

Оценка потенциала экономии энергии в результате реализации указанных выше энергосберегающих мероприятий осуществлялась на примере базовых вариантов зданий.

Проведенные расчеты показали, что при учете вклада солнечной радиации в тепловой баланс здания величина удельного теплопотребления здания за отопительный период понижается в среднем на 10%.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что увеличение в ходе капитального ремонта сопротивления теплопередаче стен до величины  $R_0 = 3,13 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ , сопротивления теплопередаче окон до величины  $R_0 = 0,54 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$  и сопротивления воздухопроницаемости окон до величины  $0,9 \text{ м}^2 \cdot \text{ч} / \text{кг}$ , а также устройство автоматизированного узла управления системой отопления позволяют прийти к результатам в части снижения удельного расхода тепловой энергии системой отопления зданий за отопительный период.

Указанные значения удовлетворяют требованиям МГСН 2.01–99 «Энергосбережение в зданиях. Нормативы по теплосащите и тепловодозлектроснабжению».

Согласно МГСН 2.01–99, требуемый удельный расход тепловой энергии системой отопления зданий за отопительный период составляет:

- $95 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{м}^2$  для зданий высотой 10 и более этажей (1 поколения);
- $105 \text{ кВт} \cdot \text{ч} / \text{м}^2$  для зданий высотой 9 этажей (2 поколения).

В результате применения энергосберегающих мероприятий при капитальном ремонте достигается экономия тепловой энергии в среднем по принятым зданиям-представителям:

- без применения автоматизированного узла управления системой отопления – 41%;
- с автоматизированным узлом управления системой отопления – 59%.

При расчете экономии энергии в денежном эквиваленте цена на тепловую энергию принималась в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 10.12.2008 года № 1112–ПП «Об утверждении цен, ставок и тарифов на жилищно-коммунальные услуги для населения на 2015 год». Для расчета стоимость тепловой энергии в 2015 году принималась с учетом дотации, равной  $0,986 \text{ руб.} / \text{кВт} \cdot \text{ч}$ .

Устройство автоматизированного узла управления системой отопления вместо системы регулирования отопления с элеваторным узлом и установка термостатов позволяют обеспечить экономию энергии:

- в здании 1 поколения – на 18%;
- в здании 2 поколения – на 20%;
- в здании 3 поколения – на 16%;

После выполнения комплексного капитального ремонта в соответствии с требованиями существующих норм потери тепловой энергии на подогрев наружного воздуха для вентиляции жилых зданий в нормативном объеме в среднем равны теплопотерям через наружные ограждающие конструкции. Необходимо иметь в виду, что искусственное снижение воздухообмена приведет к нарушению санитарно-гигиенических условий. Для экономии энергии на подогрев вентиляционного воздуха возможно применение утилизации теплоты вытяжного воздуха для подогрева приточного, что связано с переходом на механические системы вентиляции.

В составе потерь тепловой энергии через наружные ограждающие конструкции доля потерь тепловой энергии через покрытия, чердачные и цокольные перекрытия ничтожно мала – 3–4% и даже в 9–этажном доме не превышает 6%, что говорит о нецелесообразности повышения теплосащиты этих ограждений. Доля теплопотерь через стены составляет 14–19%

в тепловом балансе здания, но еще большую долю составляют теплопотери через окна – 25–31%. Если увеличение толщины утеплителя в стенах связано с трудностями крепления материала утеплителя и кровного слоя, что может повлечь снижение тепло-технической однородности конструкции, то увеличение сопротивления теплопередаче окон возможно до  $0,8–1,05 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$  (есть примеры реализации таких решений в практике московского строительства), т. е. в 1,5–2 раза.

В результате применения энергосберегающих мероприятий при капитальном ремонте жилых домов типовых серий массового индустриального домостроения достигается экономия тепловой энергии за отопительный период по рассмотренным домам типовых серий в среднем на 59%, в том числе:

- 25% – за счет повышения теплосащиты наружных стен и чердачных перекрытий в холодных чердаках;
- 10% – за счет повышения теплосащиты окон;
- 6% – за счет сокращения избыточного воздухообмена в квартирах;

18% – за счет устройства автоматизированного узла управления системой отопления и установки термостатов на отопительных приборах.

Кроме достижения существенного снижения удельного расхода тепловой энергии системой отопления зданий за отопительный период, также обеспечивается повышение качества микроклимата в помещениях за счет возможности индивидуального регулирования температуры воздуха в квартирах.

Основные потери тепловой энергии происходят через наружные стены и окна. Несмотря на то что площадь окон в жилых домах типовых серий массового индустриального домостроения значительно меньше (18–25% от площади фасада) площади наружных стен, теплопотери через наружные стены и окна вполне сопоставимы. Это объясняется тем, что сопротивление теплопередаче окон в 6 раз ниже сопротивления теплопередаче наружных стен, и, кроме того, имеют место теплопотери за счет инфильтрации наружного воздуха через неплотности конструкций оконных заполнений.

#### Список литературы

1. Руководство по расчету теплопотребления эксплуатируемых жилых зданий, 2007.
2. Об утверждении цен, ставок и тарифов на жилищно-коммунальные услуги для населения на 2008 год: постановление правительства Москвы № 963–ПП. – Введ. 2007–11–06.
3. Энергосбережение в зданиях. Нормативы по теплосащите и тепловодозлектроснабжению: 2.01–99. – Введ. 1999–02–23. – М.: ГУП, 1999.

#### ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ГОСЗАКУПОК В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Николаева Е.П.

*ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный политехнический университет», Иваново,  
e-mail: lena\_nicolaeva@mail.ru*

Согласно проведенным исследованиям 48% госзакупок в России – это контракты на строительные работы.

Отношения в сфере Государственных закупок регулируются федеральными законами:

- 44–ФЗ «О Контрактной системе», регламентирующим закупку товаров, работ услуг для государственных и муниципальных нужд;
- 223–ФЗ «О закупках отдельными видами юридических лиц», где прописаны основные требования к закупке товаров, работ, услуг госкомпаниями, в уставном капитале которых доля участия Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования в совокупности превышает пятьдесят процентов.

В обоих случаях речь идет о расходовании бюджетных средств, а точнее об их эффективном использовании. Оба законодательных акта предусматривают целую систему норм, правил, запретов и ограничений при осуществлении закупок.

Так Контрактная система в сфере закупок основывается на следующих принципах:

- открытости и прозрачности информации,
- обеспечения конкуренции,
- профессионализма заказчиков,
- стимулирования инноваций,
- единства контрактной системы в сфере закупок,
- ответственности за результативность обеспечения государственных и муниципальных нужд, эффективности осуществления закупок [1].

Закон «О закупках» предполагает:

1 информационную открытость закупки;

2 равноправие, справедливость, отсутствие дискриминации и необоснованных ограничений конкуренции по отношению к участникам закупки;

3 целевое и экономически эффективное расходование денежных средств на приобретение товаров, работ, услуг (с учетом при необходимости стоимости жизненного цикла закупаемой продукции реализация мер, направленных на сокращение издержек заказчика;

4 отсутствие ограничения допуска к участию в закупке путем установления неизмеряемых требований к участникам закупки [2].

Победителем считается участник, предложивший наименьшую стоимость исполнения контракта.

На практике, в обоих случаях недобросовестные чиновники, заказчики и подрядчики применяют коррупционные схемы, приводящие к нецелевому расходованию бюджетных средств, что в условиях дефицита бюджета непозволительно («В 2016 году дефицит федерального бюджета планируется в объеме 1 906,2 млрд рублей (2,4% ВВП)... Основными источниками финансирования дефицита федерального бюджета в 2016 – 2018 годах будут выступать государственные заимствования Российской Федерации и средства Резервного фонда.» [3]).

Ежегодно высшими органами государственного контроля выявляется целый спектр недостатков и нарушений в сфере госзакупок.

Попржнему наиболее емкими для коррупционных проявлений остаются сферы строительства, закупок, взносов в государственные корпорации и различные фонды.

Сфера строительства доминирует в общей структуре преступлений на рынке государственных закупок, это почти половина от всех размещенных заказов. «За 2014 г. на официальном сайте госзакупок было размещено контрактов на 23,8 трлн руб., по данным Минэкономразвития, на долю строительных работ пришлось около 48% контрактов, т. е. почти 11,4 трлн руб.» [4]. Это значительные средства, которые привлекают не только добросовестных подрядчиков.

Счетная палата РФ выделяет наиболее распространенные коррупционные схемы в строительстве:

– Устаревшие подходы к ценообразованию и применение необоснованных коэффициентов (в том числе индивидуальных) в строительстве ведут к завышению бюджетных расходов.

– Предпосылки для коррупционных проявлений – авансирование расходов без достаточных оснований, а также расходование избыточно полученных бюджетных ресурсов и не возвращенных в бюджет остатков.» [5].

По данным Общероссийского народного фронта (ОНФ) «За честные закупки», осуществляющим общественный контроль в сфере госзакупок, к таким же схемам можно отнести:

– Отсутствие проектной и технической документации в описании объекта закупки (44–ФЗ не указывает на необходимость наличия проектно-сметной документации в составе документации о торгах). Но необходимо учитывать, что строительство и связанные с ним работы согласно п.1 ст.743 ГК РФ подрядчик обязан осуществлять в соответствии с технической документацией, определяющей объем, содержание работ и другие предъявляемые к ним требования, и со сметой, устанавливающей цену работ. Вместе с тем, в ч.6 ст.52 Градостроительного кодекса РФ, установлено, исполнитель при осуществлении строительства, обязан его выполнять в соответствии с заданием застройщика или технического заказчика, проектной документацией, требованиями градостроительного плана и технических регламентов. Исходя из перечисленного, документация о торгах должна содержать требования и показатели, предусмотренные вышеуказанными нормами законодательства РФ, но иногда на практике заказчик не формирует проектно-сметную информацию в полном объеме;

– Назначение заведомо нереальных сроков проведения торгов: начало – в последний рабочий день, а окончание – в первый рабочий день;

– Присутствие в документации требования к подрядчику о наличии квалификации, опыта работы, требования к его деловой репутации, требования о наличии у участника закупки производственных мощностей, технологического оборудования, трудовых, финансовых и других ресурсов, необходимых для производства работ;

– Победа в торгах на заключение контракта в сфере строительства подрядчика, предложившего существенное снижения заявленной стоимости, что, в конечном счете, приводит к экономии на материалах, используемых при проведении работ и качестве их выполнения.» [6].

Применение закона № 44–ФЗ на практике выявило немало трудностей из-за несовершенства законодательных актов, допускающих неоднозначное толкование.

Закон изначально создавался как антикоррупционный, направленный на уменьшение расхода бюджетных средств недобросовестными заказчиками, однако фактически стороны столкнулись с целым рядом проблем, когда недобросовестные подрядчики использовали несовершенство законодательной базы, чтобы уйти от ответственности при ненадлежащем исполнении контракта.

Но, по словам председателя Счетной палаты Российской Федерации Т.А.Голиковой: «...на фоне 44-го 223-й выглядит вопиющим... его отличает низкая прозрачность закупочной деятельности. И заказчики фактически самостоятельно определяют порядок проведения и способы закупок» [7]. (Осуществление закупочной деятельности при применении 223–ФЗ осуществляется на основании «Положения о закупке», принятого исполнительным органом организации.) Для этого закона характерно многообразие способов закупок, большое количество электронных торговых площадок и необходимость дополнительных финансовых затрат для получения допуска к участию в тендерах, что приводит, безусловно, к сокращению возможностей для конкурентной закупки. Кроме того, Федеральный закон № 223 позволяет корпоративному заказчику устанавливать неограниченное количество случаев осуществления закупок у единственного поставщика, уходя от конкурентных процедур. Это тоже несет определенные коррупционные риски.

К обозначенным проблемам можно добавить и то, что строительная отрасль – это сфера, требующая более взвешенного подхода, чем, например, сфера за-

купок. Стройка долгосрочный проект, растянутый во времени по объективным причинам. С момента начала проектирования до момента ввода объекта в эксплуатацию изменения происходят на рынках рабочей силы, строительных материалов, кредитования, продажи энергоносителей, на которые сильное влияние оказывают инфляционные процессы. Зачастую существенному реформированию подвергается действующее Законодательство. Все эти факторы влияют, в конечном счете, на стоимость и сроки исполнения контракта.

Получается, что Закон о госзакупках решает лишь процесс выбора подрядчика, и его действие заканчивается в момент заключения контракта. Поскольку условия контракта менять нельзя, приходится работать в его жестких рамках. Однозначно, снижение стоимости контракта призвано экономить бюджетные средства, но, с другой стороны, если государственная экспертиза подтвердила сметную стоимость объекта, то существенное ее снижение не может быть оправданным. При определении подрядчика нельзя выделять главным один из критериев оценки. Необходимо рассматривать в совокупности и качество строительства, и квалификацию специалистов, и сроки сдачи объекта, и гарантийные обязательства исполнителя, и цену контракта.

Проблемы госзакупок сегодня находятся под пристальным вниманием государства, СМИ, общественности. Многие отмечают сложность и запутанность законодательства, акцент на цену при выборе победителя, отсутствие целостной системы контроля за всеми стадиями закупок, имеющиеся коррупционные риски, а также факты недобросовестных действий со стороны заказчиков и исполнителей.

Работа контрольно-счетных органов направлена не только на выявление нарушений при осуществлении госзакупок, но и на проведение мониторинга в указанной деятельности. Результатом исследований являются поправки в действующие Законы либо подготовка принципиально новых, призванных найти компромиссные решения для минимизации негатив-

ного эффекта от нецелевого использования бюджетных средств.

В этом же направлении осуществляют деятельность активисты общественных движений. Так, Общероссийский народный фронт (ОНФ), созданный в 2011 году по инициативе В.В. Путина и преобразованный в 2013 году в общественное движение, в рамках антикоррупционного проекта «За честные закупки» не только выявляет нарушения в сфере госзакупок, но и осуществляет контроль за исполнением контрактов, а также выступает с законодательными инициативами.

Таким образом, совместные усилия Государственных органов, общественных активистов, участников рынка приведут к моделированию законодательства, работающего в большей степени не на выявление правонарушений и наказания правонарушителей, а на предупреждение злоупотреблений. А переход на новый уровень взаимоотношений в экономической системе гарантирует, в свою очередь, и увеличение эффективности использования государственных средств, и повышения финансовой дисциплины участников рынка.

#### Список литературы

1. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред от 30.12.2015) [Электронный ресурс]. – URL: <http://zakupki.gov.ru/epz/main/public/document/search.html?searchString=44+фз> (Дата обращения 14.02.2016).
2. Федеральный закон от 18.07.2011 N 223-ФЗ (ред от 13.07.2015) [Электронный ресурс]. URL: <http://zakupki.gov.ru/epz/main/public/document/search.html?searchString=%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%BD+223+фз&morphology=on&strictEqual=on> (Дата обращения 14.02.2016).
3. Информация официального сайта Министерства финансов Российской Федерации. – URL: [http://minfin.ru/ru/document/?id\\_4=64713&area\\_id=4&page\\_id=2104&pop\\_up=Y#ixzz408S7HtJ0](http://minfin.ru/ru/document/?id_4=64713&area_id=4&page_id=2104&pop_up=Y#ixzz408S7HtJ0).
4. URL: <http://www.vedomosti.ru/realty/articles/2015/10/25/614198-goszakupok-stroitelnie-raboti>.
5. Информация официального сайта Счетной палаты Российской Федерации: URL: [http://www.ach.gov.ru/press\\_center/news/24978](http://www.ach.gov.ru/press_center/news/24978).
6. Информация официального сайта Общероссийского народного фронта «За честные закупки.ОНФ.РФ». URL: <http://zachestnyezakupki.onf.ru/wiki>.
7. Информация официального сайта Счетной палаты Российской Федерации: URL: [http://www.ach.gov.ru/press\\_center/news/25110](http://www.ach.gov.ru/press_center/news/25110).