

УДК 69.003.13

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОСРЕДСТВОМ ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ

Голдаева А.В., Мандеш К.Ф.

Научный руководитель Кузнецов С.М.

Сибирский государственный университет путей сообщения

В СГУПСе разработано программное обеспечение «Invest», работающее на основе имитационных и многофакторных математических моделей. С помощью этой программы можно обосновать многие процессы инвестиционно-строительной деятельности.

При реализации любого инвестиционно-строительного проекта программа «Invest» помогает избежать неблагоприятных последствий, а также повлиять на всевозможные ситуации с периодом его осуществления. Но основной проблемой являлась обработка такого большого числа таблиц и представление их данных в графическом виде. На рисунке 1 приведен пример графической информации о реализации инвестиционного проекта при решении определенных задач.

Предложено использовать многофакторные математические модели для технико-экономического обоснования инвестирования авто дороги Новосибирск-Омск от села Сокур и до села Прокудское. Для создания моделей была сделана соответствующая выборка. Выборка включала в себя расчеты в количестве 19864, полученные методом искусственного моделирования с использованием датчика случайных чисел, то есть значения величины прибыли и затрат, от которых зависят самые разные варианты инвестиционно-строительных проектов.

В работе определение основных технико-экономических характеристик проектов осуществлялось с использованием математических моделей. Таким образом, все модели были получены с использованием данных выборки по реализации инвестиционного строительного проекта.

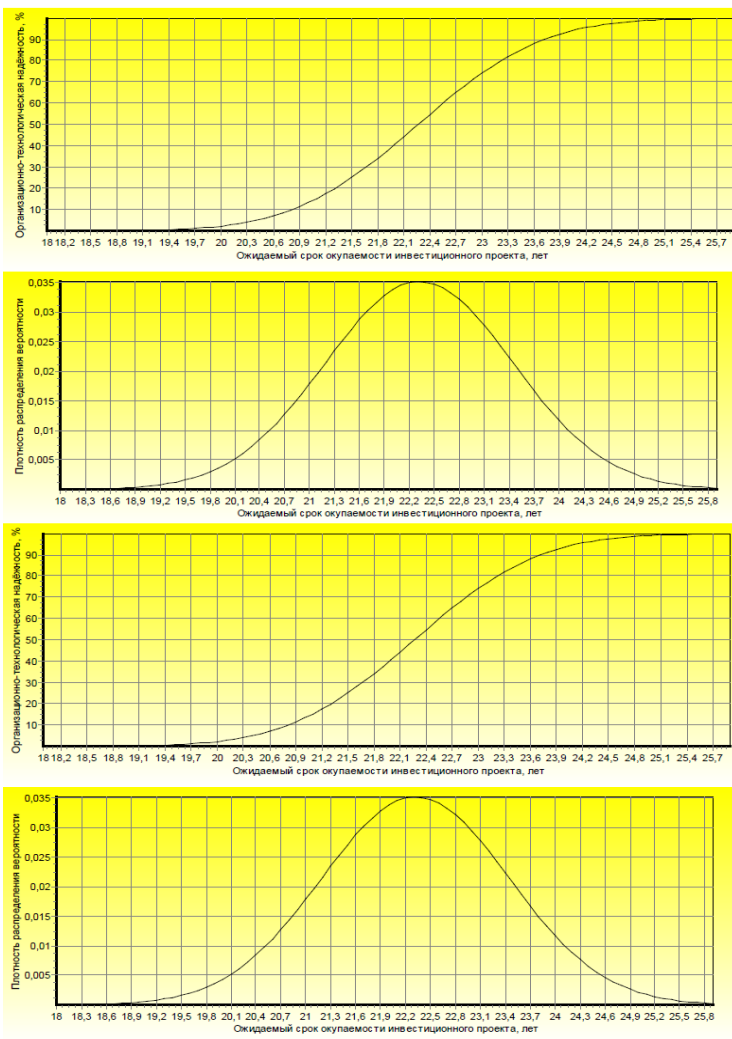


Рис. 1 – Графический вид отображения информации в программном обеспечении «Invest»

На рисунке 2 представлена в графическом виде взаимосвязь между ежегодными ожиданиями прибыли и сроком окупаемости реализуемого проекта.

Данные имитационные модели имеют все шансы быть использованы как для определения самых важных технико-экономических показателей инвестирования в проект, так и для подсчета начисления банковского процента при его реализации.

Так, наибольший процент кредита в банке может служить рекомендацией для строительной компании о безопасном ведении бизнеса.

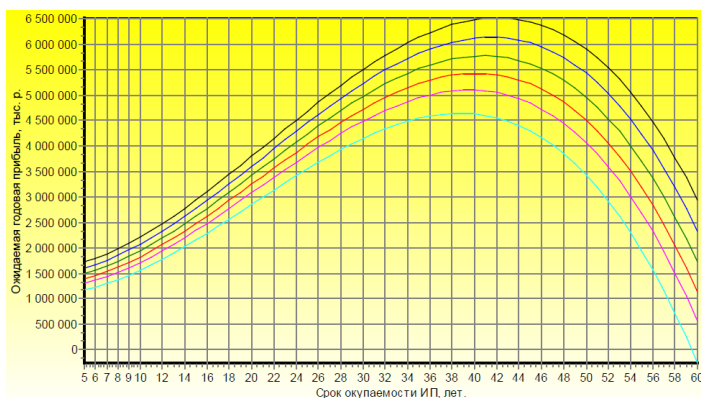


Рис. 2 – Зависимость между ожидаемой годовой прибылью $\bar{Э}_T^o$ в тыс. р. и сроком окупаемости ИП $T_{ог}^o$ при норме прибыли $E = 0,1$ и продолжительности строительства T_c :
 1 – 4; 2 – 6; 3 – 8; 4 – 10; 5 – 12; 6 – 15

Разработанное программное обеспечение «Invest» позволит определить рациональную область применения машин в строительстве и сократить время для принятия решений при разработке ППРк и ППР.

Библиографический список

1. Кузнецов С.М. Теория и практика формирования комплектов и систем машин в строительстве : монография / С.М. Кузнецов – Москва : Директ–Медиа, 2015. – 271 с.