

Таким образом, теоретическое и методическое развитие методов и процедур проведения торгов при размещении заказов на производство строительных и ремонтных работ, является актуальным и представляет практическую значимость.

В соответствии с изложенным, целью диссертационной работы является оптимизация принятия решения при выборе строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений. Для достижения указанной цели поставлены и решены следующие задачи:

- рассмотреть состояние строительной отрасли и развитие подрядных торгов в Российской Федерации;
- проанализировать федеральный закон N 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»;
- рассмотреть существующие алгоритмы выбора строительного подрядчика;
- выявить проблемы организации проведения торгов на размещение заказов в строительстве;
- исследовать опыт организации и проведения торгов и разработать основные принципы процедуры закупок;
- определить методы оценки тендерных заявок и эффективности процедур размещения заказа;
- разработать матрицу проблем, связанных с выбором строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений;
- разработать экономико-математическую модель принятия решения выбора строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений;
- разработать алгоритм выбора строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений;
- разработать механизм выбора строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений.

Предметом исследования являются инструменты повышения эффективности выбора строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений.

Объектом исследования являются процедуры проведения торгов на размещения заказов в строительстве и ремонте, включая методическую базу и документацию.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в следующем:

1. Уточнен понятийный аппарат терминов «строительный подрядчик государственных и муниципальных учреждений»; «выбор строительного подрядчика».
2. Разработана матрица проблем, связанных с выбором строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений.
3. Разработана экономико-математическая модель принятия решения выбора строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений.
4. Предложен алгоритм выбора строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений.
5. Разработан механизм выбора строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в возможности применения разработанных методик в практической деятельности для повышения эффективности строительного инвестирования проектов. Использование данных рекомендаций позволит избежать ошибок в составлении и реализации конкурсной документации, что приведет к улучшению

качества проведения подрядных торгов, что, в свою очередь, существенно способствует повышению экономии средств государственных и муниципальных учреждений, а также улучшит качество производимых работ.

Во введении обоснована актуальность темы, определены цели работы и сформулированы ее задачи.

В первой главе «название главы» рассматривается сущность понятия «строительный подрядчик», раскрывается содержание основных категорий и понятий.

Во второй главе дан обзор методики принятия решения, показан опыт других стран при выборе строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений. Прописаны недостатки существующей модели в Российской Федерации, а также в других странах. Произведена разработка направлений совершенствования модели принятия решения.

В третьей главе разработана математическая модель принятия решения выбора строительного подрядчика государственных и муниципальных учреждений, а также технико-экономическое обоснование к ней.

В заключении сформулированы основные выводы и предложения, вытекающие из результатов выполненного автором исследования.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МНОГОКВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Краснощечков Р.Э.

*ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный
политехнический университет», Иваново,
e-mail: comks@yandex.ru*

Согласно проведенным исследованиям осуществляется крупномасштабный, комплексный капитальный ремонт жилых зданий первого, второго и третьего поколений.

Комплексный капитальный ремонт включает в себя:

- утепление наружных ограждающих конструкций зданий;
- утепление совмещенных кровель или чердачных перекрытий;

- замену оконных и балконных блоков на энергоэффективные более герметичные;
- остекление лоджий и балконов;
- внедрение автоматизированных узлов управления теплотреблением зданий на отопление;
- индивидуальное регулирование теплоотдачи каждого отопительного прибора.

Утепление наружных ограждающих конструкций зданий осуществляется либо за счет применения теплоизоляционных фасадов с тонким штукатурным слоем, либо за счет навесных фасадных систем с вентилируемой воздушной прослойкой. При этом приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций повышается до величины, регламентированной МГСН 2-01.99 и СНиП 23-02-2003, что составляет 3,13 м²·°C/Вт.

При утеплении совмещенных кровель или чердачных перекрытий их приведенное сопротивление теплопередаче повышается до величины 4,12 м²·°C/Вт.

При замене оконных блоков их приведенное сопротивление теплопередаче повышается до величины 0,54 м²·°C/Вт, а сопротивление воздухопроницанию – до 0,9 м²·ч/кг.

При реконструкции системы отопления взамен элементарных узлов устанавливаются автоматизированные узлы управления теплотреблением зданий, а отопительные приборы оснащаются термостатами.

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 $0,8\text{--}1,05 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$ (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.