

2. Yang Mingqiang, Kpalma Kidiyo and Ronsin Joseph, "A Survey of Shape Feature Extraction Techniques," Pattern Recognition Techniques, Technology and Applications, Peng-Yeng Yin (Ed.) (2008). P. 43-90.

3. Richard Szeliski, "Computer Vision: Algorithms and Applications", 2013. – P. 133–140.

**УДК 004.056.5**

## **Выявление сезонности сетевой нагрузки посредством R/S-анализа**

*А.В. Жариков, О.С. Терновой*

*АлтГУ, г. Барнаул*

Определение сезонных периодов сетевого трафика является актуальной задачей. Решение данной задачи позволит гибко управлять сетевой инфраструктурой, может помочь снизить затраты на вычислительные мощности, повысить уровень безопасности. Так, например, знание периодов с минимальной нагрузкой может помочь выбрать время для профилактики или для плановой замены сетевого оборудования. Знание периодов повторяющейся нагрузки может помочь арендаторам вычислительных мощностей планировать увеличение мощности по реальной необходимости. Знание максимумов и минимумов сетевой нагрузки может помочь выявлять вредоносный трафик [1, 2].

Для решения задачи выявления сезонных периодов используется R/S анализ, основным параметром которого, является показатель Хёрста [3].

Показатель Хёрста служит мерой персистентности временного ряда, т.е. если временной ряд «возрастает» (убывает) в предыдущий период, то, вероятно, он будет сохранять ту же тенденцию и в будущем.

В предлагаемой работе исследовалась персистентность данных о сетевой нагрузке – количество запросов к серверу в течение одной минуты, полученные с помощью R/S анализа и методики выявления цикличности, предложена в работе [4].

### **Библиографический список**

1. Терновой О.С., Шатохин А.С. Снижение ошибки обнаружения DDOS атак статистическими методами при учете сезонности // Ползуновский вестник. – 2012. – № 3-2. – С. 226-229.

2. Терновой О.С., Шатохин А.С. Раннее обнаружение DDOS-атак статистическими методами при учете сезонности // Доклады Томского

государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2012. – Т. 1, № 2. – С. 104-107.

3. Петерс Э. Хаос и порядок на рынках капитала. Новый аналитический взгляд на циклы, цены и изменчивость рынка: Пер. с англ. – М.: Мир, 2000. – 323 с.

4. Жариков А.В., Семенов С.П. R/S – анализ ценовых приращений акций на российском фондовом рынке // МАК–2004 : материалы девятой региональной конференции по математике. – Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2004. – С. 29-30.

УДК 57.087+51-76

### **Способ построения траектории изменения функционального состояния спортсмена во время проведения силовой тренировки по динамическим биометрическим данным**

*А.А. Мураенко, С.И. Жилин  
АлтГУ, г. Барнаул*

При проведении спортивных тренировок или медицинских реабилитационных мероприятий необходимо иметь объективное представление о реакции организма на физическую нагрузку для контроля и оптимизации процесса тренировки и реабилитации. В настоящее время для этих целей с успехом применяются исследования сердечного и дыхательного ритмов, биохимических показателей крови и др. Проведение подобных тестов, как правило, а) требует наличия высокоточной, и как следствие, довольно дорогостоящей аппаратуры; б) усложняет процесс тренировки или реабилитации.

Целью настоящей работы является поиск количественных показателей для оценки отклика организма испытуемого на физическую нагрузку по результатам несложных измерений.

В качестве источника динамической биометрической информации, характеризующей состояние организма испытуемого, предлагается использовать стабилметрическую платформу ST-150 [1]. Процесс регистрации стабилметрической информации весьма необременителен для испытуемых и сводится к их размещению на платформе, например, в свободной стойке в течении некоторого непродолжительного времени. При этом рядом исследователей отмечается взаимосвязь изменения характера стабиллограммы с самыми различными особенно-