

$f(t)$, либо в интегральной форме $F(t)$. Тогда:

$$P(t) = 1 - F(t) = \left[- \int_0^{\infty} \lambda(t) dt \right];$$

$$T_{cp} = \int_0^{\infty} t f(t) dt = \int_0^{\infty} P(t) dt;$$

$$\lambda(t) = \frac{f(t)}{P(t)}.$$

Восстановление нормальных условий для принятия эффективных маркетинговых решений требует реорганизации информационного обеспечения, учитывающей период устойчивости или жизненный цикл.

Вероятность появления сбоев за время t определяется распределением Пуассона:

$$P_n(t) = \frac{(\lambda(t))^n}{n!} \exp(-\lambda t).$$

Из этого следует, что вероятность отсутствия сбоев в принимаемых решениях за время t равно

$$P(t) = \exp(-\lambda t).$$

Таким образом, зная закон распределения сбоев в принимаемых решениях, можно определить период времени для реорганизации информационной поддержки, а, значит, обеспечить устойчивость организации. Постоянный контроль над состоянием маркетинговой среды может обеспечить идентификацию возмущающих факторов и своевременную реорганизацию системы информационной поддержки маркетинговых решений.

*В.С. Зеньков,
И.Е. Казеко, И.В. Кашникова
БГЭУ (Минск)*

ИЗМЕНЕНИЕ ЦЕННОСТИ ИНФОРМАЦИИ НА ИЕРАРХИЧЕСКИХ УРОВНЯХ УПРАВЛЕНИЯ

Рост темпов научно-технического прогресса обеспечил все большее влияние информации практически на все сферы общественной жизни. Информация становится не только одним из факторов производства, но и представляет возрастающую ценность в процессах принятия управленческих решений. Объем информации, необходимый для нормального функциони-

рования современного общества, растет примерно пропорционально квадрату развития промышленного потенциала. Поэтому все более актуальным становится изучение и определение структуры и закономерностей протекания информационных процессов.

Понятие информации не имеет однозначного определения. В более широком понимании информация, наряду с материей и энергией, является первичным понятием нашего мира, одной из трех фундаментальных субстанций и понимается как мера организации материальных объектов.

С практической точки зрения информация определяется как уменьшение неопределенности системы. Действительно, получение информации о какой-либо системе или явлении связано с изменением степени неосведомленности этой системы.

В экономике информация проявляется во множестве аспектов, прежде всего:

- информация, интегрируясь в стратегию управления, превращается в вид производственных ресурсов;
- производство информации является одним из видов экономической деятельности;
- информация выступает объектом купли-продажи, т.е. является товаром;
- информация является элементом рыночного механизма, который влияет на состояния экономической системы.

Маркетинг является одним из видов управленческой деятельности. Его информационная составляющая определяется тем, что информация представляет собой ведущий синергетический контур маркетинговой среды, средство получения, передачи и обработки сведений о действующих субъектах рынка. Главная задача информационных взаимодействий заключается в формировании системы коммуникаций, основывающейся на взаимодействиях по вертикали и горизонтали структуры управления. Осуществление информационного моделирования маркетинговой деятельности возможно на базе изучения информационных потоков, возникающих и используемых в процессе деятельности организации и обеспечивающих ее функционирование.

Для измерения экономической информации используются такие понятия, как: объем данных, количество, ценность, полезность, эффективность и стоимость информации.

Количество информации на синтаксическом уровне определяется с помощью понятия энтропии (меры неопределенности) системы. До получения информации система находится в состоянии, описываемом мерой неопределенности системы $R(A)$. После получения некоторого сообщения, неопределенность состояния системы изменяется до

$R_1(A)$. Тогда количество информации $r(A)$ о системе, полученной в сообщении P , определится как

$$I_p(A) = R(A) - R_1(A).$$

Если конечную неопределенность считать равной нулю, то количество информации, задающее меру недостающей информации, показывает энтропию системы.

Согласно формуле Шеннона энтропия системы, имеющей N возможных состояний, рассчитывается так:

$$H(a) = - \sum_{i=1}^N P_i \log_2 P_i,$$

где P_i – вероятность того, что система находится в i -том состоянии.

Мерой ценности информации является логарифм отношения вероятностей изменения состояния до получения информации ($P_{\text{до}}$) и после этого ($P_{\text{посл}}$).

Ценность информации является функцией от количества информации. С возрастанием количества информации ее ценность увеличивается, пока не достигает максимального значения, называемого пределом насыщения, а затем убывает.

Эффективность информации показывает соотношение изменения ценности к изменению количества информации:

$$E = \frac{dЦ}{dИ}.$$

Важным аспектом экономической информации является то, что она может выступать в качестве товара, т.е. ее влияние можно оценить суммой денег, которые субъект готов заплатить за нее. Это определяет стоимость информации.

Полезность информации определяется возможностью использовать ее для какой-либо цели. Полезность информации имеет прямую зависимость от ее эффективности и от денежной величины, которую субъект готов за нее заплатить.

Для иерархических систем справедлив принцип максимума производства энтропии Хазена, который утверждает, что в иерархии количество информации внутри ее ступеней примерно экспоненциально падает по мере роста их номеров. Кажущийся эффект увеличения упорядоченности в процессе эволюции социальных систем для человека-наблюдателя возникает в результате падения количества информации внутри иерархических ступеней по мере роста их номеров. Наблюдая эти ступени изолированно, человек приписывает уменьшению их

относительной величины статус упорядоченности, хотя суммарно с их участием действие-энтропия-информация растет (т.е. растет беспорядок в том виде, в котором понимают энтропию как его меру).

Вместе с тем растет влияние информации на процесс принятия решения, следовательно, растет ее ценность и эффективность.

С учетом зависимости полезности информации от ее эффективности и стоимости и вытекает закон возрастания предельной полезности информации по иерархическим уровням организации.

*Т.Г. Зорина
БГЭУ (Минск)*

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Обеспечение надежного и устойчивого топливно- и энергоснабжения потребителей является жизненно важной проблемой для Республики Беларусь. На правительственном уровне неоднократно принимались Решения и Постановления по развитию топливно-энергетического комплекса. Однако большинство из них носило в значительной мере отраслевой характер, и не учитывало в должной мере особенностей функционирования рынка топливно-энергетических ресурсов Республики Беларусь. Это такие особенности, как:

- высокая энергоемкость ВВП, которая не позволяет снизить цены на продукцию народного хозяйства республики и обеспечить ее конкурентоспособность;
- критическое финансовое положение отраслей ТЭК;
- несовершенство ценовой, налоговой и финансовой политики государства в отраслях ТЭК, не обеспечивающее их самофинансирование;
- дефицит инвестиций в ТЭК, приводящий к несвоевременному замещению выбывающих мощностей;
- повышение надежности топливообеспечения республики за счет включения новых видов топлива и расширения номенклатуры поставщиков топлива;
- отсутствие современной нормативно-законодательной базы функционирования отраслей ТЭК;
- несовершенство производственной структуры ТЭК в условиях рыночной экономики;
- недостаточная производственная база по выпуску комплектующих, запасных частей, вспомогательного энергетического и энергосберегаю-