вступление России в ВТО оказывает влияние на белорусскую внешнюю торговлю через два канала. Во-первых, Беларусь будет вынуждена принять на себя обязательства России по доступу на рынок товаров и провести своего рода «принудительную» торговую либерализацию, которая приведет к изменению объемов импорта и скажется на внутреннем рынке. Во-вторых, членство России в ВТО приведет к росту конкуренции на российском рынке. Из-за вступления России и Казахстана в ВТО значительно усилится конкуренция белорусских товаров с товарами импортного производства.

У Беларуси уже немного времени есть для подготовки стратегий поддержки отраслей, которые вероятнее всего могут ощутить на себе негативное влияние в результате вступления России в ВТО и разработать ряд мероприятий, направленных на повышение их конкурентоспособности.

Присоединение Беларуси к Всемирной торговой организации (ВТО) должно привести в среднесрочной перспективе к увеличению реальных доходов на 8,2% потребления в год (4% ВВП). Об этом сообщил на семинаре в Минске бывший ведущий экономист Всемирного банка (ВБ) Дэвид Тарр.

Основная причина, по которой наша страна до сих пор не во Всемирной Торговой Организации – это необходимость большей прозрачности в вопросе структурных реформ, проводимых в Беларуси, готовность к рыночной экономической политике.

Необходимость вступления в ВТО является очевидной и признается белорусским обществом. Даже, если белорусская экономика не готова к необходимым реформам, нужно взять курс на мировую интеграцию, налаживать контакты и взаимоотношения с другими членами ВТО. В противном случае, из-за промедления будут потеряны значительные ресурсы, а процесс вступления в ВТО в будущем станет только сложнее.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Министерство иностранных дел Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Беларусь и ВТО – Режим доступа: <http://www.mfa.gov.by/export/wto/>
2. Белорусский портал [Электронный ресурс] / Экономика live – Режим доступа: <http://news.tut.by/economics/369730>.
3. Новости Беларуси. Комсомольская правда [Электронный ресурс] / Глеб Шиманович – экономист Исследовательского центра ИПМ – Режим доступа: <http://www.kp.by/daily/26145/3035269>
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Основные показатели внешней торговли – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/fttrade1.php>

УДК 364. 662

Проблемы и оценка бедности и неравенства в распределении доходов населения

Жук И.И.

(научный руководитель – Рак А.В.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Социальное расслоение общества является одной из наиболее острых проблем, с которой сталкиваются многие страны. В некоторых странах расслоение идет ускоренными темпами, что может привести к росту социальных протестов и ограничить рост мировой экономики. Проблема роста числа бедных и расслоение общества вышла на третью позицию среди глобальных рисков после экстремальных изменений климата на планете и безработицы.

Характерным проявлением социального расслоения является значительное различие уровней доходов населения. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) заявляет, что разрыв между богатыми и бедными в мире продолжает расширяться. В 34 странах, входящих в организацию, 10% самых богатых их жителей зарабатывают почти в 10 раз больше, чем 10% самых бед-

ных. Британская благотворительная организация Oxfam обнародовала доклад, согласно которому благосостояние 1% самых богатых людей на Земле вскоре превысит половину всего благосостояния человечества, а точнее, 85 богатейших людей планеты уже владеют состоянием в \$1,7 трлн. — столько же приходится на беднейшую половину населения планеты, 3,6 млрд. человек.

В 2015 году Нобелевская премия по экономике была присуждена Ангусу Дитону — «за анализ проблем потребления, бедности и социального обеспечения». Дитон получил премию за три достижения: за систему оценки спроса на различные товары, которую он (вместе с Джоном Мюлльбауэром) разработал в начале 1980-х, за многочисленные исследования о связи потребления и дохода, а также за работы 1990-2000-х годов, посвященные измерению уровня жизни и бедности в развивающихся странах (с помощью обследований домохозяйств).

Последняя книга профессора вышла в 2013 году – это «Великий побег: здоровье, богатство и основания неравенства». Основной идеей Ангуса Дитона было отказаться от такой величины, как усреднённый доход усреднённого покупателя, и рассматривать каждого покупателя в отдельности, а также изучать то, как он распределяет собственные средства на те товары, в которых нуждается. Использование индивидуальной информации о потребителе для получения усреднённых данных стало особенностью метода учёного и широко принято в современной макроэкономике. В своей книге он пишет, что стремительный рост Китая привел к снижению числа людей, живущих в бедности, с 1,5 млрд. человек в 1980-х годах до 800 миллионов, несмотря на то, что неравенство в самом Китае растет. При этом, отметил Дитон, люди не только становятся более состоятельными, но и дольше живут, и разрыв в продолжительности жизни в развитых и развивающихся странах со времен Второй мировой войны упал.

Среди открытий, к которым Дитон имеет непосредственное отношение, доказательство того, что удовлетворенность жизнью растет вместе с доходами только до определенного момента, до уровня \$75 000 на семью в год (по результатам опроса 450 000 американцев по всем штатам США в 2008-2009 гг.). В работе Дитон писал: «Вы-

ские доходы не делают вас счастливым, но они дают вам жизнь, которая воспринимается как более хорошая».

На ежегодной встрече руководителей Всемирного банка (ВБ) и Международного Валютного Фонда, проходившей в столице Перу Лиме 9-11 октября 2015 г., на основе расчётов экспертов Всемирного банка было решено изменить ныне действующий показатель бедности, доход 1,25\$ в день на человека, и принять новый - 1,9 \$ в день. Доход ниже этого показателя означает состояние крайней (экстремальной) бедности. Глава ВБ Джим Ен Ким сообщил, что численность бедноты сейчас составляет 702 млн. человек (9,6% населения Земли) по сравнению с 902 млн. (12,8%) в 2012 году. Он также считает необходимым обратить внимание на 40% населения, которые не могут быть отнесены к его самому бедному слою, а лишь немного по доходам его превышают.

Несмотря на то, что бедность является понятием относительным, связанным с уровнем жизни, принятым в определенной стране, абсолютные цифры пугают. Свыше 1 млрд. человек в мире живут в условиях крайней бедности и нищеты.

Факторы, которые влияют на бедность: место проживания, род занятий, уровень образования, пол главы домашнего хозяйства, размер домашнего хозяйства, количество иждивенцев в семье, образ жизни.

С 1 августа по 31 октября 2015 года в среднем на душу населения Беларуси установлен бюджет прожиточного минимума в сумме 1 569 130 рублей на месяц. Эта сумма является критерием уровня бедности в нашей стране. Получается, что малообеспеченным в Беларуси будет тот, кто в сутки может себе позволить не больше 52 304 рублей, то есть 2,9 доллара США. Тех, кто живет на сумму ниже этого бюджета, официальная статистика называет «малообеспеченными». По данным Национального статистического комитета, доля малообеспеченных по сравнению с аналогичным периодом 2014 года не изменилась и составила в первом полугодии 2015года 3,5%. Причем в городах и поселках городского типа бедных только 2,8%, в сельских населенных пунктах — 5,5%.

Общепринятой методики, позволяющей количественно измерить бедность и неравенство в распределении доходов, не существует. Однако используется такой статистический показатель, как коэф-

фициент Джини. Он изменяется в пределах от нуля до единицы и чем ближе этот коэффициент к единице, тем выше концентрация доходов в руках отдельных социальных групп.

Средний размер коэффициента Джини в странах ОЭСР составляет 0,32.

Самый низкий показатель - 0,25 - зафиксирован в Дании, что выводит ее на первое место по уровню равенства. Британия и США находятся среди стран с наиболее высоким коэффициентом Джини – 0,35 и 0,40 соответственно (табл.1).

Таблица 1 – Список стран с наибольшим и наименьшим коэффициентом Джини по состоянию на 2011 год:

Страны с наибольшими показателями	Коэффициент Джини	Страны с наименьшими показателями	Коэффициент Джини
Южная Африка	0,634	Беларусь	0,265
Гондурас	0,574	Чехия	0,264
Колумбия	0,542	Норвегия	0,255
Бразилия	0,531	Словения	0,249
Парагвай	0,526	Украина	0,246

Из таблицы видно, что Беларусь входит в список стран с наименьшим коэффициентом Джини, что не может не радовать.

В странах СНГ коэффициент Джини относительно невысокий, колеблется в пределах 0,25-0,45. Проанализируем конкретно по некоторым из входящих в него стран (табл. 2):

Таблица 2 – Коэффициент Джини в некоторых странах СНГ

Год	Коэффициент Джини					
	Армения	Киргизия	Украина	Беларусь	Россия	Казахстан
2010	0,311	0,299	0,248	0,277	0,397	0,288
2011	0,313	0,278	0,246	0,277	0,409	0,286
2012	0,305	0,274	0,247	0,265	0,410	0,274
2013	0,315	-	0,246	0,260	0,416	0,274

Отсюда видно, что расслоение общества в Беларуси и Казахстане постепенно снижается, а в России, наоборот, растет.

Огромный разрыв в доходах бедных и богатых — один из основных рисков, с которым столкнулась мировая экономика. ОЭСР предупреждает, что подобное неравенство может послужить препятствием для экономического роста. Отчасти это обусловлено разрывом в уровне образования между наиболее и наименее обеспеченными категориями населения, что ведет к более низкому качеству и эффективности рабочей силы. Именно поэтому главный рецепт борьбы с неравенством заключается в государственных инвестициях в профессиональное образование, а также в нацеленности на создание более качественных рабочих мест. Доклад ОЭСР также утверждает, что действующие системы налогообложения и социальной защиты сегодня уже не так эффективны в перераспределении доходов. Это означает, что во многих странах у разных групп населения нет равных возможностей, и это тормозит экономический рост.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Воробьев, В.А. Нобелевская премия 2015 – «За анализ потребления, бедности и благосостояния». «Белорусский экономический журнал» 2015 г. № 4

**Особенности энергосбережения и энергоэффективности
в жилом секторе на уровне квартир**

Русинина А.О., Сергейчик А.В.

(научный руководитель – Хмель Е.В.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Уменьшение количества потребляемой энергии в промышленности, домах и квартирах — очень актуальный вопрос. Сегодня Республика Беларусь импортирует более 80% от необходимого количества энергоносителей. По мнению специалистов до 25% потребляемой электроэнергии в быту можно сэкономить простыми и недорогими способами [1]. Значит, каждый потребитель электроэнергии сможет сократить свои расходы по соответствующей графе в жировке почти на четверть за счет энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Энергосбережение это реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное и экономное расходование) использование топливно-энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии [2].

Энергоэффективность – эффективное (рациональное) использование энергетических ресурсов, то есть использование меньшего количества энергии для обеспечения того же уровня энергетического обеспечения зданий или технологических процессов на производстве [3].

Исходя из представленных определений, в энергоснабжении главным является экономия энергии (сбережение, сохранение) за счет уменьшения энергопотребления, а для энергоэффективности – обеспечение полезного (эффективного) расходования электроэнергии.

Для снижения расходов на электроэнергию сразу необходимо установить источники потребления электроэнергии, а топом определить способы экономии и полезного расходования электроэнергии.

Проанализировав источники потребления электроэнергии в квартирах, мы подразделили их на:

1. Бытовые электроприборы, которые стали неотъемлемой частью современного быта (холодильник, стиральная машинка, микроволновая печь, блендер, электроплиты, фены, увлажнители воздуха, компьютеры, планшеты, ноутбуки и т. д.);

2. Освещение помещения.

Теперь проанализируем зарубежный и отечественный опыт по энергосбережению и энергоэффективности и установим наиболее распространённые и доступные способ экономии и полезного расходования электроэнергии в квартирах.

Бытовые электроприборы стали неотъемлемой частью современного быта. Отказаться от бытовых приборов совсем просто невозможно, а вот контролировать их уровень энергопотребления очень просто.

В настоящее время существует маркировка уровня энергопотребления электроприборов, которая включает в себя 7 классов энергоэффективности от А (наиболее эффективные приборы) до G (наименее энергоэффективные). В ряде случаев для приборов с особо высокими параметрами энергосбережения внутри класса А выделяют дополнительные уровни А+, А++, А+++ [1].

Класс энергоэффективности определяется для каждого прибора индивидуально на основе определенных параметров. Например, для стиральной машины показатель энергоэффективности рассчитан как соотношение потребляемой в 1 час мощности, к максимальному весу загрузки [4]. То есть в зависимости от загрузки барабана, количества потребляемой воды, скорости отжима и вращения centrifуги, зависит, в первую очередь, и объем энергопотребления, а также качество стирки.

Освещение помещения необходимо для комфортного нахождения в нем в любое время суток. Для этого мы используем потолочные и настенные светильники, торшеры, настольные лампы, которые располагаем в необходимой нам комбинации по всем помещениям квартиры.

При экономии электроэнергии используемой на освещение следует:

- максимально использовать наличие дневного света, ведь такое освещение 100% бесплатно за счет полного открытия штор, гардин, жалюзи;
- учитывать отражающую способность стен и потолка;

- оптимально размещать световые источники (местное освещение, направленное освещение);
- использовать осветительные приборы только по необходимости;
- повышение светоотдачи существующих источников (замена люстр, плафонов; мытье окон, плафонов);
- замена ламп накаливания на энергосберегающие.

Детальнее мы остановимся на применении энергосберегающих ламп, поскольку это наименее затратный (по сравнению с заменой бытовой техники) и наиболее эффективный (по сравнению с мытьем окон и открыванием штор) способ снижения потребления и экономии электроэнергии.

Теперь осталось выбрать самую энергоэффективную лампу и рассчитать эффект от замены лампы накаливания.

Традиционная лампочка накаливания имеет коэффициент полезного действия (КПД) 5-8%, остальная энергия переходит в тепло, и 100 часов работы. Галогенная лампа имеют КПД около 15-20 % и 3 000-5 000 часов работы. Люминесцентные лампы имеют КПД на уровне 20-25 % и от 6000 до 50000 часов. У светодиодов КПД достигает 30-40% и около 50000-80000 часов работы [5, 6].

Рассмотрим какой получится эффект от замены лампы накаливания мощностью 60W на светодиодную лампу мощностью 5W.

У лампочки накаливая (ЛК) в среднем 1000 часов работы, у светодиодной лампочки (СДЛ) 50000 часов. Исходя из того, что на потребность в освещении влияет пора года, выделим 2 периода: весенне-летний (ВЛП) и осенне-зимний (ОЗП) и произведем расчеты по количеству часов работы сравниваемых лампочек.

В весенне-летний период светлеет рано и темнеет поздно, поэтому количество часов в будни будет составлять 4-5 часов, а в выходные ещё плюс 3 часа и того получим, что нам необходимо 7-8 часов пользоваться искусственным освещением. В течение месяца использования искусственным освещением составит около 164 часов.

В осенне-зимний период светлеет поздно и темнеет рано, соответственно в будни используем примерно 7-8 часов, а в выходные еще на 3 часа больше. В итоге пользоваться искусственным освещением необходимо 10-11 часов. За месяц в осенне-зимний период число часов работы лампочек составит около 248.

К осенне-зимний периоду относим октябрь, ноябрь, декабрь, январь и февраль. Все остальные месяцы относим к весенне-летнему периоду. Исходя из этого допущения, за год лампочки должны отработать около 2388 часов.

Исходя из среднего времени работы сравниваемых лампочек, за год будет использовано 2,4 лампочки накаливания с учетом округления ($2388 \text{ час} / 1000 \text{ час} = 2,388$) и 0,05 светодиодной лампочки ($2388 \text{ час} / 50000 \text{ час} = 0,047$).

Исходя из того, что одна светодиодная лампочка по нашим расчетам прослужит около 20 лет ($50000 \text{ час} / 2388 \text{ час} = 20,9$), а лампочек накаливания за этот период потребуется 48 ($2388 \text{ час} * 20 \text{ лет} / 1000 \text{ час}$). В таблице 1 представлен сравнительный анализ затрат на приобретение сравниваемых лампочек за 20 лет.

Таблица 1 – Сравнительный анализ затрат на приобретение лампочек накаливания и светодиодных лампочек за 20 лет

Период		Светодиодные лампочки	Лампы накаливания	Стоимость, руб.	
				СДЛ	ЛН
5 лет	1 год	X	$Y+Y+0,4Y$	98900	15600
	2 год	-	$0,6Y+Y+0,8Y$	-	10400
	3 год	-	$0,2Y+Y+Y+0,2Y$	-	15600
	4 год	-	$0,8Y+Y+0,6Y$	-	10400
	5 год	-	$0,4Y+Y+Y$	-	10400
5 лет	1 год	-	$Y+Y+0,4Y$	-	15600
	2 год	-	$0,6Y+Y+0,8Y$	-	10400
	3 год	-	$0,2Y+Y+Y+0,2Y$	-	15600
	4 год	-	$0,8Y+Y+0,6Y$	-	10400
	5 год	-	$0,4Y+Y+Y$	-	10400
5 лет	1 год	-	$Y+Y+0,4Y$	-	15600
	2 год	-	$0,6Y+Y+0,8Y$	-	10400
	3 год	-	$0,2Y+Y+Y+0,2Y$	-	15600
	4 год	-	$0,8Y+Y+0,6Y$	-	10400
	5 год	-	$0,4Y+Y+Y$	-	10400
5 лет	1 год	-	$Y+Y+0,4Y$	-	15600
	2 год	-	$0,6Y+Y+0,8Y$	-	10400
	3 год	-	$0,2Y+Y+Y+0,2Y$	-	15600
	4 год	-	$0,8Y+Y+0,6Y$	-	10400
	5 год	-	$0,4Y+Y+Y$	-	10400
	Итого:	-	48	98900	249600

Примечание: X – одна светодиодная лампочка, Y – одна лампочка накаливания.

Сравнительный анализ затрат на приобретение сравниваемых лампочек показал, что использование светодиодов позволяет сэкономить до 150700 рублей (249600 руб. – 98900 руб. = 150700 руб.).

Теперь рассмотрим, как использование сравниваемых лампочек повлияет на количество потребляемой электроэнергии. Лампочка накаливания за год потребляет 143,2 кВт ($2388\text{час} \cdot 60\text{Вт} / 1000 = 143,2\text{ кВт}$), а светодиодная лампочка 11,9 кВт ($2388\text{час} \cdot 5\text{Вт} = 11,9\text{ кВт}$).

В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 февраля 2015г. №141 тариф на электроэнергию для жилых домов, не оборудованных в установленном порядке электроплитами, в пределах установленного норматива 150 кВт на абонента (абонентом является квартира независимо от того, сколько людей проживает в ней) составляет 953,8 рублей за 1кВт. Приняв, что потребление происходит в пределах установленного норматива, получаем экономию по оплате электроэнергии от использования светодиодной лампочки 125234 рублей за 20 лет. При потреблении сверх нормативного значения экономия будет больше.

По результатам исследования суммарная величина экономии составит 275934 рублей за 20 лет при использовании одной светодиодной лампы (125234 руб. + 150700 руб. = 275934 руб.). Если учесть, что в квартире количество лампочек в зависимости от метража и количества комнат может составлять 5 и более, то преимущества перехода на энергосберегающие лампочки очевидно.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Как сэкономить 1000 кВт.ч в год? Простые советы для бережливой семьи [Электронный ресурс] – Официальный сайт республиканского производственного унитарного предприятия «Гомельоблгаз». – Режим доступа: http://www.gomeloblغاز.by/article/Poleznye_sovety2011.php. – Дата доступа: 05.11.2015

2. Словарь-справочник терминов нормативно-технической документации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://normative_reference_dictionary.academic.ru/91086/%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%B1%D0%B5

%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5. – Дата доступа: 08.11.2015

3. Википедии[Электронный ресурс] —Свободная энциклопедия Режим доступа:<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%BE%D1%8D%D1%84%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C>. – Дата доступа: 05.11.2015

4. Мельников, А. Характеристики классов энергетической эффективности бытовой техники [Электронный ресурс] Режим доступа:<http://electrik.info/main/news/363-harakteristiki-klassov-energeticheskoy-effektivnosti-bytovoy-tehniki.html>. – Дата доступа: 05.11.2015

5. Энергосбережение и энергоэффективность[Электронный ресурс] – Информационный проект команды AVD-EnergoРежим доступа:http://energia.3dn.ru/publ/ehkonomija_ehlektroehnergii/kakuju_lampu_v_ybrat_sravniyam_svetodiodnuju_ljuminiscentnuju_ehnergoberegajushhuj_u_i_lampu_nakalivanija/7-1-0-3

6. Как выбрать светодиодную лампу [Электронный ресурс] — Мир светодиодов интернет магазин светодиодных ламп Режим доступа: <http://mirsvetodiodov.ru/kak-vubrat-svetodiodnuyu-lampu> . – Дата доступа: 08.11.2015

УДК 658.9

Анализ конкурентоспособности предприятий по производству цемента в Республике Беларусь

Маринчик А.А., Якубовский Д.В.

(научный руководитель – Хмель Е.В.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Конкурентоспособность предприятия – это его способность конкурировать на рынках с производителями и продавцами аналогичных товаров посредством обеспечения более высокого качества, доступных цен, рекламы, анализа конкурентов и требований потребителей, возможности создавать товар с новыми потребительскими свойствами. Конкурентоспособность

предприятия отражает эффективность использования его экономического потенциала [1].

Факторы конкурентоспособности предприятия подразделяются на [1]:

- внешние факторы – социально-экономические и организационные отношения, позволяющие предприятию создать продукцию, которая по ценовым и неценовым характеристикам более привлекательна (формы и методы государственного регулирования, тенденции развития экономики, конъюнктура и особенности строительного рынка, уровень конкуренции, имидж и престиж строительного предприятия и т.д.);
- внутренние факторы – объективные критерии, которые определяют возможности предприятия по обеспечению собственной конкурентоспособности (технические характеристики строительной продукции, соответствие продукции стандартам качества, новизна, срок службы, качество организации производства, затраты на производство, скидки, цена продукции и т.д.).

Возможности по повышению конкурентоспособности предприятия могут находиться как в сфере факторов внутренней среды, так и внешней.

В последние годы в Беларуси в целях повышения конкурентоспособности строительных предприятий на внутреннем и внешнем рынках реализован ряд нормативно правовых актов.

Так, Указом Президента Республики Беларусь от 19 декабря 2008 года № 691 «О некоторых вопросах реализации инвестиционных проектов развития цементной промышленности» решено осуществить в 2008-2013 годах строительство трех технологических линий по производству цемента сухим способом мощностью 1,8 млн. тонн в год каждая для ОАО «Белорусский цементный завод», ОАО «Красносельскстройматериалы», ОАО «Кричевцементношифер», а также развитие карьерной добычи природных строительных материалов [2]. Этим документом предписывалось провести модернизацию с целью увеличить объемы производства цемента более чем в 2 раза до 10 млн. тонн в год.

Постановлением Совета Министров № 1589 от 28 октября 2010 года «Об утверждении Концепции развития строительного комплекса Республики Беларусь на 2011-2020 годы» разработана концепция строительного комплекса в целях совершенствования пра-

вовых, организационных, экономических, технических и технологических условий, обеспечивающих устойчивое развитие строительного комплекса

Постановлением Совета Министров № 669 от 26 мая 2011 года «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011-2015 годы» утверждена государственная программа с целью инновационно-технологического обоснования строительного комплекса для обеспечения увеличения объемов производства строительных материалов, развития экспорта и импортозамещения и гармонизации системы нормативных документов с европейскими стандартами [4].

За 2008-2012 гг. в развитие цементной отрасли было вложено около 1,2 млрд долларов США. Были введены в действие новые производственные линии на ОАО «Белорусский цементный завод», ОАО «Красносельскстройматериалы» и ОАО «Кричевцементношифер».

Наращивание объемов производства цемента производилось с целью занятия крупной ниши на российском рынке (потребление внутри республики составляет в среднем 4,5 млн. тонн в год).

До модернизации в 2012 году средняя себестоимость производства 1 тонны цемента ПЦ 500 Д0 составляла 88,7 доллара США (наименьшая 84 доллара США у ОАО «БЦЗ» и наибольшая 94,7 доллара США у ОАО «Кричевцементношифер») [5].

В то же время у зарубежных конкурентов во всех сопредельных странах при профиците цементных мощностей себестоимость производства составляла 55-60 долларов США за 1 тонну [5].

Соответственно разница между себестоимостью отечественного цемента и зарубежного составляла в 2012 году около 30 долларов США. Если учесть, что затраты на доставку 1 тонны цемента на наш рынок доставку колеблются в диапазоне 10-15 долларов США, то ценовое преимущество зарубежных производителей цемента очевидно.

Освоение новых мощностей по производству цемента вследствие реализации выше рассмотренных нормативных правовых актов позволило увеличить объемы поставок цемента как на внутренний, так и на внешний рынки, а также значительно снизить себестоимости производства цемента ПЦ 500 Д0 на вновь

введенных мощностях до 61-63 долларов США за 1 тонну (в первую очередь за счет перехода на пылеугольное топливо) уже в первом полугодии 2014 г., что способствовало увеличению экспорта в 7 раз по сравнению с экспортом 2010 года (с 0,3 до 2,1 млн тонн) [5].

Однако, средняя себестоимость производимого в Беларуси цемента (мокрый и сухой способы) составляет 70,4 доллара США, что всё равно выше, чем у конкурентов.

Чтобы исправить ситуацию, правительство поставило перед предприятиями задачу значительно снизить себестоимость цемента. В качестве перспективных направлений по снижению себестоимости цемента решено уменьшить долю импортных топливных ресурсов (газа и угля), заменив их местными видами топлива. Однако, сделать это не так просто: к примеру, один из альтернативных источников энергии — нефтекокс — появится в Беларуси только к 2016 году после модернизации Новополоцкого НПЗ [6].

Еще одним составляющим высокой цены белорусского цемента является шлак, который закупается в России и Украине, так как в Беларуси нет металлургических заводов, у которых он образовывался бы в качестве отходов.

Для развития строительной отрасли и, в частности производства цемента, сделано много, но еще есть перспективные направления для дальнейшего повышения конкурентоспособности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Чайникова, Л.Н., Чайников В.Н. Конкурентоспособность предприятия: учебное пособие / Л.Н. Чайникова, В.Н. Чайников. – Тамбов: ТГТУ, 2007. – 192 с.

2. Указ Президента Республики Беларусь от 19 декабря 2008 года № 691 О некоторых вопросах реализации инвестиционных проектов развития цементной промышленности // Правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] Режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30580246. – Дата доступа: 05.11.2015

3. Постановлением Совета Министров № 1589 от 28 октября 2010 года «Об утверждении Концепции развития строительного комплекса Республики Беларусь на 2011-2020 годы» //

Информационно-правовая система Законодательство стран СНГ [Электронный ресурс] Режим доступа: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=32048. – Дата доступа: 05.11.2015

4. Постановление Совета Министров № 669 от 26 мая 2011 года «О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на 2011-2015 годы»// Правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] Режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31088944. – Дата доступа: 05.11.2015

5. Программа эффективного использования мощностей предприятий цементной промышленности на 2015-2020 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27.01.2015 № 51 //Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Портал «Pravo.By». - Минск, 2015. – Дата доступа: 05.11.2015

6. Итоги «модернизации»: все цементные заводы убыточны [Электронный ресурс] – Архив новостей Хартия 97, Режим доступа: <http://charter97.org/ru/news/2013/12/10/81511/>. – Дата доступа: 05.11.2015.

УДК 338.5

Порядок формирования неизменной договорной (контрактной) цены на строительство объектов

Нехаев М.А., Басалыга А.С.

(научный руководитель – Хмель Е.В.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Порядок формирования неизменной договорной (контрактной) цены на строительство объектов в Республике Беларусь регулируется:

1. Указом Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 года № 361 «О совершенствовании порядка определения стоимости строительства объектов и внесении изменений в некоторые указы Президента Республики Беларусь», в соответствии с которым с 1 января 2012 года не зависимо от источника финансирования

сметная документация на строительство объектов составляется в текущих ценах на дату ее разработки посредством использования нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении (НРР). Для отражения изменения стоимости строительства с даты разработки сметной документации до завершения нормативного срока строительства, определенного в проектной документации, используются прогнозные индексы цен в строительстве, утверждаемые Министерством экономики Республики Беларусь и доводятся до сведения заинтересованных лиц Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь [1].

2. Указом Президента Республики Беларусь от 14.01.2014 № 26 «О мерах по совершенствованию строительной деятельности» внес изменения в Указ Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 года № 361», согласно которому, если период с даты начала разработки сметной документации до даты фактического начала строительства, указанной в задании на проектирование составляет не более 6 месяцев для отражения в сметной документации изменения стоимости строительства объекта в указанный период, а также в период нормативного срока строительства объекта до его завершения используются прогнозные индексы цен в строительстве, утверждаемые Министерством экономики, а если период – более 6 месяцев сметная стоимость строительства объекта подлежит корректировке в порядке, определенном Советом Министров Республики Беларусь [2].

3. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18 ноября 2011 г. № 1553 «О некоторых мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. № 361» по которому на объекты, архитектурно-планировочное задание на проектирование которых получено после 1 января 2012 года, распространяется новый порядок формирования договорной (контрактной) цены и расчетов между заказчиком и подрядчиком при строительстве объектов, финансируемых полностью или частично за счет средств республиканского и (или) местных бюджетов, в том числе государственных целевых бюджетных фондов, а также государственных внебюджетных фондов, внешних государственных займов и внешних займов, привлеченных под гарантии Правительства Республики Беларусь, кредитов банков

Республики Беларусь под гарантии Правительства Республики Беларусь и областных, Минского городского исполнительных комитетов, а также при строительстве жилых домов с использованием государственной поддержки. Также в данном нормативно-правовом акте содержатся сведения о порядке корректировки договорной (контрактной) цены в зависимости от источников финансирования [3].

Следует отметить, что порядок определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении регламентируется постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18 ноября 2011 г. № 51 «О некоторых вопросах по определению сметной стоимости строительства объектов», в котором содержится Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, определяющая состав, порядок составления и формы сметной документации для определения сметной стоимости строительства, структуру кода ПТМ [4].

Все рассмотренные нормативно-правовые акты используются при формировании цены предложения подрядчика (цена подрядных работ, рассчитанная на основании проектной, в том числе сметной, документации подрядными организациями - претендентами на заключение договора строительного подряда) и цены заказчика (стартовая цена подрядных работ, предложенная заказчиком для заключения договора строительного подряда, государственного контракта на выполнение подрядных работ для государственных нужд).

С 1 апреля 2014 года цена заказчика формируется на основании проектной, в том числе сметной, документации с учетом даты начала строительства объекта, указанной заказчиком в задании на проектирование, а цена предложения подрядчика определяется на дату начала строительства объекта, указанную в конкурсной документации, с применением прогнозных индексов цен в строительстве, утверждаемых Министерством экономики, с учетом нормативной продолжительности строительства, налогов и отчислений согласно законодательству [3].

Цена заказчика и цена предложения подрядчика определяются без учета стоимости оборудования, разработки проектной документации, приобретение и разработка которых заказчиком поручены подрядчику, и поставляемых заказчиком строительных материалов, изделий, конструкций по предусмотренному заказчиком перечню [3].

Цена подрядных работ определяется на основании цены предложения подрядчика, выбранной заказчиком, с оформлением протокола согласования договорной (контрактной) цены на строительство и является неизменной до завершения строительства, за исключением случаев, установленных законодательством[3].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Указ Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 года № 361 «О совершенствовании порядка определения стоимости строительства объектов и внесении изменений в некоторые указы Президента Республики Беларусь» (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 14.01.2014 N 26) Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 15 августа 2011 г. N 1/12766

2. Указ Президента Республики Беларусь от 14.01.2014 № 26 «О мерах по совершенствованию строительной деятельности» внес изменения в Указ Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 года № 361» (в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 16.06.2015 N 244, от 10.08.2015 N 350) Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 16 января 2014 г. N 1/14755

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18 ноября 2011 г. № 1553 «О некоторых мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. № 361» (в ред. постановлений Совмина от 30.01.2014 N 85, от 01.04.2014 N 301, от 10.11.2014 N 1061) Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 22 ноября 2011 г. N 5/34789

4. Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 18 ноября 2011 г. № 51 «О некоторых вопросах по определению сметной стоимости строительства объек-

тов» (в ред. постановлений Минстройархитектуры от 25.11.2013 № 37, от 29.09.2014 № 44) Зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов Республики Беларусь 19 декабря 2011 г. N 8/24543

УДК 69.075.7

Потогонные компании: сущность, условия труда и способы борьбы

Савицкая В.В., Юрченко А.С.

(научный руководитель – Гречухина Е.А.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Организация труда – это конкретные формы и методы соединения людей и техники в процессе труда с целью достижения полезного эффекта трудовой деятельности, получения прибыли.

При организации труда необходимо решить три основные задачи:

1 – экономическая (обеспечение роста производительности труда, улучшении используемых трудовых ресурсов, рабочего времени и эффективности труда);

2 – психофизиологическая (обеспечение высокой и длительной работоспособности человека без ущерба для его здоровья);

3 – социальная (обеспечение содержательности, привлекательности, разнообразия и престижности труда, справедливую и полную оплату труда).

Год за годом человечество сталкивается с проблемой, когда работодатель некачественно выполняет свои обязательства либо не выполняет их вовсе, требуя взамен полную отдачу со стороны работника.

Потогонная компания. Этот термин характеризует собой выполнение работы в тяжелых условиях.

Характерными признаками потогонной системы являются:

- 1) несправедливо низкий уровень заработной платы,
- 2) чрезмерно продолжительный рабочий день,
- 3) вредное для здоровья либо опасное состояние рабочих мест.

Кроме того, что потогонная система труда не должна применяться в силу социального эффекта, данная система не позволяет достичь эффективной работы организации.

Выделяют 7 различных критериев результативности системы организации производства:

1. Действенность – степень достижения предприятием поставленных перед ним целей.

2. Экономичность – степень использования предприятием доступных ресурсов.

3. Качество – степень соответствия предприятия требованиям, ожиданиям и спецификациям.

4. Прибыльность – соотношение между валовыми доходами и суммарными издержками.

5. Производительность – соотношение количества продукта предприятия и количества затрат на производство соответствующего продукта.

6. Качество трудовой жизни – это то, каким образом сотрудники предприятия реагируют на социально-технические аспекты предприятия, выбранный им путь.

7. Внедрение новшеств – прикладное творчество.

Отдельно рассмотрим критерий производительности труда.

От чего зависит понижение или повышение уровня производительности труда?

Факторы, оказывающее влияние на рост производительности труда, можно объединить в 3 группы:

1. Материально-технические - связаны с применением новой техники, новых технологий, материалов и видов сырья.

2. Организационно-экономические - определяются уровнем организации управления, производства и труда.

3. Социально-психологические. Эти факторы подразумевают социально-демографический состав коллектива, его уровень подготовки, морально-психологический климат в коллективе, трудовую дисциплину

На строительной площадке много опасностей, которые могут привести к травмам и несчастным случаям. Задача работодателя состоит в обеспечении безопасных условий труда.

Причины производственных травм можно условно разделить на организационные, технические, санитарно-гигиенические.

Среди **организационных причин** можно выделить:

- Отсутствие надзора за соблюдением правил ТБ.
- Неправильная организация труда.
- Нарушение правил трудового законодательства о продолжительности рабочего дня, привлечение к работе несовершеннолетних, нарушение правил трудового внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, в том числе работа в нетрезвом состоянии.

Среди **технических причин**:

- Конструктивные недостатки машин, механизмов, станков.
- Неисправность ручных инструментов.
- Неисправность машин, механизмов, станков.
- Отсутствие или плохое качество индивидуальных средств защиты.

Санитарно-гигиенические причины:

- Захламленность рабочих мест и помещений.
- Недостаточное освещение рабочих мест и помещений.
- Плохие вентиляционные установки.
- Воздействие неблагоприятных физических факторов (шум, сотрясение, пыль, газы).

Более 1 млн человек, деятельность которых связана со строительной отраслью, заняты на рабочих местах, не отвечающих требованиям стандартов безопасности труда. Основными травмирующими факторами при производстве строительных работ следует считать: падение с высоты – 28% от общего числа случаев; машины и механизмы – 14,6%, дорожно-транспортные происшествия – 14,6%; обрушения, падения предметов на человека – 13%; электротравмы – 7,4%; температурные воздействия – 6%; обрабатываемая деталь – 5%; отравление, химические ожоги – 3,4%; утопление – 2%; иные факторы – 6%. При этом велик удельный вес пострадавших, которые в момент травмирования не выполняли никакой работы, но находились на стройплощадке. Их доля составляет до 16%. В определенной степени это объясняется низким уровнем организации труда и слабой дисциплиной работающих. В 35% всех зарегистрированных несчастных случаев пострадавшие находились в состоянии алкогольного опьянения. Самый высокий травматизм на-

блюдается у рабочих с минимальным производственным стажем и низкой квалификацией.

К сожалению, с каждым годом нарушений не становится меньше, а условия работы на стройке не становятся менее опасными.

Приведем несколько примеров несчастных случаев за 2015год:

1) 12.01.2015: при разгрузке автотранспорта на объекте строительства на территории ОАО «Мозырский НПЗ» был тяжело травмирован монтажник строительных конструкций.

2) 26.04.2015: был тяжело травмирован слесарь-ремонтник завода КПД филиала ОАО «Строительно-монтажный трест № 16 г.Новополоцк».

3) 26.07.2015: при эксплуатации автомобильного крана КС-3562Б, принадлежащего СПК «Макаровцы», в результате поражения электрическим током погиб машинист крана.

4) 17.07.2015: Следователи выясняют причины смертельного падения рабочего на строительстве атомной электростанции в Островце. При падении с высоты рабочий получил серьезную черепно-мозговую травму.

5) 28.09.2015: рано утром башенный кран упал на частный дом по улице Грушевская, 73 в Минске из которого расселяют жильцов.

Законодательство РБ противостоит возникновению случаев потонного труда.

Основными методами являются:

- обязательная аттестация рабочих мест по условиям труда в организациях строительной отрасли,
- установка размера минимальной заработной платы,
- установка тарифов и норм при производстве работ в строительстве,
- охрана труда и гигиеническое нормирование.

В мировой практике большое внимание уделяется организации условий труда. Основной организацией является МОТ.

Международная организация труда (МОТ) была создана в 1919 году. Основные задачи МОТ:

- разработка согласованной политики и программ, направленных на решение социально-трудовых проблем;
- принятие международных трудовых норм в виде конвенций и рекомендаций и контроль за их выполнением;

- помощь странам-участницам в решении социально-трудовых проблем;
- защита прав человека (на труд, на свободу объединения, на коллективные переговоры, от принудительного труда, дискриминации и т.д.);
- проведение исследований и осуществление публикаций по социально-трудовым вопросам.

Республика Беларусь является членом МОТ с 1954 года и ратифицировала 49 ее конвенций, в том числе 8 основополагающих.

В заключение можно сделать вывод: несмотря на применение настоящих мер борьбы за организацию безопасных условий труда и их совершенствование, все-таки случаются несчастные случаи. Мы рассмотрели немало примеров нарушения техники безопасности в строительстве. Можно заметить, что ЧП случаются по мере халатности как рабочих, так и руководящего персонала. Все недочеты сказываются на процессе производства работ, росте производительности, а также могут привести к страшным последствиям.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экономика труда. Социально-трудовые отношения. Учебник./ М.: Экзамен, 2006, С. 313
2. Голубова, О.С., Методическое пособие по подготовке к экзамену по дисциплине «Экономика строительства». Часть 1 / Голубова О.С., Корбан Л.К., Валицкий С.В. – Минск: БНТУ, 2011. – 29-78 с.
3. [Электронный ресурс] <http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:1:0::NO::>

Тенденции развития индустриального индивидуального домостроения

Мальцевич И.В., Харламова М.А.

(научный руководитель – Корбан Л.К.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В республике, с повышением интереса к рыночным формам владения жильем, наблюдается устойчивая тенденция повышения интереса граждан к проживанию в индивидуальных жилых домах. Индивидуальный жилой дом обладает определенными преимуществами перед многоэтажной жилой застройкой, т.е. возможность построить дом с максимальным учетом индивидуальных требований к количеству площадей и планировке жилых и подсобных помещений. Размещение жилого дома в пригородной зоне больших и крупных городов дает дополнительные преимущества, связанные, в первую очередь, с более благоприятной экологической обстановкой в этих зонах.

На фоне некоторого сокращения объема строительно-монтажных работ в 2015 году индивидуальное жилищное строительство демонстрирует рост количественных показателей. По итогам пяти месяцев 2015 года объем строительно-монтажных работ в Беларуси составил 2,2 млн. кв. м жилья, из которых 1,2 млн. кв. м приходится на индивидуальное жилищное строительство. Основной объем прироста индивидуального жилья зафиксирован в Минской и Брестской областях. Именно благодаря высоким показателям ввода индивидуальной застройки в первом квартале 2015 года строительство было одним из драйверов экономики Беларуси. Одной из причин всплеска индивидуального жилищного строительства стало постановление Совмина № 571 от 12 июня 2014 года, которое стимулировало скорейшее завершение работ по уже начатым объектам. Так, в случае отсутствия проживающих в жилом доме либо, если жилой дом не был введен в эксплуатацию, применялись тарифы, обеспечивающие полное возмещение затрат жилищно-коммунальных служб. Данные тарифыкратно выше субсидируемых тарифов для населе-

ния. В итоге в массовом порядке были зарегистрированы и введены в эксплуатацию жилые дома в первом квартале 2015 года, что и привело к росту объемов ввода индивидуального строительства.[1]

Одним из направлений дальнейшей реализации в сфере индивидуального жилищного строительства потребуется увеличение площади отведенных под индивидуальное жилищное строительство земель, обеспечение территорий индивидуальной застройки инженерной и транспортной инфраструктурой; расширение объема производства индустриальным способом разнообразных типов домов, отвечающих потребностям населения, материалов и изделий для индивидуального строительства.

В связи с этим, в Беларуси скорректирована программа жилищного строительства на 2015 год, что предусмотрено постановлением Совета Министров от 25 ноября 2015 года № 982 «О внесении изменений и дополнений в постановление Совета Министров от 8 ноября 2014 года № 1055». Так, объем финансирования в 2015 году строительства жилья составит Br35 765,58 млрд. В том числе в Брестской области – Br4 712,3 млрд, Витебской – Br2 584,35 млрд, Гомельской – Br3 819,4 млрд, Гродненской – Br5 418,07 млрд, Минской – Br10 231,15 млрд, Могилевской – Br2 468,65 млрд, в Минске – Br6 531,66 млрд. В частности, общая площадь индивидуальных жилых домов, подлежащих вводу, в Брестской области составит 340 тыс. кв.м, Витебской – 90 тыс. кв.м, Гомельской – 100 тыс. кв.м, Гродненской – 210 тыс. кв.м, Минской – 600 тыс. кв.м, Могилевской – 102 тыс. кв.м, в Минске – 30 тыс. кв.м. [2]

Основным направлением для увеличения объемов индивидуального жилищного строительства - это повышение индустриализации строительства домов, т.е. превращение строительного производства в механизированный поточный процесс изготовления в заводских условиях конструкций, укрупненных элементов и блоков дома с последующей сборкой дома на строительной площадке. Передовые технологии индустриального домостроения, максимальная заводская готовность и минимально необходимый механизированный монтаж на стройплощадке позволяют уменьшить затраты труда, расход материалов, повысить качество строительства, сократить его сроки и снизить стоимость дома.

Индустриальное индивидуальное домостроение предполагает выпуск комплектов изделий и иных элементов для строительства как отдельно стоящих, так и блокированных индивидуальных жилых домов, включая, либо не включая услуги по монтажу данных комплектов. В проектной документации на жилые дома, строящиеся по государственному заказу, по решению городского, районного исполнительного комитета могут предусматриваться работы по внутренней отделке помещений. В иных случаях работы по отделке помещения производятся по желанию гражданина.

Таким образом, в соответствии с Программой индивидуального жилищного строительства Республики Беларусь до 2016 года, разработанной Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь наиболее перспективными представляются конструкции индивидуальных жилых домов в крупнопанельном, каркасном деревянном исполнении и по технологии VST, а также модульные системы. [3]

Для повышения эффективности строительства индивидуальных жилых домов в крупнопанельном исполнении предполагается концентрировать мощности и развивать производства с государственной поддержкой в виде государственного заказа на тех домостроительных комбинатах и организациях индустриального домостроения, которые смогут доказать, что они обеспечивают лучшие решения по проектам и построенным по нежилым домам по эксплуатационным, потребительским качествам, рентабельности производства, возможности продажи построенных жилых домов на экспорт.

Проектными организациями подготовлено около 30 проектных предложений по индивидуальным жилым домам индустриального домостроения. Данные предложения включают различные типы жилых домов с количеством комнат от 3 до 6 общей площадью от 70 до 220 кв. м. Для расчета основных показателей индустриального индивидуального домостроения приняты следующие параметры: средний размер дома – 130 кв.м. Продолжается разработка новых проектов индустриальных индивидуальных жилых домов.

Объемы производства отечественных организаций по выпуск индивидуальных жилых домов индустриальным способом и их расположение в пределах республики представлены в таблице 1.

Таблица1 – Структура мощностей организаций по выпуску индивидуальных жилых домов в индустриальном исполнении

Области	Крупнопанельное домостроение в железобетонных конструкциях		Каркасные и модульные деревянные дома		Дома в несъемной опалубке по технологии VST	
	производитель	мощность, %	производитель	мощность, %	производитель	мощность, %
Брестская	КУП «Брестжилстрой»	10,5	ОАО «Телеханский ЗСИ» ГППСУП «Объединение Брестоблсельстрой»	21,2	Филиал УПТК ОАО «Стройтрест №8»	55,4
Витебская	РУП «Витебский ДСК»	8,5	РУП «Витебский ДСК»	4,8	-	
Гомельская	ОАО «Гомельский ДСК»	30,7	ОАО «Гомельоблстрой»	12,1	-	
Гродненская	ОАО «Гродножилстрой»	15,3	ОАО «Гродножилстрой»	9,8	-	
Минская	-		ОАО «Управляющая компания холдинга «Забудова»	27,9	-	
Могилевская	ОАО «Могилевский домостроительный комбинат»	35	РУП «Завод газетной бумаги»	24,2	ОАО «Лавсанстрой», г. Могилев	44,6
Итого		100		100		100

В целях развития индивидуального индустриального домостроения специалистами предлагаются следующие мероприятия:

- 1) финансировать строительство внутриквартальных и внутриплощадочных инженерных сетей в равных долях за счет средств населения и местных бюджетов;
- 2) отработать гибкую и эффективную систему льготного кредитования застройщика, поставщика домокомплекта, и подрядчика при осуществлении комплексной застройки;
- 3) организовать производство инновационных строительных материалов;

4) выделять земельные участки под индивидуальное жилищное строительство в соответствии с утвержденной градостроительной документацией;

5) разработать региональные программы комплексного развития малоэтажного жилищного строительства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О Государственной комплексной программе развития материально-технической базы строительной отрасли на 2006-2016 г.г. : пост. Совета Министров Респ. Беларусь 01. сент. 2006 г. № 1118 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология300 [Электронный ресурс] / ООО «Юр Спектр». – М., 2014

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 05.04. 2013 № 267 «Концепция Государственной жилищной политики Республики Беларусь до 2017 года»

3. Программа индустриального индивидуального жилищного строительства Республики Беларусь до 2016 года, разработанная ГП «Институт жилища- НИПТИС им. Алпеева С.С.»

УДК 69:658(476)

Применение экономико-математических методов в строительстве

Жук Н.А., Мирошниченко В.П.

(научный руководитель – Казакова Л.А.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Одной из целей экономико-математического анализа является применение модели теории управления запасами в целях оптимизации поставки строительных материалов на рынок сбыта.

На сегодняшний день строительный комплекс Республики Беларусь занял определенное место на мировом уровне, экспортируя в другие страны строительные услуги и материалы, что подтверждается увеличением их объемов, а также объемов поставок строительных материалов.[1]

В таблице 1 наглядно представлен экспорт строительных услуг и материалов, а также страны, для которых мы являемся экспортерами.

Данные о внешней торговле товарами сформированы Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь.

Таблица 1 – Экспорт строительных услуг

	2010	2011	2012	2013	2014
Всего из них:	125 367	195 466	374 980	869 879	1 139 231
Венесуэла	12 088	54 033	67 104	25 951	257 033
Китай	18 755	11 509	21 254	192 950	231 199
Литва	4 773,4	7 744,6	17 725	53 947	61 709
Россия	60 419	81 566	150 300	307 919	399 740
Словения	-	1 282,2	21 009,3	60 996,1	42 087
Туркменистан	1 797	14 665	19 224,0	64 102,0	46 570

Импорт строительных услуг и материалов представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Импорт строительных услуг

	2010	2011	2012	2013	2014
Всего из них:	209 326	330 221	640 109	1 139 887	1 556 303
Китай	61 635	54 110	65 365,2	277 628	549 906
Литва	30 591	33 933	42 954,4	86 341,6	111 159
ОАЭ	7 241,9	131 405	225 203	159 499	186 100
Россия	55 009	37 993	86 742,4	273 609	418 335
Словения	40,0	2 129,6	54 073,6	85 115,0	84 747,8
Турция	2 419	17 343	31 463,6	56 119,5	52 082,6

Можно заметить, что экспорт и импорт строительных услуг растет, но незначительно. Однако по вышеприведенным данным импорт преобладает, что отрицательно сказывается на экономическом состоянии отрасли – это значит, в строительной отрасли есть над чем работать.

Исследование по оптимизации поставок строительных материалов на экспорт базируется на теории управления запасами. Практическим способом можно увидеть, что при помощи расчёта можно оптимизировать работу промышленного предприятия строительных материалов для того чтобы:

- сократить затраты на хранение материалов на складах;
- оптимизировать системы перевозок;
- делать своевременный заказ и своевременно поставлять материалы заказчиком.[2]

Существуют две модели теории управления запасами:

- Модель с дефицитом при учёте неудовлетворённых требований;
- Модель с конечной интенсивностью поступления запаса (без дефицита).

Для расчёта с помощью двух моделей принимается следующая задача с условными данными:

Завод выпускает цемент. объём партии составляет 100 тыс т цемента в год, затраты на реализацию 1 т цемента составляют 250000 тыс бел руб, издержки на хранение 1 т цемента- 200 000 тыс бел руб, производительность завода - 1 млн т в год, время на таможенную, страховку - 5 дней. Найти, оптимальный объём партии, время производства, и время между выпуском партии, минимальные годовые издержки по выпуску продукта, точку заказа. Исходя из расчёта получаются результаты, которые представлены в таблице 3:

Таблица 3 – результаты расчёта

Параметры	Ед.изм	С дефицитом	Без дефицита
Размер партии поставки	т	527	548
Интервал времени между поставками	дней	0,19	1,99
Число поставок за единицу времени	дней	1,71	1,7
Минимальные затраты	руб	94 868 330	91 287 093
Точка размещения заказа	т	1,9	183
Экономия	руб	3 581 237	

Модель без дефицита: для того, чтобы система работала оптимально, мы должны поставлять на экспорт 527 т, с интервалом в 1,99 дней время между поставками должно составить 0,19 дней, интервал восстановления поставок -1,9 тонн, минимальные годовые издержки составят 94868 330 рублей.

Модель с дефицитом: для того, чтобы система работала оптимально, мы должны поставлять на экспорт 548 т, с интервалом в

1,99 дней, время между поставками должно составить 1,99 дней, интервал восстановления поставок - 183 тонн, минимальные годовые издержки составят 91 287 093 рублей, при этом экономия от использования модели без дефицита составит 3 581 237 руб/год.

Из произведённых расчётов можно сделать следующие выводы: заниженные запасы материальных ресурсов приводят к убыткам, связанным с простоями, с неудовлетворенным спросом, к потере прибыли, к потере потенциальных покупателей продукции. Плюсы модели: склады разгружены, меньший расход средств на хранение материалов, но при большом объёме заказа предприятие понесёт. С другой стороны, накопление излишних запасов связывает оборотный капитал и замедляет оборот, что отражается на величине общих издержек производства на финансовых результатах деятельности предприятия, терпит убытки из-за обслуживания товара на складах, происходит неполучение возможных доходов из-за замораживания финансовых ресурсов в запасах, потери в результате физической порчи и морального старения запасов. Плюсы модели в том, что предприятие может поставить любой объём продукции.

Благодаря теории управления запасами можно улучшить качество поставки. Чем качественнее будет проходить поставка материалов, тем лучше мы себя зарекомендуем, сможем улучшить этот показатель и будем более конкурентоспособными. Обе модели эффективны в использовании. [2]

Произведя подобного рода расчёты, организации нужно выбрать, при какой модели оно понесёт меньшие убытки. Модель теории управления запасами эффективна в целях оптимизации поставщика строительных материалов на рынок сбыта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алесинская, Т.В. Экономико-математические методы и модели: учебное пособие/ Т.В. Алесинская. – Таганрог: ТРТУ, 2002. – 153 с.
2. Костин, В.Н. Статистические методы и модели: учебное пособие / Н.А.Тишина. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. – 138 с.

**Применение экономико-математических методов
в строительстве для увеличения суммарной
производительности рабочих и для уменьшения суммарной
стоимости выполнения работ**

Мартынова В.Е., Казимирчик П.А.
(научный руководитель – Казакова Л.А.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Производительностью труда Беларусь серьезно уступает европейским странам. Главная проблема — низкая эффективность экономики. Устойчиво снижается отдача от инвестиций. Так, ВВП на душу населения составляет только 12,2% от соответствующего показателя рассматриваемых государств ЕС.

Для предприятия не маловажной проблемой является снижение затрат на производство для получения прибыли в дальнейшем. Поэтому данные проблемы являются актуальными на сегодняшний день. [1]

Задачей данной статьи является необходимость найти оптимально решение, распределив работы между работниками таким образом, чтобы:

1. минимизировать денежные затраты на выполнение работ
2. увеличить их производительность с помощью двух матриц о назначении.

Решением данной проблемы является правильная организация работы. Одним из факторов является корректное распределение работников на разные виды работ, таким образом, чтобы получить максимальную производительность труда и минимизировать затраты на производство. Для решения этой задачи будем использовать транспортную задачу о назначении. [1]

Транспортная задача -математическая задача линейного программирования о поиске оптимального распределения однородных объектов с минимизацией затрат на перемещение. Рассмотренная нами задача носит название «задача о назначениях» и является частным случаем более общей транспортной задачи. Если число исполнителей равно числу выполняемых работ, то такая задача явля-

ется сбалансированной, в противном случае – не сбалансированной. В случае сбалансированной задачи о назначениях выполняются два условия: каждый исполнитель выполняет только одну работу и каждая работа выполняется только одним исполнителем, где может использоваться только два значения: 1 и 0. 1-выполняет данную работу, 0- не выполняет. [2]

Рассмотрим 2 матрицы производительности и стоимости работ. На основе данных строительного треста № 14 г. Гомеля были получены следующие данные: представлены следующие работы, исходя из локальной сметы строительного управления СУ №14 г. Гомеля строительной бригады №3: укладка плитки, штукатурные работы, нанесение лака на пол, поклейка обоев, устройство полов.

Данные работы могут выполнять 5 рабочих: №1, №2, №3, №4, №5.

Необходимо найти оптимальное выполнение пяти работ, расставив рабочих таким образом, чтобы была достигнута максимальная производительность и потрачены минимальные средства на их выполнение.

Первая матрица представлена в таблице 1 - это матрица производительности труда в чел.-ч, которую нам нужно максимизировать, где цифры по столбцам – это работы, а по строкам – рабочие.

Таблица 1 – Матрица производительности труда в чел.-ч.

40	45	35	37	42
43	47	37	37	47
47	50	42	40	48
38	40	30	45	32
39	37	32	30	39

При этом у нас есть вторая матрица затрат, представленная в таблице 2, которые пойдут на выполнение работ, в млн. руб.

В свою очередь, значения этой матрицы должны быть минимизированы.

Таблица 2 – Матрица затрат на выполнение работ

5	1,5	10	7	6
3	5	6	5	2
4	4	8	6	6
4	2	6	2,5	5
1	1,5	5	3	5

При решении этих матриц мы получаем следующие результаты, представленные в таблицах 3 и 4:

Таблица 3 – Матрица производительности

	Укладка плитки	Штукатурные работы	Нанесение лака на пол	Поклейка обоев	Устройство полов
Рабочий №1	0	1	0	0	0
Рабочий №2	0	0	0	0	1
Рабочий №3	0	0	1	0	0
Рабочий №4	0	0	0	1	0
Рабочий №5	1	0	0	0	0

Таблица 4 – Матрица затрат

	Укладка плитки	Штукатурные работы	Нанесение лака на пол	Поклейка обоев	Устройство полов
Рабочий №1	0	1	0	0	0
Рабочий №2	0	0	0	0	1
Рабочий №3	0	0	1	0	0
Рабочий №4	0	0	0	1	0
Рабочий №5	1	0	0	0	0

В данной ситуации обе матрицы получились одинаковые.

Т.е. для получения максимальной производительности и минимальных затрат нужно, чтобы:

- Укладку плитки делал рабочий №5
- Штукатурные работы- рабочий №1
- Нанесение лака на пол- рабочий №3
- Поклейка обоев- рабочий №4
- Устройство полов- рабочий №2

Если распределить рабочих таким образом, то будет достигнута максимальная производительность, равная 218 чел-ч., а минимальные затраты- 15 млн. руб.

Для любой организации имеет значение плодотворность работы, т.е. количество произведенной продукции (услуг) за единицу рабочего времени (час, день, год). И чем выше этот результат, тем эффективнее работа организации, таким образом благодаря ТЗ о назначениях можно:

1. Эффективно распределять работников на работы
2. Достигается максимальная производительность
3. Минимизируется общая стоимость выполненных работ. [3]

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акулич, И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. / И.Л. Акулич. - Минск: Высшая школа. - 2004.
2. Алесинская, Т.В. Учебно-методическое пособие по курсу «Экономико-математические методы и модели. Линейное программирование» / Т.В. Алесинская, В.Д. Сербин, А.В. Катаев. -2006.
3. Павлова Т.Н., Ракова О.А. Решение задач линейного программирования средствами EXCEL. Учебное пособие / Т.Н. Павлова, О.А. Ракова. -Дмитровград. - 2002.

УДК69:658(476)

Применение модели Межотраслевого баланса в исследовании и прогнозировании деятельности строительной отрасли

Рогатень М.С.

(научный руководитель – Казакова Л.А.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Межотраслевой баланс (МОБ, таблица «затраты-выпуск») – экономико-математическая балансовая модель, характеризующая межотраслевые производственные взаимосвязи в экономике страны. Характеризует связи между выпуском продукции в одной отрасли и затратами, расходом продукции всех участвующих отраслей, необходимым для обеспечения этого выпуска. Межотраслевой баланс составляется в денежной и натуральной формах. Межотраслевой баланс представлен в виде системы линейных уравнений. [1]

Автор модели «затраты-выпуск» - Василий Леонтьев. За разработку этой модели был удостоен Нобелевской премии. Первыми аналогами подобной модели выступали с– экономическая таблица Франсуа Кенэ и модель Леона Вальраса.

Таблица «затраты-выпуск» позволяет определить удельные затраты какого-либо ресурса на выпуск конечного продукта.

Вообще МОБ составляется относительно редко, что обусловлено сложно процедурой сбора и обработки данных. Например, в США МОБ составляется два раза в десять лет (в годы, последние цифры которых 2 и 7). Во многих развивающихся странах МОБ составляется и того реже (в России раз в 15-20 лет). Последний полный МОБ в России был составлен в 1995 году. [1]

Чем большее количество отраслей содержит МОБ, тем более полезным он является. В Беларуси, начиная с 1993 г., МОБ составляется ежегодно для 35-ти агрегированных отраслей. Составляет Белстат. До 1987 г. в БССР МОБ составлялся каждые 5 лет и включал до 100 отраслей. Для того, чтобы вернуться к обследованию такого количества отраслей нужно увеличить финансирование. Однако вместо этого несколько лет назад Совмин ставил перед НАН Беларуси задачу – обосновать – нужно ли вообще составлять МОБ? Это является свидетельством того, что органами госуправления как аналитический инструмент МОБ используется мало. Хотя это крайне интересный инструмент для анализа национальной экономики, который дает много интересной аналитической информации. [2]

В общей схеме межотраслевой баланс представлен четырьмя квадрантами. В первом квадранте – показатели материальных издержек на производство продукции. Во втором квадранте представлены показатели, отражающие конечное использование продукции отраслей (С – личное и общественное потребление, I – валовые внутренние инвестиции, G – государственное потребление и X – экспорт). В третьем квадранте – показатели добавленной стоимости (W – оплата труда наемных работников, OP – валовая прибыль и валовые смешанные доходы, TS – чистые налоги на производство и импорт) и импорта (M). [3]

Межотраслевой баланс (метод «Затраты-выпуск») в международной трактовке — это разновидность балансовых построений, характеризующих межотраслевые связи, пропорции и структуру общественного производства. Он интегрируется в систему национальных счетов, конкретизирует основные счета СНС и позволяет отразить эффективность общественного производства, ценообразование, влияние факторов экономического роста и обеспечить прогнозирование процессов в экономике. [3]

К основным задачам межотраслевого баланса относятся:

- характеристика воспроизводственных процессов в экономике по материально-вещественному составу в детальном отраслевом разрезе;

- отражение процесса производства и распределения продукции, созданной в сфере материального производства и услуг;

- детализация счетов товаров и услуг, производства, образования доходов и операций с капиталом на уровне отраслевых групп продуктов и услуг;

- выявление роли факторов производства и их эффективное использование для экономического развития.

Рассмотрим расчет межотраслевого баланса на задаче с условно взятыми данными.

Условие: Пусть экономика условно состоит из трех отраслей: промышленность, строительство и прочие отрасли. На плановый период заданы матрица коэффициентов прямых затрат

$$A = \begin{bmatrix} 0,3 & 0,25 & 0,2 \\ 0,15 & 0,12 & 0,03 \\ 0,1 & 0,05 & 0,08 \end{bmatrix} \text{ и вектор конечной продукции } Y = \begin{bmatrix} 55 \\ 20 \\ 12 \end{bmatrix}$$

Необходимо рассчитать:

1. Плановые объемы валовой продукции;
2. Величины межотраслевых потоков;
3. Условно-чистую продукцию (валовую добавленную стоимость).

Представить результаты в форме межотраслевого баланса.

Порядок выполнения следующий:

1. В таблице Excel записываем матрицу A прямых затрат и строим таблицу межотраслевого баланса. Матрица прямых затрат- матрица A представляет собой нормативную матрицу прямых затрат, отражающих непосредственно расход одного продукта на производство другого;

2. Определяем изменяемые ячейки, в которых находятся объемы валового выпуска;

3. Записываем межотраслевые потоки x_{ij} , которые вычисляются по формулам:

$$x_{ij} = a_{ij} + x_j, \quad i=1, n; \quad j=1, n \quad (1)$$

4. Суммируем по строкам и столбцам и результаты заносим в отдельные ячейки;

5. Записываем валовую добавленную стоимость, которая вычисляется по формулам:

$$v_j = x_j - \sum_{i=1}^n x_{ij}, j = 1, n; \quad (2)$$

6. Рассчитываем объемы валового выпуска по уравнению Леонтьева, записывая соответствующие уравнения в ячейках по формулам:

$$x_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + y_i, i = 1, n. \quad (3)$$

7. Устанавливаем надстройку «Поиск решения» в табличном процессоре Excel, в которой отмечаем Изменяемые ячейки и вносим ограничения, определяемые уравнениями Леонтьева;

8. После выполнения получается следующий результат. Валовый выпуск по отраслям: промышленность – 100,4 млрд руб., строительная отрасль – 46,7 млрд. руб, прочие отрасли – 26,19 млрд. руб.

В итоге мы нашли прогнозируемый валовый выпуск, на основе которого мы можем анализировать зависимость одной отрасли экономики от другой и в какой степени эта зависимость будет выражаться в прогнозируемом году.

Межотраслевой баланс широко используется для статистических целей, определения товарной структуры потоков, а также для проверки сбалансированности всей системы статистических данных, охватывающих различные аспекты экономического процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лебедев, В.В. Математическое моделирование социально-экономических процессов / В.В.Лебедев - М., 1997. – С. 170
2. Коссов, В.В. Межотраслевой баланс М: Экономика, 2009.
3. Макаров, С.И., Севастьянова, С.А. Экономико-математические методы и модели. Задачник: учебно-практическое пособие. / С.И. Макаров, С.А. Севастьянова — М 6 КНОРУС, 2008. — 208 с.

**Сравнительный анализ пенсионных отчислений
в странах Европы**

Авраменко Ю.А., Павловская И.И.
(научный руководитель – Корбан Л.К.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В настоящее время пенсионные системы находятся под двойным давлением. Старение населения приводит к росту числа пенсионеров и к увеличению времени, в течение которого они живут на пенсии. Одновременно в результате мирового экономического кризиса в большинстве стран сократились поступления в бюджеты и вырос госдолг. Власти столкнулись с проблемой поддержания финансовой устойчивости пенсионных систем с целью обеспечения адекватного уровня жизни будущих пенсионеров в связи с чем и вынуждены проводить реформы.

Доминирующую позицию в обеспечении граждан в старости сохраняют государства развитых стран. В то же время в последние годы наблюдается тенденция повышения роли в пенсионном обеспечении частных пенсионных фондов.

Анализ рейтингов различных пенсионных систем свидетельствует о том, что первые места в пенсионных рейтингах занимают одни и те же страны – Норвегия, Швеция, Швейцария, Австралия. Наиболее авторитетные исследовательские центры регулярно публикуют рейтинговую информацию о странах, обеспечивающих своим пенсионерам наиболее комфортное существование. Сопоставление трех рейтинговых списков различных аналитических центров позволяет сделать вывод, что жить на пенсию лучше в Северной Европе, Швейцарии, США, Канаде, Австралии. В аутсайдерах предсказуемо оказываются страны Африки. Лидирующие страны объединяют развитая экономика, устойчивая финансовая система, высокий уровень жизни в целом, доступное здравоохранение, хорошая экология. Власти и общество этих стран озабочены проблемой старения, проводят пенсионные реформы и реализуют многочисленные программы социальной поддержки. В Швейцарии сочетаются универсальная система здравоохранения, солидная

банковская система, высокий доход на душу населения и низкая безработица. Преимущество Норвегии – один из крупнейших в мире суверенных пенсионных фондов. В Австралии действует двухуровневая система, сочетающая государственную пенсию и развитую систему частных фондов. В Японии, как считается, передовое здравоохранение. В то же время, по результатам одного из рейтингов страна находится в числе аутсайдеров- при значительной доле пожилых и большом госдолге действующая пенсионная система слишком затратна, что ставит под сомнение её устойчивость. (3)

В современном мире существует большое разнообразие пенсионных систем. В тоже время можно выделить их основные типы. Прежде всего в зависимости от участия государства выделяют государственные, частные и системы смешанного типа. Кроме того, в зависимости от принципов накопления существуют распределительные пенсионные системы, накопительные и условно накопительные. Большое распространение получила государственная солидарная пенсионная система, которая работает на принципах выплаты пенсий сегодняшним пенсионерам за счет текущих пенсионных взносов работающих. Альтернативой может быть накопительная пенсионная система, которая работает на принципах открытия каждым работником индивидуального пенсионного счета, за счет средств которого будет в будущем выплачиваться персональная пенсия. В ряде стран можно увидеть комбинацию солидарной и накопительной пенсионных систем. Исходя из международной практики можно отметить более высокую прибыльность индивидуальных пенсионных накоплений по сравнению со взносами в общие государственные фонды. Так, например, в Швеции на индивидуальные счета идет только 14% от всех пенсионных отчислений работников. В тоже время доля дохода, которая формируется за счет персональных накоплений, составляет около 30% всех пенсионных выплат. Недостатком частной пенсионной системы, основанной на индивидуальных накоплениях является большая подверженность инвестиционным рискам, а также рискам макроэкономической нестабильности.

В Республике Беларусь основы пенсионного обеспечения сохраняются неизменными со времен Советского союза. В тоже время быстро развивающаяся социально-экономическая среда требует поиска

новых подходов к решению данной проблемы. В настоящее время в Беларуси сформирована государственная распределительная пенсионная система. Это означает, что нынешнее поколение работающих граждан обеспечивает базу для выплаты текущих пенсий.

Что касается государственных расходов на выплату пенсий, то в Беларуси они находятся на уровне ниже 10% от ВВП (1), что соответствует уровню многих европейских государств, включая такие страны как Польша, Эстония, Германия или Португалия.

В рамках анализа эффективности пенсионной системы страны можно рассчитать уровень замещения, который представляет собой соотношение номинальной средней пенсии по стране и средней заработной платы. Он помогает определить насколько уровень средней пенсии отличается от среднего заработка гражданина, то есть насколько снижаются доходы работников при выходе на пенсию. В Беларуси данный показатель с 2004 по 2014 гг. варьировался в диапазоне 43-50% (2). Это достаточно удовлетворительный результат. В странах ОЭСР уровень замещения в среднем составляет 54,5%. Вместе с тем повысить или сохранить неизменным уровень замещения для Беларуси в последующие годы будет все труднее. Это связано с ростом числа пенсионеров при ограниченных возможностях увеличения плательщиков социальных взносов.

Развитие экономики, общества и демографические процессы делают эту систему гендерно дискриминирующей и финансово нестабильной. Пенсионный возраст в Беларуси является одним из самых низких в мире, кроме того, в отличие от большинства европейских стран, в Беларуси женщины выходят на пенсию раньше мужчин. Неадекватность пенсионного возраста доказывает и тот факт, что в течение 5 лет после наступления пенсионного возраста уровень занятости на рынке труда сохраняется выше 50%, и выше для женщин, чем для мужчин. При этом коэффициент замещения и покупательная способность пенсий остаются невысокими в сравнении с другими европейскими странами. Демографические процессы в Беларуси в скором будущем приведут к дефицитности нынешней пенсионной системы. Поскольку размеры дефицита Фонда социальной защиты населения прогнозируются на высоком уровне (до 9% ВВП в год), поддержание пенсионной системы с нынешними параметрами представляется невозможным (1).

Кроме того, сегодняшняя распределительная пенсионная система не стимулирует развитие финансового сектора, и не становится источником «длинных денег» для экономики. Постепенный переход к накопительной системе позволил бы превратить накопления в инвестиции и стимул роста для экономики. Кроме того, накопительная система создает более четкую связь между трудовыми доходами и будущими пенсиями, а следовательно создает стимулы к участию в рынке труда, позволяет эффективно бороться с теневой экономикой и зарплатами в конвертах.

В результате выполненной работы можно сделать следующие рекомендации по реформе пенсионной системы Беларуси:

1. Поднятие пенсионного возраста женщин до 60 лет. Этот шаг поможет устранить гендерные дисбалансы, и позволит поддерживать финансовую стабильность пенсионной системы до 2020 года. Учитывая что около 60% женщин в возрасте 55-59 продолжают активно участвовать в рынке труда, постепенное поднятие пенсионного возраста не станет значительным социальным шоком.

2. Поднятие пенсионного возраста женщин и мужчин до 65 лет с дальнейшей привязкой пенсионного возраста к средней продолжительности жизни. Пенсионный возраст лучше поднимать постепенно. Расчеты показывают, что если пенсионный возраст достигнет 65 лет к 2035 году, это позволит сохранить финансовую стабильность пенсионной системы.

3. Переход к накопительной системе в перспективе. Такой переход можно начать, когда экономика Беларуси достигнет макроэкономической стабилизации. В то же время необходимо уже сегодня создавать условия и регулятивную среду для возникновения и развития частных пенсионных фондов, а также стимулировать население (например, при помощи налоговых льгот) к созданию долгосрочных накоплений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Фонд социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Выплата пособий и пенсий. – Минск, 2006. – Режим доступа: <http://www.ssf.gov.by/>. – Дата доступа: 30.11.2015.

2. Министерство труда и социальной защиты Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Информация о пенсионном обеспечении. – Минск, 2012. – Режим доступа: <http://www.mintrud.gov.by/>. – Дата доступа: 30.11.2015.

3. Шкуренко, О. Все пенсии мира/О. Шкуренко// Коммерсантъ Деньги.-2015.-№ 24.-С.49-56.

УДК 69.003.13

**Методика расчёта плана накопления средств
для приобретения жилья молодой семьи**

Азатян А.С., Бондарик В.Е.

(научный руководитель – Гуринович А.Д.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Введение. Жилищный вопрос всегда является актуальным для огромного числа людей нашей страны. Особенно остро стоит эта проблема перед молодыми семьями, которым для самостоятельной жизни необходим свое собственное жилье.

Определения рационального плана накопления средств средне-статистического человека со средней зарплатой для приобретения квартиры (загородного дома) возможно при рассмотрении следующих вариантов :накопление средств путем депозитного вклада в иностранной валюте; вклад + ипотека; накопление средств путем депозитного вклада в белорусских рублях; валютные облигации.

Исследовались возможности жителя гг. Минска и Бреста.

В качестве исходных данных было принято следующее: молодой человек имеет начальный капитал – материальную помощь родителей. Размер заработной платы был принят на уровне 500 у.е., или 9 млн. руб. (среднестатистическая заработная плата в г. Минске, и 350 у.е, или 6,3 млн. руб., – средний доход специалиста в г.Бресте. Цель – приобрести двухкомнатную квартиру площадью 54 кв.м., или загородный дом площадью 100 м².

Средняя стоимость двухкомнатной квартиры соответственно в Минске – 65000 \$ USA., а в Бресте – 38000 \$ USA.,в пригороде Минска (Фаниполь, Дзержинск, Смолевичи) – 46000 \$ USA.

Стоимость частного дома площадью 100 м² в пригороде Минска составляет порядка 55000 \$ USA. Бреста - 35000 \$ USA.

Все данные в работе приведены на 5.12.2015 г.

1. 1. Накопление средств путем депозитного вклада в иностранной валюте. Наиболее понятным, доступным и инструментом для того, чтобы накопить деньги на квартиру обычному человеку могут служить банковские вклады. При таком способе накопления можно рассчитать сумму средств, которую можно накопить на депозите при определенном начальном вкладе и ежемесячных одинаковых пополнениях счета по формуле [1].

$$FV = A * \left(1 + \frac{I}{m}\right)^{m*n} + S * \frac{m}{I} \left(\left(1 + \frac{I}{m}\right)^{m*n} - 1 \right) \quad (1)$$

При разных суммах пополнений в каждый период, формула 1 приобретает вид:

$$FV = A * \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m*n} + S_i * \left(1 + \frac{i}{m}\right)^{m*n-i} + \dots + S_n * \left(1 + \frac{i}{m}\right)^0 \quad (2)$$

где: FV — планируемая сумма для покупки жилья, A — первоначальная сумма вклада I — годовая процентная ставка, n — срок возможного вклада, m — количество периодов в году (если капитализация ежемесячная, значит, m=12), S_i — сумма пополнения вклада раз i-ый период начисления, где i = от m*1 до m*n.

Максимальный процент по вкладу в иностранной валюте имеет «Технобанк» - 5,5%. Выбран безотзывной вклад на 5 лет с пополнением «Наше будущее» [2]. В качестве иностранной валюты выбран \$ USA.

При составлении плана берется во внимание, что через 5 лет молодой человек образует молодую семью, появляется ребенок и жена уходит в декретный отпуск на 3 года. Поэтому ежемесячные накопления с 6 по 8 год уменьшаются. При расчетах накоплений учитывался минимальный потребительский бюджет на душу населения для трудоспособного населения (176 \$ USA) и для молодой семьи из трёх человек (150 \$ USA) [3].

Начальным вкладом в банк послужит материальная помощь от родителей порядка – 12000 \$ USA. Через год на счету будет 12677 \$ USA. За этот год молодой специалист со средней зарплатой в Минске 350 \$ USA накопит 1200 \$ USA, откладывая по 100 \$ в месяц. Далее депозит пополняется накопленной за год суммой. На конец второго года на депозите имеется 13397 \$ USA и личными накоплениями также 1200 \$ USA. Деньги снова вносятся на депозит. И так повторяется

ежегодно. Необходимо отметить, что средняя заработная плата в г. Минске на октябрь 2015 года составляет 510 \$ USA [4].

При расчете выявляется, что сумма, достаточная для приобретения квартиры в Минске, достигается к 14 году от начала накопления, для приобретения квартиры в одном из городов-спутников Минска – 11 лет. Накопить необходимую сумму на приобретение дома в пригороде Минска можно за 12 лет.

Рассчитав накопления путем вклада в банк для жителя Бреста, получим следующие результаты. Со средней заработной платой в Бресте 370 \$ USA в месяц можно будет откладывать намного меньше, чем минчанину. В первые годы молодой специалист в месяц откладывает по 70 \$ USA. Накопить на 2-х комнатную квартиру он сможет через 11 лет. Накопить необходимую сумму на приобретение дома в пригороде Бреста можно за 10 лет.

2. Вклад + ипотека. При обращении в банки для получения ипотеки было выявлено, что при зарплате в 500 \$ USA можно получить 16600 \$ в СБРАО «Белгазпромбанк» и 11100 \$ в СБРАО «Белгазпромбанк» при зарплате 350 \$ USA

Согласно полученным данным, ипотека на данный момент практически недоступна для широких масс, несмотря на то, что по сути введена для среднего класса и должна решать жилищный вопрос. Имея средний доход, соответствующий средней заработной плате, можно получить в кредит 25-30 % от стоимости необходимого жилья.

В виду невозможности использования в полной мере ипотечного кредитования как инструмента для решения жилищного вопроса, рассматривается вариант получения ипотеки, когда накопленная путем депозита сумма составляет 70-75 % от стоимости жилья.

Согласно данному варианту, копится объём средств до отметки, когда на будущее жильё не хватает суммы, которую может получить человек в кредит со средней заработной платой.

В результате: своё жильё в Минске через 11 лет, а не 14, как в первом случае, но квартира обойдётся приблизительно в 102000 (\$USA) против 65000 (\$USA). Как видно, такой путь помогает выиграть три года в приобретении своего жилья, но более затратный.

3. Вклад в белорусских рублях под 30% годовых. Процентная ставка на самый выгодный вклад в белорусских рублях составляет

30% годовых. Выбран безотзывной вклад на 5 лет с пополнением «Линия роста 2.0» в ОАО «Белагропромбанке»[6]. Недостатками вклада являются нефиксированная ставка и большие риски для вкладчика. Привлекательная ставка на вклад в белорусской валюте объясняется нестабильностью рубля и большим риском.

При расчете вклада в белорусских рублях осуществляется пересчет в \$ USA с учетом среднегодовой инфляции.

Для расчета используется формула (1) и (2). Необходимая сумма накапливается за 13 лет.

4. Валютные облигации

Облигации можно рассматривать как альтернативу банковскому вкладу или как сопутствующий ему инструмент вложения временно свободных средств, которые с высокой долей вероятности не понадобятся вам в среднесрочной перспективе. Плюсом является постоянство процента по облигации. Немаловажным фактором является отсутствие налога с физических лиц на приобретаемые облигации банков.

Процентная ставка была выбрана на уровне 5,68 % в Септербанк . Все облигации покупаются за американские доллары. Облигации покупаются раз в 365 дней. Исходя из расчетов, можно отметить, что нужная сумма достигается через 13-14 лет

Вывод

1. Приведены планы накопления, отражающие ориентировочные расчеты, при которых молодая семья имеет стабильный средний доход и тратит деньги лишь на самое необходимое.

2. Ни один из приведенных вариантов не позволяет быстро, в течение нескольких лет, решать проблему собственного жилья. На его приобретение необходимо копить денежные средства от 10 до 14 лет в зависимости от места проживания и типа выбранного жилья.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кредитный калькулятор[Электронный ресурс]/расчет сложных процентов с пополнением. Режим доступа: http://mobile-testing.ru/slozhnyy_protcent_popolnenie/ -Дата доступа: 12.11.2015г.

2. Предложения недвижимости[Электронный ресурс] – 29 октября, 2015. Режим доступа :<http://realty.tut.by/news/money/470583.html> . -Дата доступа : 14.11.2015.

3. Динамика изменения цен на недвижимость[Электронный ресурс] Режим доступа:<http://realt.by/statistics/dynamics/>.-Дата доступа: 17.11.2015 г.

4. Вклад «Линия роста 2.0»от банка «Белагропромбанк» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://myfin.by/bank/belagroprombank/vklady/prod_id/1088Дата доступа: 15.11.2015г

УДК 347.214.1(075.8)

Особенности рекламы объектов недвижимости

Козак К.А., Лешко А.М.

(научный руководитель – Винокурова Н.Е.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Учитывая развитие рынка недвижимости, которое продвигается, по оценкам экспертов, огромными темпами, всё более важными становятся вопросы рекламы и популяризации объектов жилья и строительства с помощью различных каналов коммуникации. Об этом подробнее пойдёт речь в данной статье.

Наружная реклама. На рынке недвижимости наружная реклама является наиболее эффективным способом информирования. Большие билборды, сити-лайты, растяжки, расположенные вблизи объекта или непосредственно на нем, не остаются незамеченными проезжающим транспортом и пешеходами. На таких рекламных носителях указывается название застройщика и его телефонный номер. С момента начала строительства до открытия комплекса наружная реклама служит эффективным средством информирования широкой публики о реализации площадей и контактной информации.

Печатная реклама. Данный вид рекламы предполагает размещение текстовых сообщений либо иллюстраций в изданиях, посвященных недвижимости. Причем это могут быть как просто информационные, так и специализированные журналы по зарубежной недвижимости. Такие издания направлены непосредственно на конечного потребителя недвижимости - руководителей компаний, топ-менеджеров, а также всех, кто может заинтересоваться объектом недвижимости. Кроме этого, они служат источником информирования

для участников рынка, застройщиков, риелторов, юридических компаний.

Наряду с рекламными блоками и объявлениями девелоперы дают в прессу комментарии, статьи, новости в зависимости от целей, сопровождающих объект на разных этапах его реализации.

Кроме размещения статей и рекламы в разных газетах и журналах, рекламным материалом являются и сами каталоги и брошюры, изображающие объекты недвижимости. Такие брошюры можно распространять в местах наибольшего спроса: выставки, отели высшего класса, рестораны, аэропорты, бензоколонки, бизнес - центры.

Адресная реклама. Адресная реклама - одно из наиболее эффективных и часто используемых средств продвижения объектов недвижимости. Такая реклама содержит информационный лист либо флайер, который рассылается в больших количествах потенциальным клиентам. Другим вариантом является широко распространенная рассылка информации по электронной почте с иллюстрациями и описанием предложения. Как правило, такая реклама интересна и эффективна.

Интернет. В настоящее время самой эффективной рекламой является Интернет. По этой причине девелоперы и риелторы, имеющие свои сайты, размещают информацию про проекты у себя на сайтах. При этом посетителям предоставляется подробная информация о технических характеристиках здания, инфраструктуре объекта, его фотографии и коммерческие условия.

Для продвижения недвижимости в Интернете годится как контекстная реклама, так и предоставление объектов в известных Интернет-каталогах и порталах. Хороша комбинация этих 2-х способов.

Прямой маркетинг, презентации. Презентация объекта недвижимости проходит увлекательно и эффективно при наличии грамотно составленных материалов. Буклеты, проекты, видео-презентации содержат специфические особенности объекта, планы, описание конкурентных преимуществ объекта, коммерческие условия и всю необходимую информацию для брокеров и покупателей. Данные рекламные материалы должны отличаться единым стилем, общей темой и единым логотипом, создавая позитивный имидж.

Выставки. Выставки прекрасно работают, когда клиентам необходима дополнительная информация из первых рук. Здесь присутст-

вует личное общение, которое трудно заменить чем-либо. Очень часто сделки происходят прямо на выставках. К тому же выставки – это показатель успешности компании: если ты на рынке, значит, у тебя все в порядке и тебе можно доверять.

Радио, Телевидение. Большинство агентов сходятся в том, что реклама на телевидении малоэффективна. Даже если бмлн. человек увидят рекламу объекта на ТВ, 5900, скорее всего о ней не задумаются. К тому же такая реклама очень дорогая. Она просто не окупит себя. Хотя ИнтернетТВ – интересно и перспективно, так как нацелено на определенную заинтересованную аудиторию. Реклама на радио менее дорогая, к тому же она может быть интересна с точки зрения того, что клиенты могут звонить и задавать вопросы.

Мерчендайзинг. Мерчендайзинг объекта недвижимости предполагает организацию показов на объекте, а также методы наглядного представления его преимуществ, начиная с внешней привлекательности объекта.

Для создания позитивного первого впечатления у потенциального клиента применяют следующие мероприятия: демонстрационные модели объекта, поэтажные планы и раздаточные материалы, интерактивные модели помещения, поддержание порядка на окружающей территории во время и после строительства.

Слоган, бренд. Немаловажное значение имеет бренд (имя) и слоган (девиз) компании.

Брэнд – это знак уникальной индивидуальности, условное обозначение. Его публика ассоциирует с тем, чем данная компания занимается. Этот знак легко узнаваем потребителями, будь-то слоган, логотип, музыкальный рекламный фрагмент, этикетка или основной цветовой блок.

Слоган – краткая запоминающаяся фраза, своеобразный девиз, выражающий основную мысль коммерческого предложения. Слоган призван привлечь внимание потенциального потребителя, стимулировать покупку и принести прибыль организации-рекламодателю. Поэтому слоган должен стремиться «разговаривать» на одном языке с потребителем, быть максимально понятным и близким той аудитории, к которой обращается.

При эффективном комплексном использовании различных маркетинговых мероприятий девелопер может достичь максимальных успехов в развитии и реализации своего проекта.

Проведенное маркетинговое исследование по приведенным методам рекламы двух лидирующих компаний-застройщиков на рынке республики приведено в таблице 1:

Таблица 1 – Сравнение методов рекламы

№ п/п	Показатель\ наименование	i	DANA holdings	Оценка с учётом коэффициента значимости	ООО «Арэса-Сервис»	Оценка с учётом коэффициента значимости
1	Наружная реклама	0,2	2	0,4	1	0,2
2	Печатная реклама	0,08	1,50	0,12	1,50	0,12
3	Адресная реклама	0,2	2	0,4	1	0,2
4	Интернет	0,2	1,5	0,3	1,5	0,3
5	Прямой маркетинг, презентации	0,04	2	0,08	1	0,04
6	Выставки	0,06	2	0,12	1	0,06
7	Радио, телевидение	0,03	2	0,06	1	0,03
8	Мерчендайзинг	0,04	1,5	0,06	1,5	0,06
9	Слоган, бренд	0,15	1,5	0,225	1,5	0,225
	Итого	1		1,765		1,235

В результате исследования было установлено, что в сфере рекламы недвижимости зарубежная компания «DANA holdings» (Швейцария) превосходит по большинству показателей, а соответственно и в целом, отечественную компанию «Арэса-Сервис».

УДК 69:658.5(075.32)

Формирование стоимости проектных работ по объектам общественного назначения

Ильючик Р.А., Мартынова В.Е.

(научный руководитель – Корбан Л.К.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Переход к ресурсному методу определения стоимости проектных работ осуществлялся на базе Сборников норм затрат трудовых

ресурсов [2] и Методических указаний о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности ресурсным методом. [4]

Факторами, обусловившими переход, являются:

- необходимость в более гибком процессе ценообразования в проектном деле;
- возможность упрощения заключения договоров для экспорта проектных работ.

Переход осуществлялся с целью стабилизации процесса определения стоимости проектных работ, т.е. сампроцесс определения стоимости проектных работ в результате внедрения новой методики должен стать объективным и прозрачным.

В период 1998-2004 гг. расчет стоимости проектных работ производился исходя из стоимости объектов проектирования. В 2005 году был осуществлен переход на формирование стоимости в зависимости от натуральных показателей.

С 1 июля 2014 года формирование стоимости разработки проектной документации ресурсным методом осуществляется с использованием различных методик:

- от натуральных показателей объекта: площадь, объем, мощность, протяженность и т.д. (расчет по СНЗТ);
- от сметной стоимости объекта строительства: если объект проектирования отсутствует в таблицах СНЗТ или значение натурального показателя объекта проектирования составляет меньше половины минимального или превышает удвоенное значение максимального показателя (расчет по Приложению 1 к МУ);
- по трудовым затратам: выполнение сопутствующих и дополнительных работ, перечисленных в пунктах 12 и 14 МУ (расчет по Приложению 2 к МУ).

В научной работе было рассмотрено 7 объектов-представителей общественного назначения. Характеристики натуральных показателей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики натуральных показателей

Объект	Площадь, м ²
Поликлиника	9 686,5
Школа	4 864,8
Продовольственный магазин	871,19
Промтоварный магазин	849,7
Административное здание	1 738,68
Детский сад	4 957
Дворец спорта	14 477,1

Расчеты производились в двух базах: с использованием Сборника цен 20-2012 на проектирование зданий жилищно-гражданского назначения (3-е издание) [1] и Сборника норм затрат трудовых ресурсов 20-2014 (здания жилищно-гражданского назначения) [2].Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Стоимость проектных работ

Объект	Площадь, м ²	СЦ 20-2012 (3-е издание), тыс.руб.	СНЗТ 20-2014, тыс. руб.
Поликлиника	9 686,5	2 816 492,9	2 329 137,09
Школа	4 864,8	1 586 688,52	1 533 017,29
Продовольственный магазин	871,19	271 816,6	266 720,45
Промтоварный магазин	849,7	190 795,62	181 514,96
Административное здание	1 738,68	640 884,94	643 642,94
Детский сад	4 957	1 183 166,98	1 231 417,13
Дворец спорта	14 477,1	4 030 902,89	4 207 715,60

На графике 1 показана динамика изменения стоимости проектных работ при использовании различных нормативных баз от натуральных показателей.

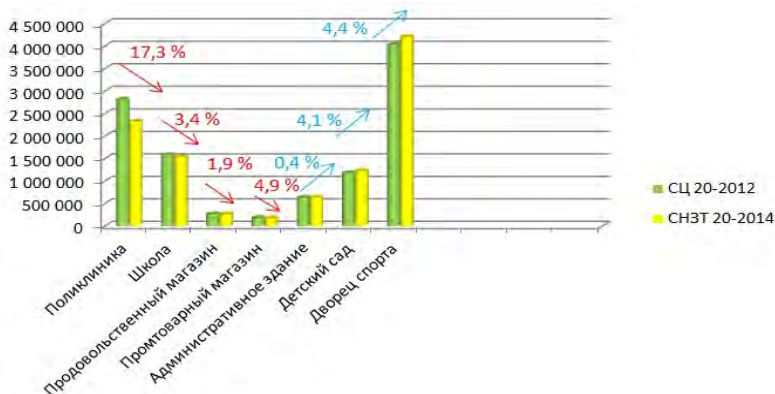


Рисунок 1 – Динамика изменения стоимости проектных работ по 7-ми объектам-представителям общественного назначения

Как видно из графика по поликлинике, школе, продовольственному и промтоварному магазинам наблюдается снижение стоимости проектных работ при применении ресурсного метода, а для административного здания, детского сада и дворца спорта ситуация обратная.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что переход на ресурсный метод позволил сократить затраты на проектирование по ряду зданий общественного назначения в среднем на 6,9%, что в свою очередь повлияет на снижение стоимости строительства.

Использование трудозатрат при определении стоимости проектных работ позволит работать и в экспортных условиях. На 2016 год предусмотрена работа с администрацией Калининградской, Московской, Смоленской, Псковской областей по получению заказов на проектирование и строительство жилья и объектов социального назначения. Кроме того, намечена разработка новых серий высотных домов с целью выхода на рынок Российской Федерации.

Ресурсный метод расчета является достаточно гибким, так как стоимость проектных работ при его использовании зависит от трудозатрат на проектирование объекта и от тарифной ставки, которую каждая проектная организация может устанавливать самостоятельно.

Расчет стоимости от трудозатрат позволил стабилизировать процесс формирования стоимости проектных работ и уйти от необходимости ежегодного переиздания новых Сборников базовых цен.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сборник цен на проектирование зданий жилищно-гражданского назначения / Мин-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь, 3-е изд. – Минск :Белстройцентр, 2014. – 36 с.
2. Сборник норм затрат трудовых ресурсов зданий жилищно-гражданского назначения / Мин-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь – Минск :СтройМедиаПроект, 2014. – 36 с.
3. Методические рекомендации о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения архитектурной, градостроительной и строительной деятельности/ Мин-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь – Минск :Белстройцентр, 2012. – 40 с.
4. Методические указания о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности ресурсным методом/ Мин-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь – Минск :СтройМедиаПроект, 2014. – 48 с.

УДК 69:005.52(075.8)

Разработка норм расходов ресурсов на основании технологических карт

Жук Н.А., Мирошниченко В.П.

(научный руководитель – Корбан Л. К.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Министерству архитектуры и строительства было поручено обеспечить пересмотр нормативов трудозатрат, иных видов сметных нормативов по отдельным видам строительных работ с учётом опыта РФ в сторону их снижения.

В течении 2015 года Республиканским научно-техническим центром было актуализировано 147 типовых технологических карт, разработанных ОАО "Оргстрой" и ОАО "Стройкомплекс". Одно-

временно были продлены сроки действия 142 типовых технологических карт, разработанных в 2010 году. Кроме того, разработано 24 новые типовые технологические карты.

По данным картам было переработано 1555 нормативов расхода ресурсов из них 998- откорректированы, 206 - аннулированы и 351 - разработаны вновь.

Всего в течении 2015 года рассмотрено и переработано 5281 норматив.

В данной работе рассмотрен процесс разработки нормативов на примере типовой технологической карты (далее по тексту ТТК), разработанной на кладку стен из блоков ячеистого бетона с применением сухих растворных смесей производства «ЗСМ» ОАО "Управляющая компания холдинга "Забудова". Нормативы расхода ресурсов сформированы на основании технологической карты, разработанной на кладку стен из блоков ячеистого бетона с применением сухих растворных смесей, в состав которой входит калькуляция затрат труда и машинного времени. Технологическая карта разработана в соответствии с требованиями ТКП 45-1.01-159-2009 для применения на строительных объектах Республики Беларусь.

В качестве нормативной базы использован приказ МАиС № 144 приложение № 3 от 08.05.2012 года "об утверждении методических рекомендаций".

Из технологической карты на кладку стен, приняты за основу расчёта следующие данные:

- ведомость потребности в материалах и изделиях, применяемых при кладке стен из блоков ячеистого бетона размерами 249х500х599 (для примера) на клею РСС №118, РСС 118.1, РСС №118.3 .

- перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений на звено из 2-х человек.

На основе использования данных из вышеперечисленных источников и корректировки компонентов был сформирован норматив.

Следующий этап - разработка расценок в текущих ценах на кладку стен из блоков ячеистого бетона. Для целей сравнительного анализа расчёт текущей стоимости работ по кладке стен из блоков ячеистого бетона средней сложности был произведен по двум вариантам.

Первый вариант предполагал определение затрат на строительные материалы, изделия и конструкции, строительные машины и механизмы в текущих ценах, с использованием каталога текущих цен РУП «РНТЦ» за октябрь 2015 года;

Второй вариант предусматривал апробацию методики по определению стоимости материалов изделий и конструкций, затрат по эксплуатации машин и механизмов, предлагаемую в методических рекомендациях о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утверждённых приказом МАиС.

Стоимость материальных ресурсов принята по каталогу РУП «РНТЦ» за октябрь 2015г.

Текущая цена затрат труда рабочих на один человеко-час рассчитана исходя из данных, предоставленных Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь о среднемесячной заработной плате по строительству для г. Минска, с применением корректирующего коэффициента.

На 1 октября заработная плата составила 59 880 руб. Данная среднемесячная заработная плата принята как заработная плата рабочего четвертого разряда с последующим пересчетом на основании межразрядного коэффициента - 0,8739, принятого в соответствии с приложением 2 к методическим рекомендациям. Результаты выполненных расчётов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – "Основные технико-экономические расчёты с использованием базы цен РНТЦ, определение стоимости на 1 м³ кладки".

Наименование затрат	Ед. изм.	Варианты расчётана 1 м ³ кладки	
		№1	№2
Трудозатраты рабочих	чел-ч	3,212	3,212
Трудозатраты машинистов	чел-ч	0,11	0,11
Всего трудозатрат	чел-ч	3,322	3,322
Заработная плата	руб.	168081	168081
Эксплуатация машин и механизмов всего	руб.	19771	19771

Окончание таблицы 1

- в т.ч. заработная плата машинистов	руб.	5499	5499
Материалы-всего	руб.	857351	830113
Транспорт-всего	руб.	76304	73880
- в т.ч. транспорт подрядчика	руб.	76304	73880
Итого прямых затрат	руб.	1121507	1097344
ОХР и ОПР (накладные расходы)	руб.	79 174	78 662
Плановая прибыль (плановые накопления)	руб.	81 657	81 129
Сметная стоимость	руб.	1 282 338	1 257 135

Таким образом, данные, полученные на основании данных технологической карты и расчетов по определению стоимости материалов изделий и конструкций, затрат по эксплуатации машин и механизмов, в соответствии с методическими рекомендациями о порядке расчета текущих цен на ресурсы, используемые для определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении является наиболее оптимальными так как позволяет строительным организациям обоснованно формировать цену предложения при участии в торгах или переговорах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление о внесении изменений и дополнений в постановление Министерства архитектуры и строительства № 59 от 23.12.2011 года, в сборники НРР № 8.01.102-2002, в приказы Министерства архитектуры и строительства № 450 от 23.11.2011 года и №332 от 25.10.2012 года.

2. Приказ Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь № 144 приложение № 3 от 08.05.2012 года "Об утверждении методических рекомендаций".

3. Типовая технологическая карта на кладку стен из блоков ячеистого бетона с применением сухих растворных смесей производства «ЗСМ» ОАО "Управляющая компания холдинга "Забудова".

Инвестиционная привлекательность строительных предприятий

Маклакова Д.В., Шерстинова В.В.
(научный руководитель – Штакал В.Ф.)
Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Важным этапом изучения инвестиционного рынка является анализ и оценка инвестиционной привлекательности предприятий, рассматриваемых в качестве потенциальных объектов инвестирования. Такая оценка проводится инвестором при определении целесообразности осуществления капитальных вложений в новое строительство, расширение, реконструкцию или техническое перевооружение действующих предприятий; поиске приемлемых инвестиционных проектов в сфере недвижимости и др.[1]

Проанализируем инвестиционную привлекательность на примере двух строительных организаций по следующим показателям (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели, характеризующие инвестиционный потенциал

№ п/п	Показатели	Расчет	Орг-ция №1		Орг-ция №2	
			баз	отч	баз	отч
Экономика и финансы						
1	Коэффициент текущей ликвидности	$\frac{КСА}{ПК}$	2,649	1,371	1,167	1,143
2	Коэффициент фин. устойчивости	$\frac{СК}{АК}$	0,845	0,715	0,298	0,317
3	Коэффициент финансирования	$\frac{СК}{ПК}$	5,468	2,514	0,425	0,464
Производство и технология						
4	Коэффициент реал.стоимости имущества	$\frac{ОС+ПЗ}{АК}$	0,656	0,592	0,291	0,373
5	Рентабельность собственного капитала	$\frac{П_{\text{чист}}}{СК}$	0,0178	0,0153	0,375	0,096
6	Производительность труда	$\frac{У_{\text{пр}}}{СрЧ}$	249,37	285,46	371,8 2	391,87
Повышение качества управления						
7	Коэффициент общей оборачив. капитала	$\frac{В}{АК}$	0,998	1,058	2,348	1,899

Окончание таблицы 1

8	Рентабельность продаж	$\frac{\text{Пчист}}{\text{В}}$	0,0151	0,0103	0,048	0,016
9	Рентабельность произв. деятельности	$\frac{\text{Пчист}}{\text{с/с}}$	0,0159	0,0106	0,0509	0,0166
Ресурсы						
10	Фондоотдача	$\frac{\text{Упр}}{\text{ОПФ}}$	1,74	2,14	8,17	8,69
11	Рентабельность персонала	$\frac{\text{Пчист}}{\text{СрЧ}}$	3,755	2,946	17,715	6,287
12	Коэффициент оборач. запасов	$\frac{\text{В}}{\text{ПЗ}}$	15,113	10,882	21,251	12,279
13	Коэффициент оборач. дебиторской задолженности	$\frac{\text{В}}{\text{ДЗ}}$	9,06	5,77	3,58	3,33
14	Коэффициент оборач. кредиторской задолженности	$\frac{\text{В}}{\text{КЗ}}$	6,46	3,72	3,35	2,78

По каждому показателю принимается эталонное значение. Этапом сравнения может являться либо нормируемые значения, либо параметры самого удачливого этапа своей хозяйственной деятельности или конкурента.

По каждому показателю для рассматриваемой организации находятся их соответствующие им индексы показателей (табл. 2):

- если улучшению состояния организации соответствует увеличение значения индекса показателя:

$$Y = a / \max a \quad (1)$$

- если улучшению состояния организации соответствует уменьшение значения показателя:

$$Y = \max a / a \quad (2)$$

Таблица 2 – Эталоны и индексы показателей

№ п/п	Показатели	Эталон	Индекс №1	Индекс №2
Экономика и финансы				
1	Коэффициент текущей ликвидности	2,649	1	0,441
2	Коэффициент финансовой устойчивости	0,845	1	0,375
3	Коэффициент финансирования	5,468	1	0,085
Производство и технология				
4	Коэффициент реальной стоимости имущества	0,656	1	0,569
5	Рентабельность собственного капитала	0,375	0,047	1

Окончание таблицы 2

6	Производительность труда	391,87	0,728	1
Повышение качества управления				
7	Коэффициент общей оборач. капита- ла	2,348	0,451	1
8	Рентабельность продаж	0,048	0,315	1
9	Рентабельность произв. деятельности	0,0509	0,312	1
Ресурсы				
10	Фондоотдача	8,69	0,246	1
11	Рентабельность персонала	17,715	0,212	1
12	Коэффициент оборачиваемости запаса- сов	21,251	0,711	1
13	Коэффициент оборач. дебиторской задолженности	9,06	1	0,395
14	Коэффициент оборач. кредиторской задолженности	6,46	1	0,519

На основании полученных индексов определяется агрегирующий показатель инвестиционного потенциала, по каждому потенциалу функциональной деятельности организации как взвешенная средне-геометрическая частных показателей, определяющих ИП, в виду того, что последние являются одновидовыми параметрами:

$$\text{ИП} = \sqrt{(b_1+b_2+\dots+bn)} Y_1^{b_1} \cdot Y_2^{b_2} \cdot \dots \cdot Y_n^{bn}$$

где $b_1, b_2, \dots, b_n$ – коэффициенты весомости показателей.

В нашем случае предположили, что веса одинаковые, и выражение преобразуется к виду:

$$\text{ИП} = \sqrt[n]{Y_1 \cdot Y_2 \cdot \dots \cdot Y_n}$$

$$\text{ИП1} =$$

$$\sqrt[14]{0,047 \cdot 0,728 \cdot 0,451 \cdot 0,315 \cdot 0,312 \cdot 0,246 \cdot 0,212 \cdot 0,711} = 0,857$$

$$\text{ИП2} = \sqrt[14]{0,441 \cdot 0,375 \cdot 0,085 \cdot 0,569 \cdot 0,395 \cdot 0,519} = 0,983$$

Инвестиционный потенциал организации №2 выше, чем у организации №1. Для привлечения инвестиций организация №1 должна обратить внимание на производство и технологию, а также на повышение качества управления. В свою очередь, организация №2

должна позаботиться о своей финансовой устойчивости и более рациональном использовании ресурсов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экономика строительства: учебник / Под общ. ред. И.С. Степанова. — 3-е изд., доп. и перераб. — М.: Юрайт-Издат, 2007.
2. Михайлов, С.Н., Марченко Г.Н. Инновационная и инвестиционная деятельность предприятия как фактор его развития. — Казань: Изд. КГЭУ, 2005.

УДК 378.14

Анализ специальности «Экономика и организация производства (строительство)» в рамках Болонского процесса»

Стрельченко М.В., Яковлева Н.С.

(научный руководитель – Гуринович А.Д.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Введение. Беларусь принята 14 мая 2015 г. в Болонский процесс решением министров образования стран общеевропейского пространства [1]. Кем же будет являться выпускник Белорусского национального технического университета (БНТУ) специальности «Экономика и организация производства» в рамках Болонского процесса и на сколько учебный процесс соответствует европейским стандартам? Ответ на этот вопрос требует изучения сущности Болонского процесса, исследование организации учебного процесса в университетах странах Европы, а также мнения студентов относительно значимости изучаемых дисциплин.

Основные отличия белорусской и европейской системы образования заключаются в следующем: белорусский диплом практически не признается в Европе; сроки обучения превышают европейские; начисление стипендии в Европе производится разными способами; в Европе нет обязательной отработки для обучающихся на бюджете студентов; в Европе возможен простой перевод в другой вуз; высо-

кий уровень технической оснащенности учебного процесса, магистерская программа обучения не соответствует уровню европейской.

Проведенные исследования Европейских ВУЗ-ов разных стран показали, что там нет специальности «Экономика и организация производства (строительство)», лишь в Чешском техническом университете в Праге (ЧТУ) можно рассматривать специальность «Менеджмент и экономика в строительстве», как подобную [2]. Срок обучения в ЧТУ по данной специальности – 4 года, по окончании выпускнику присваивается степень бакалавра. В ходе исследований был изучен учебный план по данной специальности [3] и сопоставлен с учебным планом специальности БНТУ [4]. В таблице 1 и 2 представлены результаты сравнительного анализа предметов и нагрузки специальностей ЧТУ и БНТУ соответственно первой и второй ступени высшего образования (бакалавров и магистрантов).

Таблица 1 – Сравнительный анализ изучаемых предметов специальностей (бакалавр) в ЧТУ и БНТУ

Предметы	Нагрузка в час		Предметы ЧТУ, которые отсутствуют в учебной программе БНТУ	Нагрузка в час
	ЧТУ	БНТУ		
1. Математика	540	816	1. Гидравлика	150
2. Начертательная геометрия	150	156	2. Проектирование зданий и сооружений	210
3. Иностранный язык	120	310	3. Гибкость и прочность	180
4. Строительные материалы	150	188	4. Геология и механика грунтов	210
5. Строительная механика	360	152	5. Водное хозяйство и окружающая среда	120
6. Геодезия	180	170	6. Строительные основы	150
7. Физика	150	152	7. Завершение строительства	180
8. Общественные науки	180	590	8. Управление строительной компанией	210
9. Химия	150	152	9. Дорожно-строительное и территориальное планирование	180
10. Экономика и менеджмент	210	451	10. Проект KPS E	120
11. Проектирование несущих конструкций	210	130	11. Проект KAN	120
12. Строительные Технологии	210	90	12. Подготовка и управление строительством	150
13. Прикладная и экономическая статистика	210	177	13. Финансирование, инвестиционные контракты	240
14. Ценообразование	300	232	14. Проект PRS	150
15. Управление строительными проектами	390	110		
16. Техническое оснащение зданий	120	62		
17. Управление с применением ЗВМ	210	260		
18. Бетонные и кладочные конструкции	150	60		
19. Стальные и деревянные конструкции	150	60		

Из таблицы видно, что в БНТУ изучается 19 аналогичных дисциплин, что составляет около 60% от общего числа дисциплин в Чехии. При этом общее число часов в Чехии составляет 6660, в БНТУ – 9660 (превышает на 45%), специальные предметы составляют соответственно 5010 часов (75%).

Также в ЧТУ по данной специальности готовят магистров со сроком обучения 1 год. Учебный план и сравнение его с учебным планом магистрантов БНТУ приведены в таблице 2[5].

Таблица 2 – Сравнительный анализ изучаемых предметов специальностей (магистр) в ЧТУ и БНТУ

Предметы	Нагрузка в час	
	ЧТУ	БНТУ
1. Технология строительства	60	0
2. Экономика предприятия	120	108
3. Ценообразование	210	0
4. Качество и управление рисками	90	0
5. Управление предприятием	150	0
6. Управление проектами	270	112
7. Подготовка и управление строительством	180	0
8. Основы инновационного бизнеса	60	0
9. Финансовый менеджмент и инвестиции	150	0
10. Человеческие ресурсы	90	0
11. Теория управления	120	0
12. Строительные контракты	120	0

Из таблицы 2 видно, что обучение для магистров двух вузов в корне отличаются. Совпадают только 2 дисциплины, общее число часов в Чехии – 1620, в Беларуси – 1248 (меньше на 30% при больших сроках обучения).

Для оценки уровня значимости предметов и оценки процента дублирования школьных предметов по пятибалльной шкале был проведен анкетный опрос 40 студентов БНТУ, обучающихся на специальности «Экономика и организация производства (строительство)». В таблице 3 приведены результаты этого опроса.

Таблица 3 – Результаты анкетного опроса

№	Наименование предмета	Кол-во баллов	%по-втор.школ. мат-ла
1	Ценообразование	4,98	0
2	ГСП	4,9	0
3	Экономика предприятия	4,87	0
4	Архитектура	4,8	0
5	Организация производства	4,72	0
6	Инж. Графика	4,7	20
7	Иностранный язык	4,62	50
8	Бух. Учет	4,59	0
9	Международная экономика и ВЭД	4,55	0
10	Конструкции	4,54	0
11	Прогнозирование и планирование	4,47	0
12	Материаловедение	4,46	0
13	Высш. математика	4,36	10
14	Менеджмент	4,34	0
15	Макроэкономика	4,29	0
16	Микроэкономика	4,24	0
17	Инженерные сети и сооружения	4,09	0
18	Тех. Механика	4,08	0
19	Экономическая теория	4,01	0
20	Национальная экономика Беларуси	3,95	20
21	Делопроизводство	3,85	0
22	Геодезия	3,83	0
23	Физика	3,78	30
24	Статистика	3,7	0

№	Наименование предмета	Кол-во баллов	%по-втор.школ. мат-ла
25	Энергосбережение	3,67	0
26	Организация и нормирование труда	3,67	0
27	Информатика	3,64	30
28	Сетевые технологии	3,57	0
29	Психология труда	3,51	20
30	ЭММ	3,48	0
31	Химия	3,45	60
32	Хоз. Право	3,37	10
33	Управление качеством и сертификация	3,24	0
34	Основы управления ИС	3,04	0
35	Социология	3	60
36	Логика	2,96	0
37	Защита населения	2,93	30
38	Беларусь в системе мирохозяйственных связей	2,89	60
39	Политология	2,84	60
40	Философия	2,59	10
41	Белорусский язык	2,53	100
42	История ВОВ	2,52	100
43	История мировой культуры	2,47	60
44	Политические элиты	2,44	30
45	Экология	2,42	30
46	История Беларуси	2,41	100
47	Основы идеологии	2,33	70
48	Коррупция	2,08	0

По результатам исследований видно, что самые высокие оценки у предметов, которые наиболее связаны с изучаемой специальностью, а также то, что предметы с самыми высокими показателями значимости совпадают с дисциплинами, которые изучаются в ЧТУ. Процент повторения школьного материала достаточно высок, и чем выше процент повторения, тем ниже процент значимости.

Выводы: специальность «Экономика и организация производства» не имеет полного аналога в странах-участниках Болонского процесса и не удовлетворяет европейским требованиям. Построение учебного процесса по наиболее схожей специальности в ЧТУ отличается от БНТУ продолжительностью и более широкой специализацией изучаемых дисциплин. Проведенные опросы свидетельствуют о заинтересованности студентов в ориентации белорусского образования на европейское.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пресс-центр Министерства образования. Беларусь принята в Болонский процесс [Электронный ресурс]//Министерство образования РБ.-Режим доступа: <http://edu.gov.by/main.aspx?guid=18021&detail=3722773>.
2. Информация о специальностях строительного факультета. Zájemceostudium[Электронный ресурс]//Чешский Технический университет.-Режим доступа: <http://web.fsv.cvut.cz/zajemce-o-studium/>
3. Учебный план бакалавров специальности «Менеджмент и экономика в строительстве в ЧТУ[Электронный ресурс]//Чешский Технический университет.-Режим доступа: <http://www.fsv.cvut.cz/student/bakalmag/plany/planbe.php>
4. Учебный план специальности «Экономика и организация производства»[Электронный ресурс]//Белорусский Национальный Технический Университет.-Режим доступа: <http://rep.bntu.by/handle/data/7503>
5. Учебный план магистров специальности «Менеджмент и экономика в строительстве ЧТУ[Электронный ресурс]//Чешский Технический университет.-Режим доступа: <http://www.fsv.cvut.cz/student/bakalmag/plany/planme.php>

**Анализ эффективности импортозамещения выпуска
клинкерного кирпича в Республике Беларусь**

Данилевич И.Н.

(научный руководитель – Гуринович А.Д.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Клинкером, или клинкерным кирпичом, называют кирпич, обожженный до полного спекания черепка без остеклования поверхности и признаков деформации.

Кирпич изготавливается из высококачественной особой тугоплавкой глины с добавками, формуются ручным способом или автоматически, подсушивается и обжигается при температуре 1000-1100 градусов Цельсия. В связи такой с особенностью производства клинкерный кирпич обладает следующими техническими характеристиками: низкое влагопоглощение (менее 6%); высокая морозостойкость (не менее 50 циклов); прочность – 25 МПа и выше; плотность – 1950 кг/м³ для полнотелого, 1600 кг/м³ для пустотелого, до 2000 кг/м³ при ручной формовке кирпича; теплопроводность 0,5-0,7 ватт/мС. [1]

Благодаря данным характеристикам кирпич устойчив к климатическим условиям и поэтому надолго сохраняет надежность и привлекательный внешний вид. Низкая пористость кирпича не позволяет ему разрушаться от влаги, поэтому клинкер может применяться и в условиях повышенной влажности. Широкое применение клинкерного кирпича обусловлено его невосприимчивостью к солям, щелочам и кислотам. Следует отметить, что клинкер является полностью экологически безопасным стройматериалом. Цветовая гамма керамического кирпича разнообразна от белого до темных цветов. Цвет и качество кирпича во многом зависит от состава глины, а с помощью специальных добавок можно получать различные оттенки и цвета. Цвет клинкерного кирпича зависит и от глазури, наносимой на поверхность кирпича перед спеканием. Краска наносится в два слоя на необожженную заготовку и при резком обжиге спекается с поверхностью кирпича. Изготовленный таким способом

кирпич, называют глазурованным клинкерным кирпичом. Очень часто клинкер используется в качестве альтернативы более дорогим аналогам, таким как: природный камень или керамический гранит.

В настоящее время производство клинкерного кирпича в Республике Беларусь отсутствует. Весь объем спроса удовлетворяется за счет импортных поставок.

Лидирующие позиции среди европейских производителей клинкера занимают следующие компании: ABC-Klinkergruppe, Klinkerwerk B. FeldhausGmbH&Co. KG, Stroher и др. (Германия); RobenPolskaSp. zo.o. iWspolnicySp.k, Cerrad, Opoczno и др. (Польша); Компания «Евротон», ООО «Керамейя» и др. (Украина).

Для импортозамещения клинкерной продукции был предложен и разработан инвестиционный проект «Производство клинкерной продукции на ОАО «Горынский комбинат строительных материалов».

Целью инвестиционного проекта является создание условий для обеспечения выпуска высококачественной клинкерной продукции, отвечающей по своим техническим характеристикам современным требованиям в Республике Беларусь. [2]

В рамках реализации инвестиционного проекта на базе имеющейся промышленной площадки был выбран следующий вариант модернизации действующего производства: модернизация сушильного отделения с установкой новой печи обжига для клинкерной продукции.

Данный вариант модернизации позволит нарастить производственные мощности по выпуску керамических стеновых материалов до 75,3 млн. шт. усл. кирпича, из них выпуск клинкерного кирпича может составить до 16 млн. шт. [2]

Поскольку проект планируется реализовать к I кварталу 2016 г., и начать эксплуатацию новых мощностей во II квартале 2016 г., то исходя из планируемого максимального объема производства и выручки в 2017 году, рассчитаем себестоимость продукции 1 усл. клинкерного кирпича по формулам 1, 2.

$$(M - M_1) * C_1 + 2,5 * C_1 * M_1 = B \quad (1)$$

$$2,5 = C_2 / C_1 \quad (2)$$

где, М – производственная мощность комбината в год, шт. усл. кирпичей (М=75,3 млн. шт. усл. кирпичей);

M_1 – планируемый объем выпуска клинкерного кирпича в год после реализации проекта модернизации, шт. усл. кирпича ($M_1=16$ млн. шт. усл. кирпичей);

B – планируемая выручка от реализации продукции в 2017 г, евро (13,2596 млн. евро);

C_1 – себестоимость 1 усл. обычного керамического кирпича, евро;

C_2 – себестоимость 1 усл. клинкерного керамического кирпича, евро;

2,5 – отношение себестоимости клинкерного керамического кирпича к себестоимости обычного кирпича.

Произведя все необходимые расчеты, было определено, что себестоимость 1 усл. клинкерного кирпича планируется на уровне 0,33 евро.

На следующем этапе были произведены расчеты по определению себестоимости клинкерного кирпича при поставке партии в 10400 усл. шт. кирпича по условию DDP (согласно Инкотермс 2010) из Украины (производство ООО «Керамейя») и из Германии (производство Klinkerwerk B.FeldhausGmbh&Co.KG) в Республику Беларусь.

В результате произведенных расчетов себестоимость клинкерного кирпича, привезенного из Украины составила 0,56 евро, а из Германии – 1,1 евро.

Анализ полученных данных представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный анализ себестоимости клинкерного кирпича

	Себестоимость 1 усл. клинкерного кирпича, евро
При производстве клинкерного кирпича на ОАО "Горынский КСМ" после реализации проекта модернизации сушильного отделения с установкой новой печи обжига для клинкерной продукции.	0,33
Импорт партии в 10400 усл. шт. клинкерного кирпича из Украины, производство ООО «Керамейя»	0,56
Импорт партии в 10400 усл. шт. клинкерного кирпича из Германии, производство Klinkerwerk B. FeldhausGmbh&Co. KG	1,1

Исходя из полученных данных видно, что себестоимость 1 условного клинкерного кирпича при импорте его из Украины (произ-

водство ООО «Керамейя» [3]) в 1,7 раза дороже, чем если он будет производиться на ОАО "Горынский КСМ" после реализации проекта модернизации сушильного отделения с установкой новой печи обжига для клинкерной продукции, и в 3,3 раза дороже при импорте клинкерного кирпича из Германии (производство Klinkerwerk B. FeldhausGmbH&Co. KG [4]).

Вывод: в результате анализа себестоимости клинкерного кирпича можно сделать вывод, что инвестиционный проект «Производство клинкерной продукции на ОАО Горынский комбинат строительных материалов» является экономически выгодным. В будущем реализация данного проекта позволит полностью обеспечить внутренний рынок данной продукцией в Республике Беларусь по более низким ценам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Рынок клинкерного кирпича. Марки, продавцы и рынок сбыта [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.dante74.sitecity.ru/ltext_0712111333.phtml?p_ident=ltext_0712111333.p_2410125958 – Дата доступа: 28.11.2015 г.
2. Бизнес-план инвестиционного проекта «Производство клинкерной продукции на ОАО «Горынский комбинат строительных материалов», ОАО «НИИ Стройэкономика» - Минск, 2014 г.
3. Прайс лист на клинкерные керамические изделия производства ООО «Керамейя» (Украина) [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://kerameya.com.ua/sites/default/files/ru_price-klinbrukkeram.pdf - Дата доступа: 01.12.2015 г.
4. Сайт производителя клинкерного керамического кирпича Klinkerwerk B. FeldhausGmbH&Co. KG (Германия) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.feldhaus-klinker.de/> - Дата доступа: 01.12.2015 г.

УДК 347.214.1(075.8)

**Анализ спроса и предложения квартир
в г. Минске за 2014–2015 гг.**

Копач Т.А., Кулик В.В.

(научный руководитель – Винокурова Н.Е.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Последняя неделя осени 2015 года в очередной раз прошла под знаком снижения цен на квартиры в Минске. Этот процесс продолжается уже 52 недели подряд, т.е. целый год. За последние 10 лет это самый продолжительный отрезок непрерывного снижения цен.

2014 год оказался для рынка достаточно своеобразным. Сейчас на рынке наблюдается серьезный дисбаланс спроса и предложения. Это отчасти связано с психологическим состоянием людей. Неоднократно мы слышали заявления, что в Минске будут сокращаться объемы жилищного строительства, что минчане вынуждены будут ехать жить в города-спутники. Все это повлияло на настроения людей. Продавцы неохотно шли на снижение цен [1].

Нами были проанализированы сделки по продаже квартир в г. Минске с октября 2014 по сентябрь 2015 года (рисунок1)



Рисунок 1 – Количество сделок по квартирам в г. Минске

Исходя из графика, видно, в «посленовогодний» период как правило наблюдается увеличение количества сделок, но в 2015 году их значительно меньше. Вероятно, на население повлиял психологический фактор. Неясность экономической ситуации и невозможность достоверно спрогнозировать поведение цен на рынке недвижимости несколько приостановило покупателей, многие предпочли «переждать» или «подождать» момента, когда цены будут еще ниже. Так же мы видим, что в летние месяцы количество сделок даже превышало продажи прошлых лет. Это сопровождалось главным образом уменьшением цены. Если же сравнить объем предложения в прошлом и сейчас, выходит, что на 1 покупателя количество квартир в базе увеличилось.

Белорусский рынок жилья столкнулся с переизбытком предложения в то время как кризис оказывает негативное влияние на спрос. Продавцы квартир пытаются реагировать на сложившуюся ситуацию скидками [2].



Рисунок 2 – График сделок и предложений по годам ввода дома в эксплуатацию

Из графика сделок и предложений по годам ввода в эксплуатацию (рисунок 2) видно, что наибольшим спросом пользуются новостройки и квартиры 1960–1980 годов постройки при очевидном преобладании в продаже новостроек.



Рисунок 3 – Количество предложений по квартирам в районах г. Минска

Далее рассмотрим график по сделкам, зарегистрированным в октябре 2015 года в г. Минске (рисунок5). Не удивительно, что во Фрунзенском районе при самом большом предложении квартир зарегистрировано наибольшее количество сделок, всего в этом районе было проведено 246 сделок со средней стоимостью 1 кв. м 1220 долларов США [3].



Рисунок 4 – Количество сделок по квартирам в районах г. Минска

Исходя из изложенного можно сделать выводы :

— На ситуацию на рынке достаточно сильно влияют девальвационные ожидания. Валютный рынок ведет себя непредсказуемо, так что белорусы стараются избавиться от наличных денег (неважно, в рублях или валюте).

— На рынке присутствует избыточный объем предложения новостроек, которые продаются хуже хрущевок и брежневок.

— Цены предложений гораздо сильнее зависят от микрорайонов, чем цены сделок. Продавцы ценят местоположение своих квартир гораздо больше, чем покупатели готовы заплатить.

— Стоит отметить, что многие покупатели не имеют возможности получить желаемый кредит на жилье под адекватные проценты. О появлении доступных кредитов мечтать не приходится, инфляция продолжает «съедать» реальные доходы белорусов, но люди все равно ищут возможные пути решения жилищного вопроса. И меняют приоритеты поиска.

— Рынок демонстрирует высокую эластичность по цене для типовых квартир, которые хорошо продаются по адекватным ценам. Спрос на дорогие квартиры и квартиры больших площадей существенно ниже, и чтобы их продать, необходимы более существенные скидки по сравнению с типовыми квартирами.

— Заинтересованным продавцам и покупателям необходимо обладать информацией по конкретному микрорайону, чтобы правильно определить адекватную цену продажи или сделки своей квартиры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анализ жилого рынка[Электронный ресурс] // Интернет ресурс про Минск.- Режим доступа: <http://www.allminsk.biz.by> – Дата доступа: 20.10.2015

2. Анализ жилого рынка[Электронный ресурс]/Недвижимость и строительство.- Режим доступа: <http://www.nest.by/> – Дата доступа: 11.10.2015

3. Анализ жилой и нежилой недвижимости [Электронный ресурс]/Недвижимость.- Режим доступа: <http://www.realt.by/> – Дата доступа: 25.11.2015

Риэлтерская деятельность в Республике Беларусь

Годлевский А.А., Молчан Д.В.

(научный руководитель – Винокурова Н.Е.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Риэлтерская деятельность появилась в Беларуси вместе с возникновением рыночных отношений, и уже сегодня рынок недвижимости стал не только одним из наиболее значимых секторов белорусской экономики, но и, будучи тесно связанным с жилищной проблемой большинства населения, приобрел огромное социальное значение.

Главным нормативным актом, регулирующим правовое положение риэлтерских организаций, является Указ Президента Республики Беларусь от 09.01.2006 №15 «О риэлтерской деятельности в Республике Беларусь»[1]. Согласно этому документу, риэлтерская деятельность допускается только при наличии выдаваемого Министерством юстиции специального разрешения (лицензии) на осуществление деятельности по оказанию юридических услуг.

Под риэлтерской деятельностью понимается посредническая деятельность по содействию при заключении, исполнении сделок с объектами недвижимости. Риэлтерские организации консультируют своих клиентов по сделкам, предоставляют информацию об объектах недвижимости, оказывают содействие при переговорах и оформлении документов.

Также Указом №15 регламентируются требования, предъявляемые к риэлтерской организации — например, к её штатному составу. Так, штат риэлтерской организации должен включать риэлтеров и агентов по операциям с недвижимостью, количество которых не может превышать количество риэлтеров более чем в три раза. Например, в штате риэлтерской организации с численностью 30 и более работников должно состоять не менее 5 риэлтеров, от 20 до 30 работников - не менее 4 риэлтеров, от 10 до 20 работников - не менее 3 риэлтеров, до 10 работников - не менее 2

риэлтеров. Для работы в качестве риэлтера в риэлтерской организации лицо должно иметь свидетельство об аттестации, выдаваемое Министерством юстиции сроком на пять лет. Также специалист по риэлтерской деятельности не имеет права работать одновременно нескольких агентствах недвижимости.

Что касается организационной структуры, то для таких организаций характерна линейная структура управления и вертикальное подчинение.

Прежде всего, любая риэлтерская фирма должна сформировать у себя базу данных, где приводятся предлагаемые к продаже объекты недвижимости, а также указывается спрос на объекты недвижимости. Многие агентства недвижимости контактируют друг с другом, это облегчает деятельность и позволяет поделиться накопленным опытом.

Типичная схема отношений между риэлтерской фирмой и заказчиком выглядит следующим образом: предложение фирмой набора услуг – выбор услуги заказчиком – заключение договора – оказание услуги – совершение сделки с недвижимостью – оплата услуг риэлтера за выполненную работу [2].

Подробнее остановимся на бизнес-моделях риэлтерских организаций.

В общем виде бизнес-модель выглядит следующим образом (рисунок 1):



Рисунок 1 — Шаблон бизнес-модели

Рассмотрим компоненты этой модели:

1) Потребительские сегменты. Менеджер определяет, для кого фирма работает и кто является самым важным её клиентом.

2) Ключевые ценности. Этот раздел даёт ответ на вопросы, какие проблемы клиента способна решить фирма. Более того, ценность услуг рассматривается для различных сегментов потребителей, а не только для какого-то конкретного.

3) Каналы сбыта. Начиная бизнес, нужно понимать, через какие каналы клиенты будут взаимодействовать с фирмой и какими каналами они пользуются сейчас. Следует определить, какие каналы сбыта наиболее эффективны для всех сторон экономического процесса.

4) Взаимоотношения с клиентами. Менеджер должен определить, с представителями какого из сегментов рынка компания будет иметь наилучшие отношения и насколько эти клиенты будут для неё дороги.

5) Потоки поступления доходов: за что клиенты готовы платить, как они платят сейчас и какую долю в общем объёме поступлений будет занимать каждый из потоков.

6) Ключевые ресурсы. Компания определяет, какие средства и ресурсы ей нужны для оказания услуг.

7) Ключевые виды деятельности: ключевые действия, необходимые для работы, каналов сбыта, выстраивания отношений с клиентами, получения и учета потока доходов.

8) Ключевые партнеры: составление списка ключевых партнеров и поставщиков, их действий в отношении фирмы и ресурсов, получаемых фирмой от поставщиков.

9) Структура издержек: рассматриваются наиболее важные для компании расходы.

По нашим наблюдениям риэлторские агентства сегодня придерживаются бизнес-модели «выживания», когда компания берется за все сделки, которые могут принести прибыль, иногда даже в ущерб имиджу. В этой модели строятся длинные цепочки обменов владельцев квартир с доплатами, осуществляется поиск жилья под аренду, идет взаимодействие с другими агентствами, работающими в той же бизнес-модели «выживания».

Но мы считаем, что оптимальная бизнес-модель сегодня характеризуется четырьмя признаками:

1. **Имидж экспертов рынка.** Агентство должно быть способным рекомендовать продавцам справедливую цену на жилье в каждый момент времени, указывая продавцам, когда они смогут продать свое жилье с максимальной выгодой и подсказывая покупателям, какая цена является «хорошей» и «справедливой» в данный момент времени.

2. **Подготовка команды.** Агентство уделять большое внимание подготовке персонала для работы с клиентами (продавцами и покупателями недвижимости), организуя формы общения, в которых реально может быть передан опыт от более опытных сотрудников менее опытным.

3. **Передовые услуги.** Необходимо правильно отработать перечень услуг агентства, сформировать гибкую, мягкую и понятную систему расценок на услуги агентства (не упираясь в цифру, что агентство зарабатывает 5% от каждой сделки и не отпугивая этой цифрой покупателей). Необходимо разработать и предлагать ряд дополнительных услуг клиентам, что выгодно будет отличать агентство от конкурентов.

4. **Готовность риэлтеров много работать.** Агентству необходимо продумать систему стимулирования сотрудников, которая решала бы сразу несколько задач: увеличивала число риэлтеров, работающих на агентство; повышала их профессионализм; позволяла риэлтерам зарабатывать больше; вела бы к естественной специализации риэлтеров по объектам недвижимости; увеличивала полезную конкуренцию между риэлтерами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Указ Президента Республики Беларусь от 9 января 2006 года №15 «О риэлтерской деятельности в Республике Беларусь» [Электронный ресурс]//Правовой интернет-портал Республики Беларусь. Режим доступа: <http://pravoby.info/docum09/part15/akt15228.htm/> - Дата доступа: 21.11.2015.

2. Бизнес-модели риэлтерских организаций [Электронный ресурс] // Международная онлайн-академия риэлтерского бизнеса. – Режим доступа: <http://maksimus.pro/> - Дата доступа: 02.12.2015.

Новиченко И.И., Прокопович Ю.В.

(научный руководитель – Винокурова Н.Е.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

В Республике Беларусь офисные помещения как объекты нежилой коммерческой недвижимости группируются в соответствии с методикой классификации бизнес-центров, разработанной ОДО «Столицаконсалт». Класс «А», «В» или «С» офисному помещению присваивается в зависимости от параметров местоположения и характеристик здания.

По итогам первого полугодия 2015 года объем рынка современных офисных площадей составил порядка 756,1 тыс. кв. м. До конца года заявлен ввод еще 123,0 тыс. кв. м офисных площадей.

Наибольшая доля рынка принадлежит классу «В» - 50%, или 376,4 тыс. кв. м, в то время как на класс «А» приходится 14%, или 103,0 тыс. кв. м, а на класс «С» - 36%, или 276,6 тыс. кв. м офисных площадей.

Структура спроса на офисные помещения остается стабильной уже несколько лет. Наибольшей популярностью пользуются офисные помещения площадью до 100 кв. м. Спрос на помещения среднего метража - 100-300 кв. м остается неизменным. Спрос на помещения 300 - 500 кв. м и более 500 кв. м, по сравнению с офисами малых площадей, выглядит весьма малочисленным. При этом сделки совершаются во всех сегментах [1].

Рынок долевого строительства существенно сдал свои позиции. Цены на строящиеся объекты за первое полугодие 2015 г. были снижены в среднем на 18%, и темп освоения новых площадок значительно замедлился. Спрос со стороны покупателей на объекты долевого строительства продолжает снижаться.

В конце октября 2015 г. по схеме долевого строительства на рынке офисной недвижимости г. Минска в активном предложении было 15 бизнес-центров: 8 объектов класса «В» и 7 класса «С». За 10 месяцев текущего года рынок долевого строительства бизнес-

центров уменьшился в объеме на более чем 40% - с рынка ушло 11 объектов, 3 из которых в октябре. Часть из их числа ввелись в эксплуатацию, часть приостановило строительство, а оставшаяся часть вовсе осталась лишь на бумаге.

В ситуации значительного снижения интереса со стороны покупателей к объектам долевого строительства, в активном предложении остались лишь те объекты, которые находятся на последних стадиях строительства и те, для которых приостановка строительства невыгодна с финансовой точки зрения - финансовые риски, ложащиеся на застройщика, стали превалировать над выгодами.

Диапазон цен предложения в октябре :для класса «В» составил от 1 200 USD/кв. м до 2 600 USD/кв. м с НДС при средней цене предложения на уровне 1 680 USD/кв. м с НДС; для класса «С» от 1 200 USD/кв. м до 1 490 USD/кв. м с НДС при средней цене предложения на уровне 1 360 USD/кв. м с НДС.

Разбежка цен в основном вызвана разницей в стадиях строительства, на которых находятся объекты долевого строительства. Однако в октябре было отмечено существенное снижение цен по большинству объектов, что и отразилось на средней цене по классам - по сравнению с сентябрем класс «В» снизился в цене на 7%, класс «С» - 4%.

Количество сделок снизилось и на вторичном рынке. Спрос смещается в сторону качественных объектов класса «В», а интерес к С-классу снижается. Все отчетливее становится заметна тенденция переориентации бизнеса на аренду помещений. Причины - в незаинтересованности «замораживать» активы в четырех стенах (исключение делается только ради особо ликвидных объектов), а также широкий выбор площадей на рынке и повышение степени лояльности арендодателей к арендаторам, особенно крупным.

Значительно выросший в декабре 2014 г. курс валют и рекордный ввод офисных площадей стали причиной массового пересмотра арендных ставок в первом квартале 2015 г. Те арендодатели, которые, не желая идти на уступки, настаивали на прежнем уровне цен и расторгли договоры аренды, в итоге вынуждены находить арендаторов по текущим ценам или иметь высокий % вакантности, поскольку предложение на рынке уже давно вышло из зоны «дефицита».

Основной спрос сконцентрирован на офисы площадью до 100 кв. м. в ценовом диапазоне 8-12 EUR/кв. м. с НДС Наибольшей популярностью пользуются офисы класса «В», как наиболее сбалансированного по критериям «цена-качество». Все чаще арендаторы обращают внимание на бизнес-центры с единым собственником и находящиеся под управлением профессиональной обслуживающей компании. В отличие от класса «С», бизнес-центры класса «В» зачастую отвечают этим требованиям, что значительным образом для арендаторов упрощает решение вопросов по переформатированию арендуемых площадей в ту или иную сторону и, соответственно, эксплуатации офиса [2].

В целом, актуальная тенденция рынка офисной недвижимости такова, что в ситуации широкого выбора арендаторы стали значительно более требовательными к офисам. Мало одной лишь низкой цены, не менее важны и качественные характеристики офиса. Кроме того, рынку явно не хватает оригинальных предложений, которые бы позволили арендаторам подчеркнуть имидж своей компании. В качестве предлагаемых в настоящее время подобных предложений можно назвать отдельный лифт для компании, занимающей обособленный от остальных арендаторов офис, располагающийся на нескольких этажах бизнес-центра и т.п. И как показывает практика, за такие реальные бизнес-ценности арендаторы готовы платить цену значительно выше среднерыночной.

В целом, ситуация на рынке офисной недвижимости г. Минска характеризуется существенным дисбалансом между объемом предложения и уровнем предъявляемого спроса, существующими темпами прироста и объемами поглощения. Отмечается ухудшение ситуации на рынке долевого строительства, уменьшается количество сделок на вторичном рынке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Методика классификации бизнес-центров [Электронный ресурс]//Агентство недвижимости «Твоя недвижимость». Режим доступа: <http://www.t-s.by/analytics/monitoring/bc.php/> - Дата доступа: 15.11.2015.

2. Ситуация на рынке офисной недвижимости Минска [Электронный ресурс] //Информационное агентство «Экопресс». Режим доступа: <https://belapan.com/archive/2015/07/21/789967> /- Дата доступа: 23.11.2015.

РАЗДЕЛ 2

УДК 69.05:721.01

Особенности проектирования строительных площадок

Осопрелко Р.М., Осопрелко А.Г.

(научный руководитель – Кисель Е.И.)

Брестский государственный технический университет

Брест, Беларусь

Введение. Организация строительной площадки – предварительный этап строительства каждого объекта, являющийся обязательным условием для качественного возведения зданий и сооружений в установленные сроки.

От проектных решений по организации строительной площадки зависят своевременное, качественное выполнение СМР, сохранность материалов, изделий, конструкций, соблюдение техники безопасности, качество и культура строительного производства, комфортность труда и отдыха работающих.

Международные и национальные стандарты для оценки организационно-технологических решений при проектировании строительной площадки. На данный момент действует несколько международных и национальных норм, регламентирующих проектирование и использование строительных площадок. Это документы, среди которых можно выделить следующие:

1. Стандарт PMBoK5 (Project Management Body of Knowledge) [1].
2. ТКП 45-1.03-161-2009 «Организация строительного производства».
3. ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве».
4. ГОСТы, отвечающие за конкретные элементы строительной площадки.

Эти нормы условно можно разделить на 2 типа:

1. Стандарты, которые напрямую относятся к строительным площадкам и регламентируют перечень объектов, размещаемых на строительной площадке, увязку между собой и т.д. (ТКП, ГОСТы).
2. Стандарты, которые можно назвать межотраслевыми. В данных нормах не учтена специфика строительной отрасли, но подхо-

ды, применяемые в них, могут быть применены также и при организации строительной площадки (РМВоК5).

Документы, необходимые для контроля правильности организации строительных площадок – ГОСТы, регламентирующие те или иные линейные характеристики объектов, проектируемых на строительной площадке:

1. ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

2. ГОСТ 12.1.046-2014. Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.

3. ГОСТ Р 12.4.026-2001. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.

4. ГОСТ 23407-78. Ограждения инвентарные строительных площадок участков производства строительного-монтажных работ.

5. ГОСТ 25957-83. Здания и сооружения мобильные (инвентарные). Классификация. Термины и определения.

Все положения в приведенных выше стандартах опираются на труды советских и зарубежных ученых. Оценка организационно-технологических мероприятий на строительной площадке невозможна без анализа трудов ученых, работавших в этом направлении, таких как Монфред Ю.Б., Гусаков А.А., Липидус А.А., Олейник П.П., Ильин Н.И., Прыкин Б.В., Теличенко В.И., Чулков В.О., Шрейбер А.К., Булгаков С.Н., Синенко С.А. и др.

Обзор организационно-технологических решений на этапе проектирования строительной площадки. На устройство строительной площадки влияют факторы, которые учитываются при разработке организационно-технологических решений (рис.1).

Термин «организационно-технологическое решение» подробно описывается в работах Монфреда Ю.Б., Гусакова А.А., Липидуса А.А. [2,3,4]. Под организационно-техническим решением понимается конкретное описание технических основ и технологических схемы реализации процессов строительного производства и использование при этом технических, экономических, нормативно-правовых и прочих мероприятий организационного характера.

Разработка правильных внутриплощадочных организационно-технологических мероприятий – одна из ключевых составляющих в

процессе качественной реализации строительного объекта. Весь спектр организационно-технологических решений при подготовительных работах на строительной площадке представлен на рисунке 2.

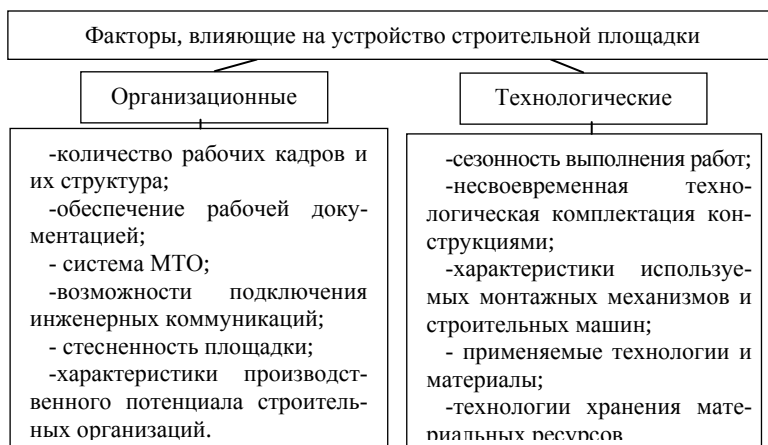


Рисунок 1 – Факторы, влияющие на устройство площадки

В настоящее время сложилась ситуация, когда научно обоснованные подходы к проектированию и функционированию системы принятия и согласования организационно-технологических решений в строительном производстве не соответствуют современным требованиям, не учитывают экономические параметры развития строительных предприятий, что обуславливает актуальность разработки новых подходов и методов. С точки зрения современных требований анализ организационно-технологических решений целесообразно осуществлять в рамках теории функционирования систем и системотехники строительства.

Всестороннее совершенствование принципов разработки и анализа организационно-технологических решений на основе новых технологических подходов качественно повышает уровень организации производственной деятельности строительных предприятий.

Анализ изменения организационно-технологических решений невозможен без критерия оценки их эффективности. Данный критерий в общей форме отображает их результативность, действенность и экономичность.



Рисунок 2 – Внутриплощадочные подготовительные работы

Актуальным направлением исследований в этой области является разработка интегральной модели организационно-технологических и управленческих решений, позволяющей выбрать оптимальные критерии создания конечного продукта и последующего мониторинга их выполнения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. РуководствоProjectManagementBodyofKnowledge(PMBoK),-М. 2011.-611с.
2. Монфред, Ю.Б. Организация систем управления качеством строительства: Учеб.пособие / Ю. Б. Монфред; Моск. инж.-строит. ин-т им. В. В. Куйбышева. – М.: МИСИ, 1986.-76 с.
3. Гусаков, А.А. Системотехника строительства / Гусаков А.А. – М.: Стройиздат, 1993. – 368 с.
4. Лapidус, А.А. Потенциал эффективности организационно-технологических решений строительного объекта / Лapidус А.А. // Вестник МГСУ, №1, – М., 2014, с. 175-180.
5. Олейник, П.П. Организация строительной площадки: учебное пособие /Олейник П.П., Бродский В.И. – М.: Изд-во МИСИ-МГСУ, 2014. – 88 с.

УДК 69:658.5(075.32)

Совершенствование методики формирования стоимости проектных работ на основе ресурсного метода

Савицкая А.А.

(научный руководитель – Корбан Л.К.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Разработка и утверждение проектной документации является одним из этапов подготовки и реализации инвестиционного проекта в строительстве. Проектные организации Беларуси являются одними из основных звеньев в инвестиционном цикле и имеют возможность оказывать все виды инженерных услуг, в том числе по комплексному управлению инвестиционными проектами, начиная от выполнения предпроектных работ и заканчивая организацией приемки объектов в эксплуатацию.

На протяжении длительного периода в Республике Беларусь осуществляется планомерная работа по совершенствованию системы ценообразования в строительстве и, в частности, ценообразования в проектном деле. В 2011 году был принят Указ Президента №361, в соответствии с которым сметная документация на строительство объектов должна разрабатываться на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении или укрупненных нормативов стоимости строительства на единицу площади (объема, мощности) объекта, стоимости объектов-аналогов.

С 1 июля 2014 года проектные организации Республики Беларусь перешли на ресурсный метод определения стоимости проектных работ, в связи с чем были разработаны методические рекомендации НЗТ 8.01.00-2014 [1] и Сборники норм затрат трудовых ресурсов 1-2014 ÷ 26-2014.

В соответствии с новой методикой стоимость разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности определяется в зависимости от норм затрат трудовых ресурсов, представленных в Сборниках НЗТ, и стоимости работ (услуг), приходящейся на 1 человеко-день работы исполнителя 14 разряда. [2]

Ресурсные нормы представляют собой усредненные укрупненные нормы затрат трудовых ресурсов, необходимых для разработки проектной или градостроительной документации в составе и объеме, предусмотренных законодательством.

Определение норм затрат труда на разработку проектной документации для объекта проектирования осуществляется в следующей последовательности:

1. По Сборникам НЗТ в зависимости от натуральных показателей объекта проектирования.

2. В зависимости от сметной стоимости объекта строительства:

- если объект проектирования отсутствует в таблицах Сборников НЗТ, действующих на момент выполнения расчетов;

- если значение натурального показателя объекта проектирования составляет меньше половины минимального или превышает удвоенное значение максимального показателя, приведенного в Сборниках НЗТ.

3. По индивидуально разработанным в организации нормам затрат трудовых ресурсов согласно Приложению 2 к Методическим указаниям для дополнительных и сопутствующих работ.

При использовании ресурсного метода, существенным фактором, влияющим на стоимость проектных работ, является продолжительность проектирования. Нормативные сроки проектирования определяются согласно Положению о порядке определения продолжительности разработки проектной документации на строительство зданий и сооружений, утвержденному МАиС в 2005г. Согласно нормативных сроков, представленных в данном Положении, была проанализирована продолжительность инвестиционного проекта в строительстве на примере 18-тиэтажного панельного жилого дома. Инвестиционный проект включает в себя этапы с момента появления идеи до ввода объекта в эксплуатацию и состоит из двух стадий: прединвестиционной и инвестиционной. Для выбранного жилого дома нормативная продолжительность строительства была определена согласно Инструкции о порядке определения продолжительности строительства жилых домов, утвержденной постановлением МАиС от 04.04.2007 №7, в редакции от 12.04.2012 №18, и составила 9,7 месяцев; а нормативный срок проектирования, определенный по Положению, - 15 месяцев. Таким образом, для

жилого панельного дома только инвестиционная стадия длится более 24 месяцев. Сегодня сокращение инвестиционного цикла является приоритетной задачей строительной отрасли, а такие продолжительные нормы ставят под сомнение возможность привлечения в страну иностранных инвестиций.

Кроме того, существует очевидное противоречие между Сборниками НЗТ, по которым определяется стоимость проектных работ, и Положением, по которому определяется их нормативная продолжительность: характеристики, взятые за основу градации, не соответствуют друг другу. Процесс определения нормативных сроков будет более эффективным, если характеристики объектов в данных документах, будут коррелироваться, т.е. если заказчик выдал задание спроектировать каркасный детский сад общей площадью 5 000 м², то те же критерии должны быть отражены в Положении с указанием сроков, требующихся на разработку такого проекта.

Далее были проанализированы договора проектных организаций на разработку проекта, и договорные сроки были сопоставлены с нормативными. Т.к. нормативные сроки для промышленных объектов в Положении не представлены, их можно было сопоставить только по объектам жилищно-гражданского назначения. Следует отметить, что договорные сроки по всем 9-ти объектам-представителям примерно в 5 раз меньше нормативных. Конечно, сокращение сроков ведет к снижению стоимости строительства и к этому стремиться любая организация. Но в данном случае, согласно п.9 Приложения 3 МУ, при разработке проектной документации в течение директивных сроков, установленных заказчиком, продолжительность которых меньше нормативных, применяется повышающий коэффициент. Максимальное сокращение сроков, предусмотренное данным пунктом – два раза. При этом повышающий коэффициент составляет 1,35.

В связи с таким очевидным несоответствием был проведен сравнительный анализ стоимости проектных работ, рассчитанной согласно нормативному сроку проектирования с учетом ежемесячных прогнозных индексов цен в строительстве, и согласно договорному сроку с учетом повышающего коэффициента 1,35. Полученные данные показывают, что применение коэффициента 1,35 значительно завышает стоимость проектирования по сравнению с проин-

дексированной стоимостью на нормативный период, даже такой продолжительный как 17 и 35 месяцев для промтоварного магазина и административного здания соответственно.

Таким образом, существует прямая заинтересованность проектных организаций в сохранении существующих нормативных сроков, т.к. установление существенно меньших договорных сроков позволяет им применять указанный повышающий коэффициент и получать большую прибыль.

Ресурсный метод станет более совершенным при реализации следующих предложений:

- Актуализация Положения о порядке определения продолжительности разработки проектной документации, в частности: расширение перечня объектов с обязательным включением промышленных зданий, установление градации диапазона в зависимости от натуральных показателей, соответствующих показателям в Сборниках НЗТ, разработка и внедрение нормативных сроков согласно современному уровню проектирования.

- Создание Единой информационной базы внутри проектных организаций с обязательным указанием стоимости объектов по предложенной форме.

- Установить распространение максимального значения общего корректирующего коэффициента Коп только для объектов, финансируемых полностью или частично за счет бюджетных средств, так как при наличии частных заказчиков (застройщиков), готовых заказать более дорогостоящий проект, в данном ограничении нет необходимости.

- Пересмотр параметров максимального значения для переработки надземной части здания при типовом или повторном проектировании. Методическими указаниями предусмотрено ограничение максимального значения для переработки надземной части здания значением 0,25, а в случае превышения значения 0,4 затраты трудовых ресурсов на выполнение основных проектных работ по объекту принимаются как для индивидуального проекта. В данном случае проектная организация не будет заинтересована в большей переработке типового проекта, так как ей потребуется затратить трудовые ресурсы, за которые она не получит оплату. Если данную границу для приведенных значений соединить, то в итоге могут

появиться усовершенствованные типовые проекты, а развитие типового проектирования, в свою очередь, в дальнейшем может привести к значительной экономии при формировании стоимости проектных работ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О совершенствовании порядка определения стоимости разработки документации проектного обеспечения строительной деятельности. Приказ МАиСРесп. Беларусь, 13июн. 2014г., № 169 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.;

2. О внесении изменений и дополнений в Методические указания и сборник норм затрат трудовых ресурсов НЗТ8.02.02-2014 и об установлении размера стоимости работ (услуг), приходящейся на 1человеко-день работы исполнителя 14 разряда. Приказ МАиСРесп. Беларусь, 30 дек. 2014г., № 367 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.;

3. Об утверждении Методических рекомендаций о порядке определения стоимости разработки документации проектного обеспечения архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. Постановление МАиСРесп. Беларусь, 28июн. 2012г., № 205 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.;

4. Об утверждении Сборников цен на разработку документации проектного обеспечения архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в 2012 году. Постановление МАиСРесп. Беларусь, 21 мар. 2012г., № 205 // Консультант Плюс: Версия Проф. Технология 3000 [Электронный ресурс] : ООО «ЮрСпектр», Нац. Центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2015.

**Сопоставление экспертных оценок
финансового состояния с оценками,
полученными по международным критериям**

Литвинов Н.О.

(научный руководитель – Водоносова Т.Н.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В настоящее время в условиях работы любой организации со множеством контрагентов требуется быстрая и своевременная оценка финансового состояния предприятий. Для этого в мире были разработаны международные критерии оценки финансового состояния. Сопоставим экспертные оценки с оценками, полученными по международным критериям. Была проведена оценка финансового состояния строительной организации. Это крупная строительное предприятие, которое занимается комплексом общестроительных работ. Анализ проводился по итогам работы за 2013-2014 годы.

Направления оценки финансового состояния предприятия:

- оценка финансово-экономического потенциала:
 - * оценка имущественного потенциала.
 - * оценка срочной платежеспособности (ликвидности).
 - * оценка финансовой устойчивости.
- оценка эффективности использования потенциала:
 - * оценка деловой активности.
 - * анализ результативности использования капитала.
 - * оценка качества прибыли и финансовой гибкости предприятия. [1]

Был проведен анализ финансового состояния, сделан факторный анализ показателей, а также была проведена экспертиза факторного анализа. В таблице 1 сформирована общность ключевых показателей, как потенциала, так и результативности в их динамике за 2013-2014 года.

Таблица 1 – Ключевые показатели оценки финансового состояния предприятия

№ п/п	Показатель	Формула	Значения		Отклонения	
			2013	2014	Δ	Ид
1	Коэффициент текущей ликвидности	Обор.активы / Привлеч. Капитал $\geq 1,2$	0,996	1,015	0,019	1,020
2	Коэффициент концентрации собственного капитала (автономии)	Собств. Капитал / Авансир. Капитал $\geq 0,4 \dots 0,6$	0,224	0,1404	-0,0839	0,6259
3	Коэффициент структуры капитала (плечо финансового рычага)	Привлеч. Капитал / Собств. капитал	3,458	6,122	2,6641	1,7703
4	Длительность операционного цикла		55,25	182,83	127,57	3,31
5	Оборачиваемость собственного капитала	Выручка / Собств. капитал	22,45	18,33	-4,12	0,82
6	Оборачиваемость авансируемого капитала	Выручка / Авансир. капитал	5,04	2,57	-2,46	0,51
7	Рентабельность продаж	Прибыль общ. / Выручка	0,019	0,004	-0,0151	0,222
8	Рентабельность авансируемого капитала	Прибыль общ. / Авансир. капитал	0,0977	0,0111	-0,0866	0,113
9	Рентабельность собственного капитала	Прибыль общ. / Собств капитал	0,4354	0,0788	-0,357	0,181

Экспертная оценка показала, что:

1. В 2014 году длительность операционного цикла значительно возросла. Рост вызван проблемами заказчиков с расчетами за выполненные работы

2. Оборачиваемость собственного капитала снизилась главным образом за счет снижения объемов выполненных работ.

3. Финансовый цикл в 2014 увеличился за счет увеличения длительности операционного цикла, который в свою очередь увеличился из-за увеличения продолжительности оборота дебиторской задолженности, это вынуждает наращивать кредиторскую задолженность, которая дает условно бесплатный оборотный капитал за счет средств кредиторов, хотя это может быть чревато финансовыми последствиями.

4. Оборачиваемость собственного капитала - условно показывает сколько раз за год собственный капитал дает отдачу, уменьшение этого показателя является негативной тенденцией, что и наблюда-

ется в рассматриваемом периоде. Это связано с увеличением доли тяжелых активов.

5. Наблюдается падение обобщающих показателей деловой активности. Длительность операционного цикла увеличилась за счет увеличения продолжительности оборота дебиторской задолженности, что плохо для организации.

6. На снижение рентабельности авансированного капитала в 2014 году главным образом повлияло снижение объемов выполненных работ, на фоне роста авансированного капитала, что привело к несбалансированности, также на снижение рентабельности повлияло увеличение уровня себестоимости, увеличение убытков по прочей текущей деятельности, снижение прибыли от инвестиционной деятельности.

7. Наблюдается рост операционного риска на фоне роста объемов работ, но главным образом за счет роста постоянных затрат. Предел заемной способности у предприятия полностью не исчерпан, но в условиях очень большого плеча финансового рычага и внешних рисков заемный капитал увеличивать не стоит.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что финансовое положение анализируемого предприятия неустойчивое с отрицательной динамикой [2].

Сравним результаты экспертной оценки с наиболее популярными международными критериями оценки финансового состояния. Они позволяют быстро и определенно оценить финансовое состояние предприятия в тех условиях, когда необходима оценка множества организаций – в условиях выбора на рынке, на подрядных торгах. [3]

К таким критериям относятся:

- Z-счет Альтмана.
- Модель Z-счета для Великобритании.
- Модель Z-счета Таффлера-Тишоу.
- Экспресс-анализ по Z-счету – Америка.
- Универсальная дискриминантная функция.
- Модель Спрингейта

Международные критерии представляют собой совокупность показателей потенциала и результативности использования этого потенциала. Расчет этих критериев достаточно прост и состоит из

суммы переменных, каждая из которых имеет свой весовой множитель. В различных критериях переменные различны, от них зависит финансовое состояние предприятия. У каждого из критериев существуют свои нормативные границы значений, по которым и определяется финансовое положение организации [1].

В таблице 2 представлен расчет международных критериев в их динамике за 2013-2014 годы.

Рассмотрим подробнее каждый из критериев.

1. Z-счет Альтмана – это финансовая модель, разработанная американским экономистом Эдвардом Альтманом. По расчету видно, что для 2014 года коэффициент получился довольно низкий, и по оценке Альтмана необходим жесткий контроль, есть вероятность банкротства. Это в большинстве соответствует нашей экспертной оценкой.

2. Модель Z-счета для Великобритании. По отношению к 2013 году динамика коэффициента отрицательна. Коэффициенты малы, однако превышают норматив 0,347. Ситуации на предприятии ухудшилась, но пока ещё не критическая, что говорит о соответствии этого критерия нашей экспертной оценке.

3. Модель Z-счета Таффлера-Тишоу. По данной модели, если коэффициенты превышают значение 0,3, то финансовое положение устойчивое. В нашей ситуации коэффициенты превысили значение 0,3, но на предприятии нет устойчивого финансового положения, следовательно, этот критерий не подходит. Но в этом критерии динамика также соответствует реальной динамике финансового состояния.

4. Экспресс-анализ по Z-счету – двухфакторная модель Альтмана. В базовом 2013 году коэффициент составил 0,546, что говорит о возможном банкротстве. В отчетном же 2014 году коэффициент составил 2,067, и это говорит о безнадёжной ситуации. То есть, по данному критерию ситуация серьезно ухудшилась, но это не совпадает с динамикой экспертных оценок, поэтому этот критерий не подходит для предприятия. [4]

5. Универсальная дискриминантная функция. Рассчитанные коэффициенты превышают норматив, равный 2, и не совпадает с экспертной оценкой, не совпадает также и динамика коэффициентов с

реальной динамикой финансового состояния. Данный критерий не подходит.

6. Модель Спрингейта создана на основании модели Альтмана и пошагового дискриминантного анализа была разработана модель прогнозирования вероятности банкротства предприятия. Эта модель отражает отрицательную динамику работы предприятия и совпадает с экспертной оценкой.

Таблица 2 – Международные критерии оценки финансового состояния предприятия

Показатель	Формула, содержание	Значения		Отклонения		Примечание
		2013	2014	Δ	Id	
Z-счет Альтмана (ОАО)	$Z=3,3x_1+1,0x_2+0,6x_3+1,4x_4+1,2x_5$	5,841	2,892	-2,950	0,495	<1,2 - безнадёжная ситуация 1,23 - 2,8 – необходим жесткий контроль, возможно банкротство > 2,9 – спокойное финансовое состояние
x1=	Общая прибыль/активы	0,098	0,011	-0,087	0,113	
x2=	Выручка / активы	5,036	2,574	-2,462	0,511	
x3=	Собственный капитал / привлеченный капитал	0,289	0,163	-0,126	0,565	
x4=	Реинvestированная прибыль / активы	0,224	0,120	-0,104	0,534	
x5=	Собственные оборотные средства / активы	-0,003	0,013	0,016	-3,893	В этой формуле минимально предельное значение вероятного банкротства равно 0,0347.
Модель Z-счета для Великобритании	$Z=0,063x_1+0,092x_2+0,057x_3+0,01x_4$	0,078	0,068	-0,009	0,882	
x1 =	Оборотные активы / активы	0,772	0,873	0,100	1,130	
x2 =	Прибыль от реализации СМР/ активы	0,145	0,055	-0,090	0,378	
x3 =	Реинvestированная прибыль / активы	0,224	0,120	-0,104	0,534	

Продолжение таблицы 2

	Собственный капитал / привлеченный капитал	0,289	0,163	-0,126	0,565	
Модель Z-счета Таффлера-Тишоу	$Z=0,53x_1+0,13x_2+0,18x_3+0,16x_4$	1,174	0,732	-0,442	0,624	При $Z > 0,3$ вероятность банкротства низкая, а при $Z < 0,2$ высокая
x1=	Прибыль от реализации СМР / краткосрочные обязательства	0,187	0,064	-0,123	0,341	
x2=	ОА/ПК	0,996	1,015	0,019	1,020	
x3=	ПК/АК	0,776	0,860	0,084	1,108	
x4=	Выручка/ авансированный капитал	5,036	2,574	-2,462	0,511	
Экспресс-анализ по Z-счету	$Z=-0,3877-1,0736x_1+0,579x_2$	0,546	2,067	1,522	3,788	> 1 - безнадёжная ситуация $0 - 1$ - необх. жесткий контроль, возм. банкротство < 0 - спокойное фин. состояние
x1=	Оборотные активы / краткосрочные обязательства	0,996	1,015	0,019	1,020	
x2=	Привлеченный капитал / собственный капитал	3,458	6,122	2,664	1,770	
Универсальная дискриминантная функция	$F = 1,5 x_1 + 0,08 x_2 + 0,1 x_3 + 5 x_4 + 0,3 x_5 + 0,1 x_6$	16,455	897,001	880,546	54,513	> 2 - предприятие работает стабильно и банкротство ему не угрожает $1 - 2$ - фин. устойчивость нарушена, но при условии антикризисного управления банкротство ему не грозит $0 - 1$ - банкротство, если не будут провед
x1 =	Денежные средства / кредиторская задолженность	0,010	0,012	0,001	1,120	
x2 =	Активы / кредиторская задолженность	1,289	1,163	-0,126	0,902	
x3 =	Реинвестированная прибыль / активы	0,224	0,120	-0,104	0,534	
x4 =	Реинвестированная прибыль / чистая прибыль	3,029	161,661	158,632	53,372	
x5 =	Запасы / чистая прибыль	3,872	295,237	291,365	76,249	

Окончание таблицы 2

						ны санационные мероприятия < 0 - предприятие можно считать банкротом
x6 =	Чистая прибыль / активы	0,074	0,001	-0,073	0,010	
Модель Спрингейта	$Z = 1,03 x_1 + 3,07 x_2 + 0,66 x_3 + 0,4 x_4$	4,052	2,288	-1,764	0,565	При $Z < 0,862$ компания является потенциальным банкротом
x1 =	Оборотные активы / активы	0,772	0,873	0,100	1,130	
x2 =	Общая прибыль / активы	0,098	0,011	-0,087	0,113	
x3 =	Общая прибыль / краткосрочные обязательства	1,428	0,493	-0,935	0,345	
x4 =	Выручка / активы	5,036	2,574	-2,462	0,511	

Таким образом, из представленных семи критериев совпадают с экспертной оценкой только три. Но остальные критерии лишь только не работают в наших условиях, так как изначально были разработаны для конкретных отраслей и стран, таких как США и стран Европы. Следовательно, из-за отраслевых особенностей, различия экономик разных стран, данные критерии следует использовать с осторожностью, не возлагая на них больших надежд (особенно в условиях РБ). С моей точки зрения, все критерии требуют доработки и адаптации в экономических условиях нашей страны и строительной отрасли. Нельзя механически использовать зарубежные методики оценки финансового состояния белорусских строительных организаций. А для более точной оценки требуется также более глубокий анализ с применением факторных расчетов показателей и проведения экспертизы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водоносова, Т.Н. Анализ моделей прогнозирования банкротства на строительных предприятиях Республики Беларусь.
2. Елисеева, Т.П. Экономический анализ хозяйственной деятельности: учеб.пособие / Т.П. Елисеева. – Минск: Современ.школа, 2007. – 944 с
3. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник / Г.В. Савицкая. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Инфра-М, 2009. – 536с.
4. Шеремет, А.Д. Методика финансового анализа: учеб.пособие / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин, Е.В. Негашев. – Москва: Инфра-М, 2007. – 208 с.

УДК 69:005.52(075.8)

Европейская практика повышения энергетической эффективности жилого фонда

Голубова Н.А.

(научный руководитель – Гуринович А.Д.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В Европейском Союзе (ЕС) на содержание зданий приходится 40% всей энергии, что имеет большое влияние не только на энергетическую зависимость бюджета, но и на окружающую среду. В условиях ограниченных сырьевых ресурсов Европейского Союза скорость потребления тепловой энергии не позволяет поддерживать такой же темп обновления, таким образом устойчивое развитие и благополучие находятся в опасности. В таких условиях курс на сокращение потребления энергии и использования возобновляемых источников энергии в зданиях являются приоритетными шагами в направлении сокращения и контроля энергетической зависимости бюджета и экологической составляющей. Для этого в ЕС было написано несколько директив, регулирующих и дифференцирующие

минимальную энергетическую эффективность новых и существующих зданий, таких как:

- Директива по энергоэффективности (2014/27 EnergyEfficiencyDirective);
- Директива по энергетической эксплуатации зданий (EnergyPerformanceofBuildingsDirective (2010/31/EU);
- Директива по энергетической сертификации (EnergyLabellingDirective);
- Директива по экологическому дизайну (EcodesignDirective). [1]

Так в Директиве по энергоэффективности, принятой в 2014 году (2014/27 EnergyEfficiencyDirective) устанавливает набор обязательных мер для ЕС в достижении 20% экономии энергии в 2020 году, по сравнению с прогнозируемым использованием энергии в 2020 году, то есть примерно эквивалентной выключению 400 электростанций.

Политика повышения энергоэффективности включает в себя следующие меры:

- ежегодное снижение на 1,5% национального использования энергии;
- страны ЕС проводят программу по энергоэффективным ремонтам по крайней мере 3% зданий, находящимися в государственной собственности в год;
- обязательная сертификация энергоэффективности, при сопровождении процессов продажи и аренды зданий;
- обязательная стандартизация эффективности и маркировка различных продуктов, таких как котлов, бытовой техники, приборов освещения и телевизоров (EcoDesign);
- подготовка странами ЕС национальных Планов действий по повышению энергоэффективности (NationalEnergyEfficiencyActionPlans);
- планируемый развертывание около 200 млн интеллектуальных счетчиков (Smartgridsandmeters) на электроэнергию и 45 млн на газ к 2020 году;
- осуществление энергетического аудита крупных компаний по крайней мере раз в четыре года;

- защита прав потребителей по получению легкого и свободного доступа к данным по потреблению энергии в ретроспективе и в реальном времени.

В настоящее время план энергетической эффективности ЕС 2014 года уже скорректирован и ожидается в рамках экономии энергии 18% -19% к 2020 году Тем не менее, если страны ЕС продолжают реализовать все установленные законодательные меры по энергоэффективности, 20% цель может быть достигнута без дополнительных мер.

Однако уже в данный момент достигнуты впечатляющие результаты в области энергосбережения. Так, согласно Европейскому статистическому комитету [2]:

- новые здания потребляют половину энергии от аналогичных, построенных в 1980-х годах;

- энергоемкость в промышленности ЕС снизилась почти на 19% в период между 2001 и 2011;

- ожидается, что использование более эффективных приборов, как ожидается, сохранить потребителям ежегодно 100 млрд € - около € 465 на семью - на их счетах энергии к 2020 году

- страны ЕС обязались выпускать около 200 млн смарт-счетчиков на электроэнергию и 45 млн за газ к 2020 году, что привело к значительной экономии для потребителей;

- доля холодильников, соответствующих самым высоким энергоэффективности, (классы маркировки А и выше) увеличилась с менее чем 5% в 1995 году до более чем 90% в 2010 году.

Дополнительные преимущества, ожидаемые в будущем, включают:

- для каждого 1% повышения энергоэффективности, импорт газа ЕС сократится на 2,6%;

- более низкие затраты энергии для людей, которые живут и работают в энергоэффективных зданиях, а также дополнительные преимущества, такие как улучшение качества воздуха и защиты от внешнего шума, предоставленной энергоэффективными оконными пакетами;

- бизнес-возможности для европейских строительных фирм и производителей энергии, использующих и поставляющих энергоэффективное оборудование;

- новые рабочие места в строительстве, производстве, научных разработках и других отраслях промышленности, инвестирующие в повышение энергоэффективности

Условия для выполнения государствами-членами ЕС вышеуказанных директив были тщательно проанализированы. На основе качественного анализа была создана система подсчета очков для того, чтобы поддержать общий обзор готовности работать в режиме директив в странах ЕС-28. Для каждого государства оценка велась по трехуровневой системе. Количественная рейтинговая система для каждого критерия оценивалась в два (высокое качество), один (среднее качество) и ноль (отсутствие). Каждому критерию был назначен тот же вес, при подведении итогов результат делится на максимально достижимый балл этого анализа, то есть на 14.

Анализ проводился по 7 критериям:

1. Первичная готовность введения регулирования.
2. Охват количества здания, к которым применяются требования по энергоэффективности.
3. Наличие и следование национальным стандартам энергоэффективности.
4. Различия в требованиях МЕР для новых / существующих зданий.
5. Оценка стоимости мероприятий по местному ценовому уровню.
6. Финансовое субсидирование государством мероприятий по энергосбережению.
7. Техническая поддержка, оснащенность оборудованием.

В таблице 1 представлены итоги каждого государства соответствия каждому критерию

Таблица 1 – Обзор готовности государств-членов ЕС соответствовать плану директивы по энергоэффективности

Страна	1	2	3	4	5	6	7	Суммарный показатель
Austria	0	2	0	2	2	2	2	71%
BelgiumFlanders	2	2	1	1	2	2	2	86%
BelgiumWallonia	1	2	2	2	2	2	2	93%
BelgiumBrussels	1	2	1	1	2	0	2	64%
Bulgaria	2	2	1	2	2	1	2	86%
Croatia	1	2	1	2	0	1	2	64%
Cyprus	1	2	1	2	2	2	2	86%
CzechRepublic	1	1	2	1	2	1	1	64%
Denmark	2	1	2	0	2	0	2	64%
Estonia	1	2	2	1	2	1	2	79%
Finland	2	2	2	2	2	1	2	93%
France	2	2	2	2	0	1	2	79%
Germany	2	2	2	2	2	2	2	100%
Greece	2	2	0	0	2	1	2	64%
Hungary	2	2	1	0	2	1	2	71%
Ireland	2	2	1	1	2	1	2	79%
Italy	2	2	0	2	0	1	0	50%
Latvia	0	2	1	0	0	1	2	43%
Lithuania	2	2	0	1	2	2	2	79%
Luxembourg	2	2	1	1	2	2	2	86%
Malta	1	1	0	0	2	2	0	43%
Netherlands	2	2	2	0	2	1	2	79%
Poland	1	1	1	2	0	1	0	43%
Portugal	1	2	2	2	2	1	2	86%
Romania	1	2	0	1	0	1	0	36%
Spain	1	2	2	2	2	2	2	93%
Slovakia	1	2	0	0	0	1	2	43%
Slovenia	0	2	2	0	2	2	0	57%
Sweden	1	1	2	0	2	1	2	64%
UK	0	2	2	2	2	1	2	79%

Источниками информации в основном является Европейское статистическое агентство совместно с экспертными заключениями представителей национальных организаций по энергоэффективности, а также обзор литературы [1,2].

В Республике Беларусь готовность соответствовать плану директивы по энергоэффективности оценивается показателями, представленными в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели готовности Республики Беларусь соответствовать плану директивы по энергоэффективности

Страна	1	2	3	4	5	6	7	Суммарный показатель
Республика Беларусь	1	1	0	0	1	1	0	29%

Таким образом теоретический показатель готовности государства перейти на европейскую систему оценки энергетической эффективности зданий Республики Беларусь составляет 29%, что сравнимо с уровнем Румынии.

Во всем мире сохраняется законодательная тенденция по государственному регулированию энергоэффективности зданий. Эта тенденция показывает серьезную и растущую обеспокоенность по поводу рационального и эффективного использования энергии. С другой стороны, темпы строительства новых зданий замедляются, что означает, что нормативных требований, применяемые только к новым зданиям не будет достаточно для достижения цели, поставленных директивами ЕС. Эффективное использование энергии должно быть увеличено на всех этапах энергетической цепочки от производителя через поставщика к конечному потребителю. С помощью более эффективного использования энергии европейцы могут снизить свои расходы на электроэнергию, уменьшить свою зависимость от внешних поставщиков нефти и газа, а также защитить окружающую среду.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Интернет-ресурс Европейской комиссии
<https://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency> Дата доступа 01.12.2015 г.
2. Интернет-ресурс Европейского Статистического Агентства
<http://ec.europa.eu/eurostat> Дата доступа 01.12.2015 г.

УДК 69:658(476)

**Оценка экономического состояния строительной отрасли
Республики Беларусь**

Казакова Л.А.

(научный руководитель – Воробей Л.М.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Строительство является одной из наиболее важных отраслей экономики. На нее приходится примерно десятая часть экономики страны. Однако мировой финансовый кризис привел к непростой ситуации на жилищно-строительном рынке Беларуси, а, следовательно, и объемах строительно-монтажных работ. [1]

На сегодняшний день в строительной отрасли существуют некоторые проблемы: нехватка инвестирования, проблемы с получением банковских кредитов, повышение стоимости стройматериалов, а также снижение платежеспособности населения. Многие строительные компании существенно сокращают объемы строительства жилья, замораживают начатые строительства новых жилищных объектов, выставляют на продажу ранее приобретенные площадки под застройку, ограничивают объемы и увеличивают сроки строительства. Это приводит к появлению экономической несостоятельности предприятий.

Таким образом, оценка экономического состояния организаций на данном этапе развития экономики, выявление причин несостоятельности и в дальнейшем поиск путей их преодоления является особо актуальной.

В отличие от большинства государств СНГ, в Беларуси не допущен развал строительной отрасли, более того, благодаря государству за последние несколько лет удалось усилить позиции строительного комплекса. Его доля в составе валового внутреннего продукта (ВВП) выросла с 1996г. но за последний год доля строительной отрасли в ВВП выросла незначительно. [1]

По данным статистической отчетности в таблице1 приведена динамика численности по формам собственности и объемы подрядных работ.

Таблица 1 – Основные показатели деятельности строительных организаций

Годы	Число организаций строительства – всего	Из общего числа по формам собственности			Объем подрядных работ по РБ, млрд.руб (в действующих ценах)
		Государственная	Частная	Иностранная	
2010	6 853	428	6 344	81	104 330
2011	7 280	515	6 670	95	56 575
2012	7 318	506	6 725	87	95 053
2013	7 676	481	7 106	89	117 007
2014	7 873	474	7 316	83	104 807

Из таблицы видно, что в период с 2010 по 2014 годы число строительных организаций увеличилось. Происходит изменения организаций по формам собственности, что можно объяснить развитием рыночных отношений. Объемы подрядных работ, по сравнению с 2013 годом, значительно упали.

Индекс объема подрядных работ по республике в целом падает, но не критично, за счет роста аналогичного индекса по г. Минску. А в остальных областях объемы сокращаются значительно, что не благоприятно сказывается на экономическом состоянии строительных организаций.

Экспорт и импорт строительных услуг растет, но незначительно. Однако импорт мало того, что преобладает, но и растет значительно быстрее экспорта, что отрицательно сказывается на экономическом состоянии отрасли – это значит, в строительной отрасли есть над чем работать.

Производительность труда падает, что может привести к экономическому спаду, затратам большего количества живого труда на единицу продукции, увеличению себестоимости и снижению прибыли с каждой единицы. Удельный вес убыточных организаций возрос до 18%, при этом рентабельность продаж относительно 2013 г. снизилась на 0,3%.

Проанализировав экономическое состояние строительных организаций Республики Беларусь можно сделать вывод, что организации находятся в неустойчивом экономическом и финансовом положении, близком к экономическому кризису.

Основанием для оценки деятельности строительного комплекса республики служат «Инструкция о порядке расчета коэффициентов

платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования» №140/206, утвержденная Постановлением Министерства финансов Республики Беларусь и Министерства экономики Республики Беларусь от 27 декабря 2011г, а также Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 12 декабря 2011г. №1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования». [1]

В качестве критериев для определения платежеспособности субъектов хозяйствования используются следующие показатели:

- Коэффициент текущей ликвидности
- Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами
- Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами

Основанием для отнесения организаций к неплатежеспособным, служат величины коэффициентов, отличающихся от нормативных в течение четырех кварталов, предшествующих составлению последнего бухгалтерского баланса:

Далее на основании вышеназванных коэффициентов производится анализ финансового состояния и платежеспособности организации.

Дальнейшее исследование предполагает рассмотрение основных причин (как внешнего, так и внутреннего характера), порождающих экономическую несостоятельность предприятий.

Общими причинами несостоятельности для всех организаций являются: неэффективность системы управления предприятием, снижение выручки, жесткие условия конкуренции, необоснованное и несбалансированное расширение хозяйственной деятельности организации и некоторые другие причины. [2]

К особым причинам банкротства белорусских предприятий можно отнести: их достаточно крупные размеры, а также технологическая и техническая отсталость многих предприятий.

К основным внешним причинам финансовой несостоятельности относятся: общая экономическая и политическая ситуация в стране, несовершенство технологии производства, факторы культурного характера и другие причины.

Основные внутренние причины финансовой несостоятельности организации: низкая финансовая состоятельность заказчиков строительной продукции и поставщиков строительных материалов, несвоевременная оплата за реализованную продукцию, низкая конкурентоспособность продукции и другие. [2]

Таким образом, анализ причин финансовой несостоятельности позволяет сделать вывод, что они в основном связаны с неэффективным управлением. Следует отметить, что, как правило, одна или даже несколько причин не приводят организацию к банкротству спонтанно. Обычно оно наступает вследствие длительного процесса. Следует достаточно грамотно изучать экономическую состоятельность организаций, проводить расчет коэффициентов платежеспособности и оценку финансового состояния организаций, что будет являться необходимым шагом на пути выявления проблем нестабильной экономической ситуации в строительной отрасли республики.

Это будет способствовать принятию мер, направленных на борьбу как с кризисными явлениями уже состоявшимися, так и упреждению надвигающихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Медведева, И.В. Инвестиции и строительство в Республике Беларусь: статистический сборник / И.С.Кангро, Ж.Н.Василюк, Е.И.Кухаревич, О.А.Довнар, Е.М.Палковская – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2015. – 168 с.

2. Голубова, О.С. Экономика строительства: методические рекомендации / О.С.Голубова, Корбан Л.К., Валицкий С.В. – Минск: БНТУ, 2013. – 349 с.

**Мониторинг строительства объектов в программном
обеспечении SpiderProject**

Свечкина Д.А.

(научный руководитель – Голубова О.С.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В современных условиях в строительной отрасли стоит проблема превышения фактической стоимости строительства объекта над плановой. Учитывая, что зачастую большую часть стоимости строительства любого объекта составляют ресурсы (стоимость материалов и механизмов, заработная плата рабочих), необходим дополнительный механизм мониторинга, который позволит заказчику систематично отслеживать затраченные на строительство объекта средства и принимать меры при выявлении отклонений от планируемого хода реализации проекта строительства.

В качестве такого механизма можно использовать автоматизированный план-фактный анализ, который предлагает большинство современных систем по управлению проектами.

Данный анализ состоит из 3-х этапов:

- на первом этапе анализа формируются обоснованные по срокам и стоимости планы строительства объектов специализированном программном обеспечении в виде компьютерной модели;
- на втором этапе осуществляется мониторинг хода реализации проекта: сбор информации об исполнении и внесение ее в компьютерную модель;
- на третьем этапе формируется отчетность и проводится анализ хода исполнения проекта.[1]

Автоматизация и регламентация этих трех этапов позволяет выявлять проблемы в использовании ресурсов уже на стадии их появления и принимать эффективные решения, которые позволят реализовать проект в рамках запланированного бюджета и сроков.

В качестве программного обеспечения целесообразно использовать SpiderProject, который в отличие от других программ (MSProject, Primavera и пр.) позволяет вести управленческий учет исходя из

реально выполненного физического объема проекта, а не процента исполнения. Также в SpiderProject присутствует встроенная система, позволяющая не только корректировать оставшиеся длительности и объемы работ, но и получать отчеты по исполнению проекта в любых разрезах и за любой промежуток времени.[2]

На рисунке 1 изображен пример компьютерной модели проекта «Реконструкция тепловой сети М9» с уже внесенным учетом (работы, которые были выполнены обозначены на графике серым цветом). В колонках «Отклонение» по стоимости и «отклонение по срокам» цветами показаны отклонения различной степени.

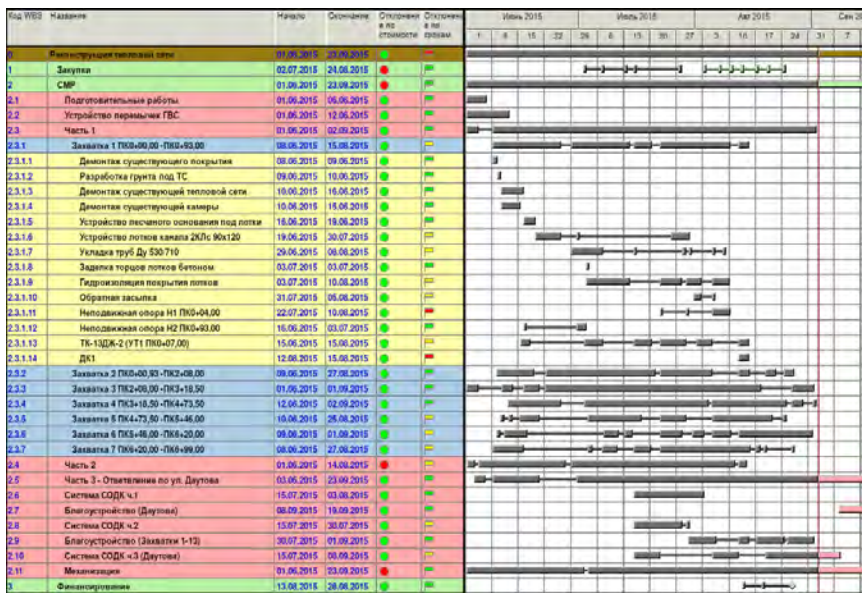


Рисунок 1 – График сопровождения проекта «Реконструкция тепловой сети М9» в ПО SpiderProject

Используя такое отображение, даже человек, не владеющий программным продуктом, без труда сможет определить проблемные точки и, например, принять решение об ускорении выполнения работ при помощи добавления дополнительной смены либо работы сверхурочно [3].

Таким образом, организация автоматизированного бизнес-процесса контроля за исполнением проекта в SpiderProject будет полезна для организаций, которые выполняют проекты с жестким ограничением сроков и бюджета, особенно это важно в тех случаях, когда превышение сроков влечет за собой штрафные или любые другие санкции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Американский национальный стандарт по управлению проектами ANSI/PMI 99-001-2008. Руководство к Своду знаний по управлению проектами. Четвертое издание (Руководство PMBOK®) – Введ. 01.09.2008 – Нью-Йорк: Коллегия института по управлению проектами: PMI, 2008. – 17 с.
2. Либерзон, В. И. Практическое применение управления проектами в вопросах и ответах/ В.И. Либерзон – М. : Республиканская строительная газета Выпуск №30, 2013. –3 с. – (Обзорная информация).
3. Просницкий, А. В. Самоучитель по созданию учебного проекта в SpiderProjectProfessionalDemo/ А.В. Просницкий. – Киев: АСВ, 2010. – 65 с.

УДК 65:014.1

Оценка зрелости управления проектами в организации

Рабенок А.В.

(научный руководитель – Голубова О.С.)

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Применение практик управления проектами среди строительных организаций на межорганизационном уровне зачастую сталкивается с такими проблемами как наличие значительных разрывов в уровне компетенций персонала, а так же различными моделями зрелости управления проектами в организациях. Наличие «слабых» организаций-звеньев в системе управления проектами в инвестиционно-

строительной деятельности является отрицательным фактором, который напрямую влияет на уровень управляемости и координации проекта.

На данный момент в Республике Беларусь отсутствует повсеместная практика применения методологий оценки зрелости управления проектами среди строительных организаций. Как правило, в западных практиках для оценки зрелости управления проектами применяются такой термин как «модель зрелости управления проектами».

Модель зрелости управления проектами - это концептуальная структура с составными частями, определяющая зрелость в управлении проектами в рамках отдельной организации. [1]

Применение технологий проектного управления ориентирует организации к созданию и развитию Информационной системы управления проектами (ИСУП), уделяя особое внимание четырем основным их компонентам:

- персонал;
- методология;
- организационная структура;
- технологии (в т. ч. информационные). [2]

Хотелось бы отметить, что это не просто теоретические наработки, но вполне реальная методологическая основа для планирования развития управления проектами на практике, которая активно используется за рубежом.

Сегодня не существует единого общепринятого подхода к оценке зрелости управления проектами в организациях, так же, как нет общепринятой методологии управления проектами. Существует несколько методологий проектного менеджмента, в рамках которых, как правило, предложена та или иная модель оценки зрелости управления проектами. Зарубежные организации в основном ориентируются на две основные международные методики, применяемые при оценке зрелости управления проектами:

Модель зрелости Керцнера (в основном применяется для оценки зрелости групп организаций или холдингов);

Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) - Модель организационной зрелости управления проектами.

Каждая из приведённых практик обладает своими преимуществами и недостатками (см. таблицу 1).[3]

Таблица 1 – Сравнение модели Керцнера и ОРМЗ

ОРМЗ	Преимущества: - универсальность; - позволяет выработать направление и конкретные шаги развития корпоративной системы управления проектами; - представляет собой комплексный подход к описанию системы управления проектами в организации на разных уровнях управления от отдельного проекта и программы до портфеля проектов; - содержит наглядную структуру описания элементов системы в виде иерархии взаимосвязанных элементов (лучшие практики, способности, результаты и показатели). Недостатки: - сложное использование на практике; - в базе описана только структура лучших практик, трактовка элементов применительно к конкретной организации и их наполнение (регламентами и методиками) ложится на компанию; - необходимость иметь специалистов высокой квалификации в сфере управления проектами; - предполагается, что пользователь получает два основных отчета (реализованные и нереализованные практики), построенных на основании достаточно общего опросника и несколько диаграмм. - Дальнейшее уточнение этих отчетов и разработку планов приходится выполнять вручную, опираясь на субъективный опыт и знания специалистов, выполняющих оценку и планирование развития системы; - в стандарте нет количественной оценки степени соответствия требованиям методики
Модель Керцнера	Преимущества: - модель предлагает критерии оценки уровня зрелости и ключевые действия, которые необходимо выполнить для продвижения на следующий уровень. Недостатки: - предлагаемые вопросы, предполагают субъективную оценку оцениваемых параметров, что может привести к занижению либо завышению реального уровня зрелости; - методика не отражает наличия в компании процессов более высокого уровня зрелости. - модель носит общий и описательный характер; модель не предлагает конкретных направлений относительно того, как подниматься на следующие уровни зрелости; - данные оценки зрелости для целей бенчмаркинга имеют ценность только для тех отраслей, в которых присутствует конкуренция

С учетом сравнения двух моделей зрелости управления проектами можно сделать следующие выводы:

1. Модель Керцнера больше подходит для разветвленных структур, т.е. она может найти свое применение в Беларуси для строительных трестов либо холдингов для формирования оценки зрелости в количественных показателях;

2. ОРМЗ как методология более ориентирована на поступательное развитие организации в разрезе выбранного руководством стратегического курса и в основном используется для приобретения организацией лучших практик: подходы данной модели могут быть применены в выстраивании курса развития строительных предприятий в области проектного менеджмента с ориентированием на общие бизнес-планы развития организаций.[3]

На текущий момент как в Республике Беларусь, так и на территории Таможенного союза, развитие проектного менеджмента позволяет опираться только на разработки зарубежных учёных, кроме того, в нашей стране в настоящее время не проводилось каких-либо эмпирических исследований по данной теме. С учётом того, что от степени развития проектного менеджмента и системы управления проектами в компании зависит эффективность реализации проектов, а часто, как следствие, конкурентоспособность или даже жизнеспособность компании, данная тема является достаточно актуальной и требует дальнейшей разработки.

Таким образом, можно заключить, что появляется необходимость адаптации зарубежных методологий под отечественную специфику управления инвестиционно-строительными проектами, и применение их на практике для объективной оценки уровня зрелости строительных организаций и выработки конкретных мероприятий для возможности улучшения в рамках лучших практик управления проектами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Organizational project management maturity. Edition for American national standard ANSI/PMI 99-001-2008 (Руководство РМБОК®) – Введ. 05.04.2008 – Нью-Йорк: Коллегия института по управлению проектами: PMI, 2008. – 107 с.

2. ISO 21500:2012 «Руководство по управлению проектами» – Введ. 11.12.2012. – Москва: проектный комитет ISO/PC, 2012. – 23 с.

3. Русякова, М.С. Обзор современных моделей оценки зрелости управления проектами / М.С. Русякова. – Москва : Бином, 2014. — 235 с.

УДК 69:658.53

**Особенности финансового анализа предприятия
по производству строительных материалов**

Мурин Е.А.

(научный руководитель – Водоносва Т.Н.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Финансовый анализ – важнейший этап управленческой деятельности любого уровня. Потребности в анализе существуют всегда, независимо от вида экономических отношений, складывающихся в обществе, но акценты, делающиеся в его процессе, различны и зависят в большой степени от социально-экономических условий. В условиях кризиса, финансовый анализ позволяет оценить все возможные плюсы и минусы, а также, учитывая кризисные явления, принять правильные управленческие решения.

Объектом анализа является завод по производству строительных материалов и изделий, а в частности стеновых блоков, товарного бетона и сухих бетонных смесей.

Важнейшей частью финансового анализа предприятия является оценка перспективной платежеспособности. В этой части анализа необходимо оценить, сможет ли организация сохранить свою платежеспособность в будущем, достаточно ли она устойчива с финансовой точки зрения. Платежеспособность означает наличие у предприятия денежных средств и их эквивалентов, достаточных для расчетов по кредиторской задолженности, требующей немедленного погашения. Таким образом, основными показателями платежеспособности являются: а) наличие в достаточном объеме средств на расчетном счете; б) отсутствие просроченной кредиторской задолженности. Однако указанных факторов может быть недостаточно, когда имеет место долгосрочная кредиторская задолженность, кроме того, наличие ликвидных активов сегодня, не га-

рантировано завтра или на момент поступления платежного требования кредитора и, наконец, постоянное наличие значительной суммы денежных средств на расчетном счете просто не выгодно: деньги должны работать. А, значит, пусть теоретически, возможно соблюдение требований ликвидности при отсутствии реальных условий для возврата средств кредитора.

Таблица 1 – Оценка перспективной платежеспособности

№ п/ п	Показатель	Формула, со- держание	2013	2014	Отклонения	
					2013-2014	
					Δ	отн. јд
1	Коэф. концентра- ции собственного капитала	Собствен.кап-л / Авансир.кап- л	0,8126	0,8611	0,0485	1,0597
2	Коэффициент фи- нансовой зависи- мости	ПК/АК	0,1874	0,1389	- 0,0485	0,741061
3	Коэффициент структуры долго- срочных вложений	ДлгсКЗ/ВОА	0,0091	0,0000	- 0,0091	0
4	Коэффициент структуры при- влеченного капи- тала	Дол- госр.КЗ/ПК	0,0338	0,0000	- 0,0338	0
5	Коэффициент структуры капита- ла	ПК / СК	0,2306	0,1613	- 0,0693	0,6993
6	Коэффициент ин- вестирования	СК/ВОА	1,1619	1,3130	0,1511	1,130073
7	Коэффициент со- противляемости	СК/ПК	4,3366	6,2013	1,8647	1,429989
8	Коэффициент со- отношения задол- женности	Дебит.задол-ть / Кред.задол-ть	0,5737	0,8980	0,3243	1,5652

Подробно разберем коэффициент концентрации собственного капитала. Он определяет долю средств, инвестированных в деятельность предприятия его владельцами и отражает степень независимости организации от заемных средств [1].

В рассматриваемом периоде значения коэффициента 0,8126 и 0,8611, что означает стабильно высокий уровень удельного веса

собственного капитала. В Европе этот коэффициент по норме должен быть выше 0,5, в Республике Беларусь – 0,4-0,6 [2]. Высокие показатели предприятия являются привлекательным для кредиторов и инвесторов, а также свидетельствует о низких рисках финансовых трудностей в будущих периодах. Проведем факторный анализ этого коэффициента, используя модель:

$$K_{ск} = \frac{СК}{АК} = \frac{УФ+ДК+ДФ}{СК+ПК},$$

где УФ – уставный фонд; ДК – добавленный капитал; ДФ – добавочный фонд; СК – собственный капитал; ПК – привлеченный капитал; АК – авансированный капитал [2].

Таблица 2 – Факторный анализ и экспертная оценка коэффициента концентрации собственного капитала

№ п/п	Факторы	Аргументы					К _{скк}	ΔК _{скк}	Эксп.
		УФ	ДК	ДФ	СК	ПК			
		2,00	0	12817,0	12819,0	2956,0	0,8126	-	
1	Δ УФ	1,84	0	12817,0	12819,0	2956,0	0,8126	~0	0
2	Δ ДК	1,84	0	12817,0	12819,0	2956,0	0,8126	0,0000	0
3	Δ ДФ	1,84	0	13924,4	12819,0	2956,0	0,8828	0,0702	0
4	Δ СК	1,84	0	13924,4	13926,3	2956,0	0,8249	-0,0579	-0,0579
5	Δ ПК	1,84	0	13924,48	13926,32	2245,7	0,8611	0,0362	0,0362
	СДФ							0,0485	-0,0217

Факторный анализ периода 2013-2014гг. показывает, что на увеличение коэффициента основное влияние оказал рост добавочного фонда, на снижение же повлиял рост собственного капитала. По сути, значение коэффициента довольно высокое, основательно выше нормы, но проведя экспертизу и более подробно проанализировав ситуацию, приходим к выводу, что реально положение ухудшилось, а именно:

- уменьшение уставного фонда формально снижает финансовую устойчивость, однако оно вызвано переоценкой капитала, т.е. капитал обесценивается под влиянием инфляционных процессов, что позволяет дать этому явлению нейтральную оценку;

- добавленный фонд остался равен нулю, а значит, вложения в предприятие из заработанной прибыли равны нулю, прибыль идет на другие, не несущие пользы предприятию, нужды. Следовательно, имеющееся оборудование стареет и изнашивается, сокращается

хозяйственный оборот и теряется будущая прибыль;

- изменение добавочного фонда в реальности имеет нейтральное значение, так как добавочный фонд формируется в результате переоценок (т.е. это не реальные деньги, в распоряжении организации);

- увеличение собственного капитала с точки зрения финансовой устойчивости следует рассматривать как положительный фактор, но увеличение происходит опять же, за счет переоценок;

- существенное снижение привлеченного капитала означает снижение финансовых рисков предприятия, что, безусловно, позитивно сказывается на общем уровне устойчивости.

Выводы

Для характеристики динамики недостаточно использовать характеристики отклонений показателей, необходим факторный анализ. Для окончательного же вывода о характере динамики коэффициента концентрации собственного капитала, необходимо также проводить экспертную оценку результатов факторного анализа, по ее результатам, мы приходим к выводу, что коэффициент не отражает в полной мере ситуации на предприятии, устойчивости нет и это опасно не только для партнеров, но и для самого предприятия. Высокое значение коэффициента получается в большей мере за счет изменения добавочного фонда, а это всего лишь сумма накопленных переоценок, а не «живые» деньги или ценности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Совета Министров РБ от 12.12.2011 №1672 «Об определении критериев оценки платежеспособности субъектов хозяйствования»

2. Постановление Министерства финансов и Министерства экономики от 27.12.2011 №140/206 «Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования»

**Развитие и внедрение сравнительного подхода
в систему ценообразования в строительстве**

Сосновская У.В.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Одним из главных направлений Проекта концепции по модернизации национальной системы является создание методологии формирования банка данных объектов-аналогов с обобщением информации о построенных объектах строительства в разрезе полной структуры затрат и разработка (в дополнение к разработанным) укрупненных нормативов стоимости по видам работ, конструктивным элементам, а также по объектам строительства (на единицу объема, на единицу площади и т.д.) для возможности определения стоимости строительства объектов на ранних стадиях проектирования: на стадии обоснования инвестирования и стадии архитектурного проекта[1]. Таким образом, идет упор на развитие и применение сравнительного подхода (метод аналогового сравнения и укрупненных показателей стоимости) для расчета стоимости объектов строительства на стадии обоснования инвестирования и архитектурный проект.

Для обеспечения возможности внедрения в практику ценообразования в строительстве методов, основанных на укрупненных показателях стоимости и стоимости объектов-аналогов подпунктом 1.1.-1 пункта 1 Указа №26 [2] определена необходимость формирования республиканского фонда проектной документации (ФПД) и республиканского банка данных объектов-аналогов (БД) на строительство объектов. На основании данного Указа Министерство архитектуры и строительства разработало и утвердило Инструкцию «О порядке создания и ведения республиканского фонда проектной документации и республиканского банка данных объектов-аналогов» (постановление №14 от 26 марта 2014 года) [3]. Данная инструкция регламентирует порядок ведения, создания и представления данных ФПД и БД.

ФПД является основанием для создания республиканского банка

данных технико-экономических и стоимостных показателей объекта – что является базой для применения сравнительного подхода при формировании стоимости строительства. Для формирования данных показателей предложена группировка затрат объекта строительства и ступенчатого структурирования затрат (3 уровня). Данная классификация затрат была изложена в ТКП «Технико-экономические показатели объекта строительства. Правила определения площадей и объемов зданий и сооружений», утвержденного приказом Министерства архитектуры и строительства №52 от 23.02.2015г [4].

Для мониторинга данных о стоимости объектов, завершаемых строительством, была разработана и утверждена приказом Министерства архитектуры и строительства №328 от 27.11.2014 форма 4-озс «Анкета об объекте, завершённом строительством» [5]. Форму 4-озс заполняют и предоставляют юридические лица, осуществляющие инвестиционную деятельность по вложению инвестиций в основной капитал по объектам, финансируемым за счет бюджетных и приравненных к ним средств. Приведен перечень объектов завершаемых в 2015 году и подлежащих включению в перечень объектов, отслеживаемых по «Анкетам об объекте, завершённом строительством». Данная анкета состоит из двух разделов. В первом разделе указываются общие сведения об объекте строительства: наименование, источник финансирования, место застройки и т.д. Во втором разделе указывается нормативная продолжительность строительства, проектная и фактические даты начала и окончания строительства, отражается стоимость строительства по фактическим данным первичных учетных документов.

Если говорить о всех нормативных правовых документах, регламентирующих внедрение сравнительного метода в ценообразовании, то необходимо отметить еще один документ - Методические рекомендации по формированию технико-экономических показателей, в том числе стоимостных и ресурсных показателей объектов строительства, с целью их применения в качестве показателей объектов-аналогов, использовании при планировании затрат и определении стоимости строительства, утверждены постановлением Министерства архитектуры и строительства №21 от 10 июля 2015 г [6].

Согласно данным методических рекомендаций [6] для формиро-

вания стоимости объекта строительства на определенных стадиях реализации инвестиционного проекта могут использоваться:

- при определении объемов капитальных вложений в строительство и осуществлении финансово-экономических расчетов при разработке предпроектной документации используются показатели групп затрат 1-го уровня и 2-го уровня республиканского банка данных объектов-аналогов на строительство объектов;

- при оценке проектных решений по отдельным конструкциям или частям здания, сооружения могут применяться показатели групп затрат 2-го уровня;

- при отсутствии необходимой информации в БД используется информация по объектам, завершенным строительством, проектная документация по которым находится в ФПД и (или) организации заказчика.

- при разработке и реализации инвестиционного проекта на стадиях архитектурного и строительного могут применяться показатели по группам затрат 2-го и 3-го уровня в разрезе ПТМ.

Следует отметить, что при формировании расчетов на прединвестиционной (предпроектной) стадии также следует руководствоваться требованиями, изложенными в ТКП 45-1.02-298-2014 «Строительство. Предпроектная (предынвестиционная) документация. Состав, порядок разработки и утверждения», утвержденном приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь № 196 от 14 июля 2014 г [7]. А на стадии архитектурного и строительного проекта Инструкцией о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении, утвержденной постановлением Министерства архитектуры и строительства №18 от 18 ноября 2011г. [8].

Рассмотрев нормативные правовые акты, регламентирующие внедрение сравнительного подхода в систему ценообразования в строительстве видно, что сделаны большие шаги в данном направлении. Однако для того, чтобы данный подход заработал в полной мере, необходим анализ достаточно большого количества объектов, а для этого необходимо время.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Концепции развития строительного комплекса Республики Беларусь на 2011–2020: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 28 октября 2010г., №1589361 // Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь.-2010.-№265.-5/32764.

2. О мерах по совершенствованию строительной деятельности: Указ Президента Республики Беларусь, 14 янв. 2014г., № 26 // Нац. реестр правовых актов Республики Беларусь.-2014.-№1/14755;

3. Инструкция «О порядке создания и ведения республиканского фонда проектной документации и республиканского банка данных объектов-аналогов»: Постановление Министерства архитектуры и строительства, 18 ноября 2011г., № 51//Консультант 3000 [Электронный ресурс]/ ООО «ЮрСпектр»;

4. ТКП 45-1.02-302-2015 Строительство. Технико-экономические показатели объекта строительства. Правила определения площадей и объемов зданий и сооружений: Приказ Министерства архитектуры и строительства, 23 февраля 2015г., № 52//Консультант 3000 [Электронный ресурс]/ ООО «ЮрСпектр»;

5. Анкета об объекте, завершённом строительством – форма ведомственной отчетности (4-озс): Приказ Министерства архитектуры и строительства, 27 ноября 2014г., № 328//Консультант 3000 [Электронный ресурс]/ ООО «ЮрСпектр»;

6. Методические рекомендации по формированию технико-экономических показателей, в том числе стоимостных и ресурсных показателей объектов строительства, с целью их применения в качестве показателей объектов-аналогов, использовании при планировании затрат и определении стоимости строительства: Постановление Министерства архитектуры и строительства, 10 июля 2015 г., №21//Консультант 3000 [Электронный ресурс]/ ООО «ЮрСпектр»;

7. ТКП 45-1.02-298-2014 Строительство. Предпроектная (предынвестиционная) документация. Состав, порядок разработки и утверждения: Приказ Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь, 14 июля 2014 г, № 196//Консультант 3000 [Электронный ресурс]/ ООО «ЮрСпектр»;

8. Инструкция о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании

нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении: Постановление Министерства архитектуры и строительства, 18 ноября 2011г., № 51//Консультант 3000 [Электронный ресурс]/ ООО «Юр-Спектр».

УДК69:658.53

Особенности финансового анализа проектной организации

Грецкий А.Л.

(научный руководитель – Водоносова Т.Н.)

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Актуальность финансового анализа в развитой рыночной экономике связана не только с исключительной ролью финансовых ресурсов и их превращенных форм в экономике.

Главная цель анализа – своевременно выявлять и устранять недостатки в финансовой деятельности и находить резервы улучшения финансового состояния предприятия.

Важнейшей частью финансового анализа проектной организации является оценка срочной платёжеспособности (ликвидности).

Рассмотрим показатели оценки платежеспособности проектной организации согласно таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценки срочной платежеспособности (ликвидности) проектной организации

Показатель	2011	2012	2013	2014	отклонения					
					2012		2013		2014	
					абсол.	относ.	абсол.	относ.	абсол.	относ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сумма собственных оборотных средств млн. руб.	3 797	3 011	3 208	4 187	-786	0,7931	197	1,0653	979	1,3053
Коэффициент маневренности собственного капитала	0,2414	0,2026	0,2237	0,2490	-0,0388	0,8392	0,0211	1,1042	0,0253	1,1133

Окончание таблицы 1

Коэффициент маневренности собственных оборотных средств	0,1060	1,5244	1,8772	1,4381	1,4185	14,39	0,3528	1,2314	-0,4391	0,7661
Коэффициент текущей ликвидности $\geq 1,2$	2,0207	1,7540	1,6557	1,9687	-0,2667	0,8680	-0,0984	0,9439	0,3130	1,1890
Коэффициент быстрой ликвидности	0,7269	1,1436	1,4137	1,0193	0,4168	1,5733	0,2700	1,2361	-0,3943	0,7211
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,1000	0,9783	1,2137	0,3293	0,8783	9,7863	0,2355	1,2407	-0,8844	0,2713
Доля СОС в активах	0,1892	0,1499	0,1658	0,1816	-0,0393	0,7923	0,0159	1,1058	0,0158	1,0952
Доля СОС в запасах	0,7292	1,0513	2,6719	0,8325	0,3222	1,4418	1,6205	2,5414	-1,8394	0,3116
Коэффициент достаточности СОС $\geq 0,15$	0,4669	0,3659	0,3905	0,4014	-0,1010	0,7836	0,0247	1,0674	0,0109	1,0279
Коэффициент покрытия обязательств $\geq 0,85$	0,2161	0,2599	0,2587	0,2708	0,0438	1,2027	-0,0011	0,9957	0,0120	1,0465
Коэффициент подвижности	0,4053	0,4098	0,4245	0,4523	0,0045	1,0111	0,0148	1,0360	0,0278	1,0655
Доля запасов в оборотном капитале	0,6403	0,3480	0,1462	0,4822	-0,2923	0,5435	-0,2018	0,4200	0,3360	3,2992

Основной характеристикой срочной платежеспособности является коэффициент текущей ликвидности. В рассматриваемые периоды величина коэффициента текущей ликвидности больше норма-

тивного значения – 1,2. Такое положение, означает, что предприятие погашает свои краткосрочные обязательства в основном за счет оборотных активов. Следовательно, финансовые возможности организации стабильны.

Однако более точную оценку сложившейся ситуации позволит дать факторный анализ коэффициента текущей ликвидности, представленный в таблице 2 согласно шестифакторной модели:

$$K_{\text{тл}} = \frac{\text{НП} + \text{ДЗ} + \text{ДС}}{\text{БК}_k + \text{СКА}_k + \text{УП}} \geq 1,2$$

Где НП – незавершённые проектные работы; ДЗ – дебиторская задолженность; ДС – денежные средства; БК_к – краткосрочный банковский капитал; СКА_к – краткосрочные средства контрагентов; УП – устойчивые пассивы.

Таблица 2 – Факторный анализ коэффициента текущей ликвидности проектной организации

Факторы/Аргументы	ΔКт.л.і 2011-2012	ΔКт.л.і 2012-2013	ΔКт.л.і 2013-2014
Влияние изменения количества незавершённых проектных работ (НП)	-0,5822	-0,3545	0,7719
Влияние изменения дебиторской задолженности (ДЗ)	-0,4341	0,0460	0,5370
Влияние изменения денежных средств на счете (ДС)	1,0406	0,3051	-0,8620
Влияние изменения банковского капитала (БК)	0	-0,1141	0,1484
Влияние изменения капитала контрагентов (СКА _к)	0,0286	-0,1098	-0,2567
Влияние изменения устойчивых пассивов (УП)	-0,3196	0,1289	-0,0256
Суммарное действие факторов	-0,2667	-0,0984	0,313

В период с 2011 по 2013 гг. коэффициент текущей ликвидности снижается главным образом за счёт уменьшения количества незавершённых проектных работ. Увеличение банковского капитала в период с 2012 по 2013 отрицательно повлияло на изменение коэффициента. В период с 2013 по 2014 гг. коэффициент текущей ликвидности увеличивается за счёт увеличения количества незавершённых проектов, так как происходит увеличение и объёмов работ. Увеличение дебиторской задолженности нельзя оценивать положительно, что

показывает неэффективную работу предприятия с должниками. Уменьшение устойчивых пассивов положительный момент, как для предприятия, так и для контрагентов. Т.е. в целом, на наш взгляд, ситуация на предприятии имеет тенденцию к улучшению, однако количественная оценка показала, что она ухудшилась.

Поэтому проводится экспертная оценка, согласно таблице 3 и рассматривается реальное влияние каждого фактора на коэффициент.

Таблица 3 – Экспертная оценка анализа коэффициента текущей ликвидности проектной организации

Факторы/Аргументы	ΔКт.л.і 2011- 2012	ΔКт.л.і 2012- 2013	ΔКт.л.і 2013- 2014
Влияние изменения количества незавершённых проектных работ (НП)	0,5822	0,3545	0,7719
Влияние изменения дебиторской задолженности (ДЗ)	0,4341	-0,0460	-0,5370
Влияние изменения денежных средств на счёте (ДС)	1,0406	0,3051	-0,8620
Влияние изменения банковского капитала (БК)	0	-0,1141	0,1484
Влияние изменения капитала контрагентов (ККа)	-0,0286	0,1098	0,2567
Влияние изменения устойчивых пассивов (УП)	-0,3196	0,1289	-0,0256
Суммарное действие факторов	1,7087	0,7382	-0,2476

Снижение количества незавершённых проектных работ 2011 – 2013 гг. произошло за счет реализации проектов, что положительно влияет на платежеспособность. Рост дебиторской задолженности в действительности не увеличивает платежеспособность предприятия, так как это «будущие» деньги, которых сейчас у организации нет, поэтому её сокращение оценивается положительно, а рост в период с 2012 по 2014 гг. – отрицательно. Сокращение краткосрочных средств контрагентов оказывает условно положительное влияние на ликвидность, но следует отметить, что специфика строительной отрасли такова, что предприятия очень часто манипулируют «чужими» деньгами, используя их для погашения других видов задолженностей, стало быть, уменьшение средств контрагентов реально снижает платежеспособность.

На основании проведенной экспертной оценки можно сделать вывод, что реальная текущая ликвидность проектной организации увеличилась, при этом основными факторами роста стали снижение

количества незавершённых проектных работ и дебиторской задолженности и увеличение денежных средств. Предприятие осуществляет осторожную политику управления платежными средствами и обязательствами.

Вывод. Для оценки потенциала проектной организации используются нормативные показатели. Однако для характеристики показателей в динамике этого недостаточно. Необходимо использовать факторный анализ. Для окончательного вывода о характеристике динамики оцениваемого показателя необходимо привлекать экспертную оценку.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Водоносова, Т.Н. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия: методическое пособие / Т.Н. Водоносова. – Минск, 2011. – 78 с.
2. Постановление Министерства финансов и Министерства экономики от 27.12.2011 №140/206 «Инструкция о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования»

Научное издание

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬНОГО
КОМПЛЕКСА И ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

*Материалы Международной
научно-технической конференции
(Минск, 8–15 декабря 2015 г.)*

Технический редактор *Е. О. Германович*

Подписано в печать 30.12.2015. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 12,09. Уч.-изд. л. 9,45. Тираж 50. Заказ 267.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.