

На основании полученных данных, представленных в таблице 1, по формуле (1) получаем результаты, представленные в таблице 2.

$$R = \frac{p \cdot k_1 - e \cdot k_2 - t \cdot k_3}{k_4 \cdot \sum_{j=1}^g \frac{1 - \frac{p}{m}}{g}}, \quad (1)$$

где R – результат, k_1 – значимость требования 2 (в данном случае он равен 45), k_2 – значимость требования 3 (20), k_3 – значимость требования 4 (25), k_4 – значимость требования 5 (10), p – пропускная способность, e – количество ошибок, t – среднее время выполнения одного запроса, g – количество частей системы, n – количество каждой из компонент с одинаковым функционалом, m – объем оперативной памяти компоненты.

Таблица 2 – Результаты анализа (больше – лучше)

№ конфигурации	Результат
1	2 448,92
2	2 716,44
3	3 673,96
4	3 685,32
5	4 867,05
6	3 111,73
7	3 667,05
8	5 007,04
9	1 817,58
10	3 110,56
11	3 151,77
12	4 131,88

Результатом анализа для заданных требований будет решение, что наиболее подходящим методом интеграции между частями системы для заданного набора требований будет метод интеграции на уровне сервисов с конфигурацией 8.

А.Н. Сендер

Беларусь, Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ЛОГИСТИКА»

В последнее время получило развитие новое научное направление – логистика. Логистика является одной из наиболее актуальных тем, имеющих широкий диапазон влияния. В современном мире, сложно представить какую-либо компанию, которая не использует в своей повседневной практике логистику как инструмент или науку учета, планирования, контроля сервисов, транспортных потоков и других видов деятельности. Понятие «логистика» имеет глубокие корни и применялось еще в древности.

Большинство научных деятелей сходятся на том, что корни слова восходят к Древней Греции, где «logistike» обозначало «счетное искусство» или «искусство рассуждения, вычисления». В Римской империи под логистикой понимались «правила распределения продовольствия». Во времена Византийского императора логистика означала как искусство снабжения армии и управления ее перемещениями.

Известный немецкий автор книг о сфере бизнеса Г. Павеллек отмечает: наличием логистики в Византийской империи было «платить жалованье армии, должным

образом вооружать и подразделять ее, снабжать оружием и военным имуществом, одновременно и в полной мере заботиться о ее потребностях и, соответственно, подготавливать каждый акт военного похода, т.е. рассчитывать пространство и время, делать правильный анализ местности с точки зрения передвижения армии, а также силы сопротивления противника и в соответствии с этими функциями управлять и руководить, одним словом, распоряжаться движением и распределением собственных вооруженных сил». Он также отмечал, что еще в период Римской империи существовали служители, которые носили титул «логисты» или «логистики»; они и занимались проведением подобных расчетов.

По мнению ряда ученых, логистика выросла в науку благодаря военному делу. Автором первых научных трудов по логистике принято считать французского военного специалиста начала XIX века Жомини, который дал следующее определение логистике (*практическое искусство маневра войсками*). Логистика активно применялась в период Первой мировой войны, и особенно в материально-техническом снабжении армии во время военных действий. Четкое взаимодействие военной промышленности, тыловых и фронтовых снабженческих баз и транспорта позволило своевременно и систематически обеспечивать армию поставками вооружения, горюче-смазочных материалов и продовольствия в необходимых количествах.

В 50-х годах XX века, по данным научных источников США, был учрежден Совет по менеджменту логистики, который определил: *«логистика – это процесс планирования, фирмы и контроля движения материальных потоков, их складирования и применения, предоставления соответствующей информации обо всех этапах их продвижения от места отгрузки до места назначения с целью обеспечения качественного обслуживания запросов клиентуры»*. К 70-м годам логистика окончательно сформировалась как наука, а сам термин стал активно применяться в западных странах мира.

Сегодня к логистике относят управление людскими, энергетическими, финансовыми и иными потоками, имеющими место в экономических системах. Расширение сферы применения логистики, которое наблюдается в 80-е и особенно 90-е годы, объясняется в первую очередь развитием методов управления материальными потоками.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод, что в наши дни общепринятого определения термина «логистика» как в мире, так и в Беларуси нет.

В широком смысле понятие логистики можно трактовать как современную методологию и методику управления возникающими в процессе экономической деятельности потоками всех взаимосвязанных видов как единым целым.

Представленный исторический экскурс определений «логистика» от различных авторов позволяет отметить важность и многосторонность использования данного понятия в современном мире.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что логистику можно рассматривать как единое целое – весь цикл экономической деятельности от выбора наиболее оптимальных производственных задач, определения эффективных методов их решения, управления применением этих методов до организации и управления процессами сбыта и реализации продукции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алесинская, Т. В. Основы логистики. Функциональные области логистического приложения. Ч. 3 / Т. В. Алесинская. – Таганрог : ТТИ ЮФУ, 2010. – 116 с.
2. Герасимов, Б. Основы логистики / Б. Герасимов, В. Жариков, В. Жариков. – М. : Инфра-М, 2010. – 304 с.

3. Логистика. Сущность логистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.club-energy.ru>.

4. Сайт Европейской логистической ассоциации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elalog.org>.

А.И. Серый, З.Н. Серая, Н.В. Силаев
Беларусь, Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ КВАДРАТУРНЫХ ФОРМУЛ

В виде таблиц, которые можно использовать в учебном процессе, дан сравнительный анализ квадратурных интерполяционных формул вида

$$\int_a^b p(x)f(x)dx \approx \sum_{k=1}^m A_k f(x_k). \quad (1)$$

Таблица 1 – Основные виды алгоритмов. Характеристики исходных данных

Квадратурные формулы	А) интерполяционная с наперед заданными n узлами [1, с. 127]	Б) с равноотстоящими $n+1$ узлами [1, с. 131]	В) типа Гаусса с n узлами [1, с. 149]
1а. Узлы $\{x_k, k = \overline{1, n}\}$	заданы наперед [1, с. 127]	заданы наперед [1, с. 131]	выбираются, исходя из дальнейших требований
1б. Закономерность в расположении узлов $\{x_k, k = \overline{1, n}\}$	вообще говоря, отсутствует (нет формулы для x_k как функции от k)	есть – они равноотстоящие (есть формула для x_k как функции от k)	есть – они являются корнями специальных полиномов
2а. Аналитическое выражение для $f(x)$	вообще говоря, неизвестно [1, с. 127]	считается известным [1, с. 131]	считается известным, $f(x)$ обладает высокой степенью гладкости [1, с.150]
2б. Значения $f(x_k)$	заданы наперед [1, с. 127]	вычисляются путем подстановки значений x_k в выражение для $f(x)$	
3. Пределы интегрирования a и b	вообще говоря, любые (в том числе бесконечные)	конечные [1, с. 131]	вообще говоря, любые (в том числе бесконечные)
4. Когда может возникать такая ситуация	в результате обработки данных научного эксперимента	просто когда интеграл не берется аналитически	
5. Весовая функция $p(x)$	произвольная	$p(x) \equiv 1$	$p(x) \geq 0$
6. При выводе формул вспомогательный полином $\omega_n(x)$ должен быть	представлен в виде $\omega_n(x) = \prod_{k=1}^n (x - x_k)$ [1, с. 128]		ортогонален по весу $p(x)$ ко всем полиномам степени меньше n на $[a, b]$ [1, с. 150]