

## ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИКО- МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Н.А. Соломатова

Научный руководитель – к.т.н. Игнатъев Г. В.

*Сибирский федеральный университет*

Реформирование жилищно-коммунального хозяйства и, в частности, жилищно-коммунального комплекса (в дальнейшем – ЖКК) относится к числу важнейших направлений социально-экономических преобразований в России, обеспечивающих необходимые условия для нормальной жизнедеятельности человека. На сегодняшний день в нашей стране уровень развития данной отрасли не соответствует предъявляемым требованиям.

Предприятия ЖКК слабо адаптированы к рыночным условиям хозяйствования. Это вызвано отсутствием конкурентоспособности в предоставлении жилищно-коммунальных услуг, неэффективной формой обслуживания и управления жилищным фондом. Рыночная экономика, по своей сущности, должна стимулировать рост производительности труда, всемирное повышение эффективности производства. Поэтому главным направлением является разработка основных мероприятий повышения эффективности производства за счёт регулярного проведения комплексного анализа производственно-хозяйственной деятельности, позволяющего изыскивать внутрипроизводственные резервы.

Нами разработана экономическая модель определения эффективности производства, представленная взаимосвязанной системой показателей: обобщающих (в т.ч. показателей использования труда), дифференцированных (в т.ч. показателей использования производственных фондов, финансовых средств) и социальных, характеризующих эффективность использования основных элементов производственного процесса. Следует отметить, что экономический анализ, проведённый по действующей модели определения эффективности, показал, что работа объектов ЖКК г. Красноярска является убыточной. Кроме основных причин (финансовых, производственных, управленческих и других), приводящих ЖКК к убыточности, необходимо отметить и такие, как отсутствие проведения комплексного экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности. Анализ сводится лишь к сравнению плановых и фактических результатов без глубокого их исследования. В связи с этим перед предприятиями ЖКК ставится основная задача – повышение эффективности производства – которая возможна не только за счёт внедрения современных технологий и технических средств, но и за счёт поиска внутрипроизводственных резервов. Считаем, что для решения этой задачи необходимо совершенствовать действующую систему экономического анализа с использованием экономико-математического моделирования. На качество работы предприятий ЖКК влияет большое разнообразие внутренних и внешних взаимосвязанных факторов. Нами разработана классификация факторов, которая позволяет сгруппировать их по трём признакам:

**а) источники повышения эффективности:**

- снижение трудо-, материало-, фондо- и капиталоемкости производства продукции;
- повышение производительности труда, прибыли, рентабельности;
- рациональное использование природных ресурсов;

– сокращение времени на выполнение работ и повышение качества продукции.

**б) Источники развития и совершенствования производства:**

- ускорение развития и внедрения научно-технического прогресса;
- повышение технико-экономического уровня производства;
- совершенствование производственной структуры производства;
- внедрение современных организационных систем управления;
- совершенствование форм и методов организации производства;
- планирование, мотивация трудовой деятельности и т.д.

**в) уровень реализации мероприятий в системе управления производством.**

*Внутренние факторы:*

- освоение новых видов продукции;
- автоматизация и роботизация производственных процессов;
- внедрение прогрессивных технологий;
- экономно-рациональное использование сырья, материалов, топлива, энергии, основных средств и т.д.;
- совершенствование стиля управления и др.

*Внешние факторы:*

- проводимая правительством государственная экономическая и социальная политика;
- совершенствование действующей отраслевой системы управления жилищно-коммунальной сферой;
- государственная экономическая и социальная политика;
- формирование рыночных отношений и рыночной инфраструктуры.

Данные факторы невозможно оценить традиционными методами экономического анализа. Поэтому необходимо анализ и оценку влияния каждого отдельного фактора на конечный результат деятельности объектов муниципального жилищного комплекса проводить с использованием экономико-математических методов, разработанных в научных трудах учёных Сиденко А. В., Попова Г. Ю., Мотвеева В. М. [2, 3]. На основании этих разработок и с использованием системного подхода к исследованию сформулированной проблемы нами были выявлены зависимости как между количественными, так и между качественными показателями на основе корреляционной связи, т.е. средним значением результативного признака и признаками-факторами. Так как на конечный результат деятельности системы влияет большое разнообразие факторов, то для дальнейшего исследования следует применять множественную корреляцию, которая позволит определить форму и тесноту связи между результативными признаками  $y$  и факторными признаками  $x_1, x_2, \dots, x_k$ .

Математически задача сводится к нахождению аналитического выражения, наилучшим образом описывающего связь факторных признаков с результативными, т.е. отысканию функции.

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_k).$$

Выбор формы связи основывается на априорном теоретическом анализе изучаемого явления и сводится к отысканию уравнения связи  $y$  с факторами  $x_1, x_2, \dots, x_k$ .

$$y_x = a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + \dots + a_k \cdot x_k,$$

где  $a_0$  – свободный член;

$a_1, a_2, \dots, a_k$  – коэффициент регрессии;

$x_1, x_2, \dots, x_k$  – факторные признаки.

Для анализа параметров уравнения множественной регрессии необходимо решать систему нормальных уравнений с  $k+1$ -неизвестным, на основе метода наименьших квадратов. Для определения тесноты связи следует использовать коэффициент множественной корреляции, предварительно рассчитав коэффициенты парной корреляции. Так как факторные признаки действуют не изолированно, а во взаимосвязи, появляется момент определения тесноты связи между результативным признаком и одним из факторных при постоянных значениях прочих факторов, и возникает необходимость расчёта частных коэффициентов корреляции.

Таким образом, на основании проделанной исследовательской работы мы пришли к выводу, что для совершенствования действующей системы анализа следует применять корреляционно-регрессионный метод изучения основных показателей производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Использование этого метода позволяет не только оценить результаты работы объекта исследования, но и выявить «узкие» места и неиспользованные внутрипроизводственные резервы предприятия. Кроме того, применение предлагаемой системы анализа позволяет на основании полученных результатов рассчитать эффект от улучшения каждого отдельного фактора, и в целом повысить экономическую эффективность всего муниципального жилищного комплекса.

Также считаем, что для повышения качества и сокращения времени проведения комплексного анализа производственно-хозяйственной деятельности предприятий должна быть разработана универсальная программа экономического анализа на ЭВМ, использование которой в производстве предусматривает повышение профессионального уровня работников экономических служб.