

3. Реализация энергосберегающих технологий структурных подразделений.

При этом нужно также учитывать, что реализация технологий зависит от трудовых и денежных ресурсов, и, следовательно, является:

а) ограниченной сверху;

б) зависит от информированности и механизма стимулирования (административный механизм – ограничения, экономический механизм – премирование рабочих).

Практическая значимость результатов исследования заключается в следующем:

1. Предложена новая математическая модель системного компромисса экономии ресурсов, позволяющая с использованием соответствующих данных оперативно корректировать нормы расхода ресурса и оценки информированности подразделений.

2. Проведенный сравнительный анализ результатов, полученных в результате моделирования, с фактическими данными производства позволяет сделать вывод об эффективности использования предлагаемой модели.

3. Данная модель может быть рекомендована при разработке энергосберегающих технологий структурных подразделений предприятия, оценке потенциала энергосбережения каждого подразделения (в рамках выбранных технологий энергосбережения). Кроме того внедрение разработанного механизма управления способно снизить затраты предприятия, повысить эффективность его работы, а также поднять ответственность работников и их заинтересованность в результатах собственного труда.

Библиографический список

1. Алгазин Г.И., Михеева Т.В. Применение игровых имитационных моделей системного компромисса для анализа функционирования корпоративных производственных систем // Совместный вып. журнала «Вычислительные технологии» и журнала «Вестник КазНУ им. Аль-Фараби». Серия: Математика, механика, информатика. Т. 13, Ч. 1, № 3 (58), 2008. Стр. 120–125.

Исследование отрывных течений в каналах сложной формы с использованием ANSYS FLOTTRAN 12

*Н.В. Павлова, Т.М. Тушкина
БТИ АлтГТУ, г. Бийск*

Отрывные течения, встречающиеся в ряде технологических процессов, оказывают нежелательное влияние на сами процессы, поскольку при отрыве потока происходит потеря энергии, образуются обратные течения и застой-

ные зоны. В связи с тем, что двумя факторами, определяющими отрыв потока, являются положительный градиент давления, с одной и стороны, и вязкость, с другой, отрывом можно управлять путем изменения или сохранения структуры вязкого течения. Указанные факторы замедляют и предотвращают отрыв потока.

Одним из методов управления отрывом потока является должный выбор геометрических характеристик канала. В докладе рассматриваются вопросы применимости метода конечных элементов в исследовании отрывных течений жидкости в каналах сложной формы. Для решения поставленной задачи используется ANSYS FLOTRAN 12.

При моделировании течения жидкости выявлено, что даже незначительное изменение формы канала позволяет уменьшить зону отрывного течения. Проведены исследования влияния числа Рейнольдса на структуру течения. Получен профиль скорости вблизи точки отрыва. В ходе вычислительных экспериментов определено то значение числа Рейнольдса, при котором при сохраненной геометрии канала, не происходит отрыв пограничного слоя.

Программа ANSYS FLOTRAN 12 в дальнейшем будет использована для моделирования течений в аппаратах центрифугирования и фильтрации.

Регрессионный и факторный анализ данных регионального рынка труда

*Панюкова А.Б.
АлтГУ, г. Барнаул*

В данной работе анализируется влияние основных социально-экономических показателей на уровень занятости населения Алтайского края. Исследование проводится методами факторного и регрессионного анализа.

Введем основные исследуемые показатели рынка труда:

- x_1 – темп роста (снижения) численности занятого населения;
- x_2 – индекс физического объема промышленного производства;
- x_3 – индекс потребительских цен, в процентах к декабрю предыдущего года;
- x_4 – инвестиции в основной капитал в процентах к предыдущему году (в сопоставимых ценах);
- x_5 – сальдо миграции населения;
- x_6 – темп роста (снижения) численности постоянного населения;
- x_7 – темп роста (снижения) общей численности безработных;
- x_8 – темп роста (снижения) численности безработных, зарегистрированных в государственной службе занятости населения;