

пользуются его данные. По прогнозам Gartner, 80 % маркетологов откажутся от усилий по персонализации к 2025 году [3].

Заключение. Компаниям стоит осознать важность защиты персональных данных для того, чтобы получить лояльных клиентов и доверие партнеров для привлечения инвестиций, а также иметь возможность выхода на международные рынки. В ближайшее время появится все больше технологий, повышающих конфиденциальность. Они смогут инновационно внедрять определенные маркетинговые мероприятия таким образом, чтобы обеспечить их соответствие законам и регламентам, регулирующих защиту персональных данных, с целью построить более доверительные отношения с клиентами. В связи с этим, большое значение имеет изучение опыта зарубежных компаний, а также рынка цифровых проектов для бизнеса по разработке и внедрению технологий, повышающих конфиденциальность данных клиентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Personalizing at scale [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/business-functions/marketing-and-sales/our-insights/personalizing-at-scale>. – Дата доступа: 21.04.2022.
2. Customer Loyalty Statistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.accessdevelopment.com/customer-loyalty-statistics-2017-edition>. – Дата доступа: 22.04.2022.
3. Gartner Predicts 80 % of Marketers Will Abandon Personalization Efforts by 2025 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2019-12-02-gartner-predicts-80-of-marketers-will-abandon-person>. – Дата доступа: 22.04.2022.

УДК 338.22.021.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ РЕКРЕМАТИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЛОЖНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

В. Е. Шолоник, аспирант ФММП БНТУ,
научный руководитель – доктор экон. наук, академик **А. Е. Дайнеко**

Резюме – в научной работе рассматривается, что на основе концепции рекрематики и сенергетики предложен комплексный подход, согласно которому в первую очередь в сложной технической системе целесообразно выявлено определенное число стабильных связей и определено количество показателей или критериев, которые выбираются или назначаются с целью составления ограничительных перечней ее элементов.

Resume – the article discusses that based on the concept of recrematics and synergetics, an integrated approach is proposed, according to which, first of all,

in a complex technical system, it is expedient to identify a certain number of stable relationships and determine the number of indicators or criteria that are selected or assigned in order to compile a restrictive list of its elements.

Введение. С точки зрения сквозного подхода к управлению сложными системами, которые обмениваются потоками различных видов ресурсов, использований положений рекрематики, рассматривающей в широком смысле потоки ресурсов, удастся высвободить некие дополнительные ресурсы, называемые рекрематическими [1], и при этом рассматривать совместное синергетическое действие взаимосвязанных потоками подсистем, представляющих собой объекты и процессы.

Основная часть. При этом следует учитывать постоянную неравновесность любых сложных систем, в первую очередь экономических и социально-экономических. Синергетическая концепция. Анализ сложной технической системы с единых синергетических позиций основан на рассмотрении взаимозависимых процессов движения и обмена материальными и информационными потоками в подсистемах с использованием энтропии и наглядно представлен в формулах 1 и 2:

$$\varepsilon = -K \int_0^{\infty} p \ln p dp \quad (1)$$

– для непрерывных величин и

$$\varepsilon = -K \sum_{j=1}^n p_j \ln p_j; \quad (2)$$

– для дискретных значений,

где K – некоторый постоянный коэффициент, выбираемый из соображений размерности,

p – распределение вероятности состояний,

n – число рассматриваемых значений,

p_i – относительная частота появления i -го значения.

Создание условий роста энтропии в замкнутых изолированных подсистемах и в разомкнутых открытых подсистемах, обменивающихся ресурсами и информацией с внешней средой, необходимо осуществить путем усреднения распределения вероятностей и введения «крупнозернистой» энтропии. Подсистемы должны двигаться к состоянию равновесия, в котором $\varepsilon^* = \max$ и $d\varepsilon^* = 0$. При этом производство энтропии не возрастает $d\sigma \leq 0$. Применительно к теории сложных технических систем, при планировании технических и организационных мероприятий, технологических и эксплуатационных процессов целесообразно следовать следующим этапам. Для организации поставок топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) нужно формировать технические способы по внедрению прогрес-

сивных технологий машин и оборудования. Это обуславливает проведение статистического анализа и приведение к средним показателям объектов и процессов производства в рамках обширной номенклатуры применяемых технологий.

Заключение. Повышение экономической эффективности такой сложной технической системы как транспортировка ТЭР, можно осуществлять посредством выявления устойчивых связей в сложной технической системе и определения параметров для формирования ограничительных перечней ее элементов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Махутов Н. А., Пермяков В. Н., Ахметханов Р. С., Дубинин Е. Ф., Захаров Н. С., Резников Д.О. Диагностика и мониторинг состояния сложных технических систем. – Тюмень: ТИУ, 2017. – 632 с.

УДК 004.8: 519.816 (043)

ОБЪЕКТНАЯ МОДЕЛЬ ФЕДЕРАЦИИ ИЛА ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ

*А. А. Ярошевич, Е. Э. Барановская, студенты группы 914 ИБ БГУ,
научный руководитель – канд. тех. наук Б. А. Железко*

Резюме – в данной научной работе рассматривается, что на данный момент основным признаком среды стала изменчивая информативная неясность. Все решения в настоящее время реализуются в состоянии этой неясности. Технологии, которые являются доминирующими сегодня в сфере поддержки принятия решений (СППР) не справляются с адаптацией к скоростным изменениям. Таким образом, мы видим, что вопросы разработки новых технологий, которые ориентированы на адаптацию, не решены и как никогда актуальны. В данной работе мы постарались изучить один из возможных подходов к решению этой проблемы, а именно мы предлагаем использовать технологию моделирования высокоуровневых архитектур (High Level Architecture).

Resume – at the moment, the main feature of the environment has become a changeable informative ambiguity. All decisions are currently being implemented in a state of this obscurity. Technologies that are dominant today in the field of decision support (DSS) do not cope with the adaptation to rapid changes. Thus, we see that the issues of developing new technologies that are focused on adaptation have not been resolved and are more relevant than ever. In this work, we tried to study one of the possible approaches to solving this problem, namely, we propose to use the technology of modeling high-level architectures (High Level Architecture).