

сигнала в диастолической части и недостаточной разрешающей способностью используемых для восстановления производных методов сплайн-интерполяции.

Статистическое соответствие результатов, получаемых с помощью двух исследуемых методов функциональной диагностики, проверялась с помощью двухвыборочного  $t$ -критерия Стьюдента [1]. При этом дисперсии экспериментальных данных предполагались неизвестными и неравными.

Полученное распределение  $t$ -статистики для разных фаз кардиоцикла показало, что высокий уровень статистической однородности получаемых результатов наблюдается в диастолической части кардиоцикла, а низкий – в инцизуре. В то же время, величина критерия не превышает критического уровня на всем протяжении кардиоцикла.

#### Список литературы

1. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 384 с.

### Химические науки

#### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ УСТАНОВКИ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕГОНКИ БЕНЗИНОВЫХ ФРАКЦИЙ

Олейников А.А.

*Волгоградский государственный технический университет, Волгоград,  
e-mail: oleynikov.vlg@gmail.com*

Вторичная перегонка бензиновых фракций применяется для получения высококачественных бензинов, удовлетворяющих современным требованиям по содержанию ароматических углеводородов [1]. В ходе процесса прямогонные бензиновые фракции (н.к. – 180°C) разделяются на ароматические углеводороды и фракции изомеров, используемых в качестве высокооктановых компонентов бензинов путем четкой ректификации. Таким образом задача повышения четкости разделения получаемых при вторичной перегонке узких бензиновых фракций (н.к. – 75°C, 75–100°C, 100°C – к.к.) и повышение отбора фракции 100°C – к.к. является актуальной задачей [2].

Анализ работы действующего производства вторичной перегонки бензиновых фракций на установке типа 22/5 производительностью 2,1 млн. тонн в год показал, что увеличение отбора фракции 100°C – к.к. при существующей технологии, включающей две ректификационные колонны, приведет к увеличению содер-

жания в ней углеводородов  $C_6$  и вызовет увеличение содержания бензола на последующих стадиях переработки.

Одним из путей усовершенствования работы установки без ухудшения качества получаемых бензинов является ввод в эксплуатацию третьей ректификационной колонны. При этом улучшится четкость разделения прямогонной бензиновой фракции и ожидается увеличение выхода целевой фракции 100°C – к.к. на 5–8% без увеличения в ней компонентов, приводящих к образованию бензола на последующих стадиях получения товарных бензинов. Ожидается снижение затрат энергоносителей на нагревание сырья в печах и охлаждение отходящих потоков. Данное усовершенствование потребует внести небольшие изменения в технологическую схему производства, а именно: изменится схема материальных потоков и потребуется переобвязка оборудования, потребуется перенастройка КИП и А, а также установка дополнительного насосного оборудования.

#### Список литературы

1. Грошиков О.Г. Повышение эффективности процесса вторичной ректификации бензиновой фракции / О.Г. Грошиков, С.М. Леденев, С.В. Грачев // Успехи современного естествознания. – 2012. – №13. – С. 91–92.
2. Бабенко Е.Н., Леденев С.М. Анализ процесса вторичной ректификации бензиновой фракции // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 12. – С. 57–57.