УДК 630.383

ВЫБОР КРИТЕРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

[1]Скрыпников А.В., [1]Козлов В.Г., [2]Кондрашова Е.В., [3]Бурмистров Д.В.

[1]ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: skrypnikovvsafe@mail.ru;
[2]ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, e-mail: otimohova@ugtu.net;
[3]АО «Транснефть – Север», Ухта, e-mail: otimohova@ugtu.net

В статье рассматривается три принципа формирования технической стратегии: принцип доминирующей политики, принцип свободы выбора решений и принцип внешнего дополнения. Исследования показали, что отдельные информационные процессы должны описываться статистическими моделями. Любое решение следует принимать в расчете на то, что через определенное время придется снова оценивать ситуацию принимать новое решение, то есть использовать принцип свободы выбора. В статье рассматривается критерий свободы выбора решений, который является основой одноименного принципа построения технической стратегии и основой для построения эконометрической модели. Проведённые исследования критерия свободы выбора позволит совместно с методикой определения оптимальных параметров информационного обеспечения автомобильного транспорта построить гистограмму тематической направленности информационного обеспечения и дальнейших научно-исследовательских работ.

Ключевые слова: информация, обеспечение, автомобильный транспорт, работа, результат, моделирование

THE CHOICE OF DECISION-MAKING CRITERIA IN THE MANAGEMENT OF INFORMATION SUPPORT OF ROAD TRANSPORT

[1]Skrypnikov A.V., [1]Kozlov V.G., [2]Kondrashova E.V., [3]Burmistrov D.V.

[1]FGBOU VPO «Voronezh State University of Engineering Technology», Voronezh, e-mail: skrypnikovvsafe@mail.ru;
[2]FGBOU VO «Voronezh State Agricultural University Emperor Peter Mr. I», Voronezh, e-mail: otimohova@ugtu.net;
[3]AO «Transneft – Sever»,, Ukhta, e-mail: otimohova@ugtu.net

The article deals with the three principles of the formation of technical strategy: the principle of dominating policy-making freedom of choice principle and the principle of external addition. Studies, have shown that certain information processes must be described by statistical fashion-lyami. Any solution should take into account the fact that after a certain time would have to assess the situation to make a new decision, that is to use the principle of freedom of choice. The article deals with the criterion of freedom of choice-making, which is the basis of the eponymous Prince pas build technical strategy and the basis for building an econometric model. Held-studies of the criterion of freedom of choice in conjunction with the methodology allows determining the optimal parameters of information support of road transport to construct a histogram-thematic thrusts of information support and further research work.

Keywords: information security, road transport , jobs, the result of modeling

Из проведенного исследования видно, что все изменения, проведенные на автомобильном транспорте, должны отражаться в информационном обеспечении. При эволюционном развитии системы информационного обеспечения автомобильного транспорта его относительная эффективность со временем имеет тенденцию к уменьшению. Система управления нивелирует отклонения и создает условия для развития всей системы в определенном русле. Для поддержания оптимальной эффективности функционирования автомобильного транспорта при помощи информационного обеспечения разработаны три принципа формирования технической стратегии, указанные во введении: принцип доминирующей политики, принцип свободы выбора решений и принцип внешнего дополнения. Кому из них отдать предпочтение и как их использовать?

Доказать целесообразность выбора того или иного принципа можно лишь после построения модели и обработки результатов моделирования. Прежде чем строить модель, необходимо разобраться, какими исходными данными мы располагаем, в каких условиях она должна функционировать, дает ли она выбор таких условий, в которых применимы наши выводы и рекомендации [1].

Как показали исследования, отдельные информационные процессы должны описы-

ваться статистическими моделями. В то же время динамичность всей системы не вызывает сомнения. И, наконец, несмотря на кажущееся разнообразие факторов, система автомобильного транспорта имеет небольшие выборки. Поэтому выбрана экономическая модель статистической идентификации.

В статье рассматривается критерий свободы выбора решений, который является основой одноименного принципа построения технической стратегии и основой для построения эконометрической модели.

Любое решение следует принимать в расчете на то, что через определенное время придется снова оценивать ситуацию принимать новое решение, то есть использовать принцип свободы выбора.

Сегодня мы не можем еще заглянуть далеко в будущее, не можем детально предвидеть развитие автомобильного транспорта и его информационного обеспечения, поэтому чтобы не возникло критических моментов, необходимо в процессе принятия решений предвидеть некоторую свободу в выборе решения, так как «жесткое» решение может быть сорвано в результате непредсказуемых возмущений в системе автомобильного транспорта. В действительности реалистичное управление должно лежать в некотором «коридоре» возможных ситуаций. Вызвано это инерционностью изменения показателей функционирования автомобильного транспорта. Быстрота изменения экономической, технической, социальной политики зависит от реальной скорости изменения параметров автомобильного транспорта [2].

Критерий свободы выбора решений определяется как мера эффективности решений, принимаемых на предыдущем этапе. Радиус действия R как меры свободы выбора решений может быть найден из формул

$$R^2 = \sum_{1}^{n} g_i \left(\delta x_i\right)^2 ,$$

где δx_i – решения, принимаемые при $t = 0$; g_i – веса переменных величин (определяются методом экспертных оценок).

Сущность критерия свободы выбора заключается в самоорганизации процесса, когда под действием внешней среды из определенного множества точек по принципу селекции происходит отбор n точек, то есть n решений. В следующем поколении происходит также отбор n решений и т.д. Подробно об использовании этого принципа и составлении модели функционирования автомобильного транспорта будет рассказано ниже (рис. 1).

С точки зрения информационного обеспечения критерий свободы выбора требует создания широкой сети тематической направленности, большего ее разнообразия. Если представить состав информационного обеспечения в виде гистограммы с нормальным законом распределения (рис. 2), построенной на основе использования методики определения оптимальных параметров информационного обеспечения автомобильного транспорта, в которой по оси абсцисс распределена тематическая направленность, а по оси ординат – тираж, то можно четко определить сферы деятельности различных организаций по видам информационного обеспечения.

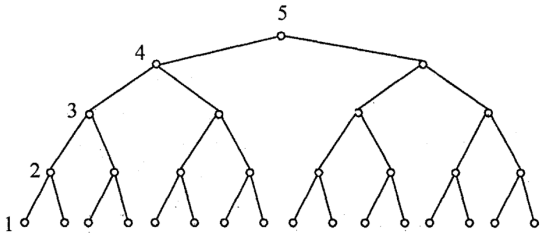

Рис. 1. Схема обобщения конкретных понятий: 1 – конкретное понятие специалиста (ситуация); 2 – обобщение нескольких понятий в группы (микрообобщение); 3 – обобщение нескольких групп в классы (макрообобщение); 4 – суперобобщение; 5 – некоторая абстрактная ситуация

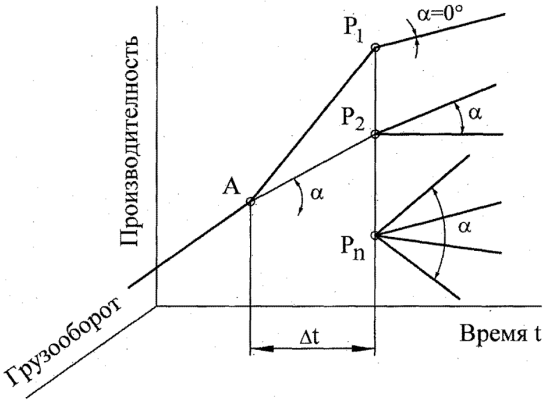

Рис. 2. Гистограмма тематической направленности автомобилизации

Так, специализированные издательства должны выпускать основную массу научно-технической информации, используемой большинством специалистов автомобильного транспорта, «хвостами» гистограммы должны заниматься научно-исследовательские,

проектные и учебные институты. Эти «хвосты» не должны уничтожаться, на них должны быть составлены тематические планы, даже несмотря на их экономическую неэффективность в данный момент. В перспективе именно они могут обеспечить необходимую свободу выбора в трудной ситуации.

Сказанное можно проиллюстрировать на схеме критерия свободы.

Главная цель – от бесконечного множества ситуаций прийти к счетному множеству возможных решений (улучшить качество ремонта, типаж подвижного состава, структуру парка, передать определенное количество ведомственных транспортных средств транспорту общего пользования или наоборот и т.д.).

При этом роль централизованного научно-технического информационного обеспечения заключается в:

1) создании цепи взаимодействия между отдельными конкретными ситуациями и альтернативными решениями руководства;

2) обобщения ситуаций микро-, макро- и суперпонятий;

3) замыкании цепи на уровне принятия решений.

Процесс обобщения понятий от 1 до n-го уровня принятия решений можно сравнить с оценкой качества и эффективности информационного обеспечения. По сути дела в обоих случаях рассматриваются одни и те же понятия.

Единственным условием для возможности провести между ними аналогию, а следовательно, практически использовать, является равенство количества рассматриваемых уровней принятия решений. Так, в данном случае в схеме рассматривается пять уровней, в оценочно-определительных таблицах – также пять уровней и пять различных направлений развития системы автомобильного транспорта.

Как видно из схемы, можно рассматривать неограниченное количество понятий и ситуаций. Под понятием можно подразумевать любое направление развития автомобильного транспорта, поэтому тематическая направленность может быть самая разнообразная, а, следовательно, совершенно нет необходимости введения каких-либо ограничений [3, 4].

Итак, каждый уровень схемы можно рассматривать как определяемый уровень управления, точно также в каждой характеристике оценочно-определительной таблицы каждый пункт можно рассматривать как уровень управления.

В целом оценочно-определительная таблица представляется как указанная выше схема со всеми уровнями управления (в нашем случае в порядке, обратном нумерации). Характеристика представляет такую же схему, состоящую из n-уровней (пунктов). Комплексное рассмотрение оценочно-определительной таблицы и схемы позволяет легче разобраться во всех механизмах взаимодействия автомобильного транспорта и его информационного обеспечения и с меньшими затратами энергии использовать все положительные стороны этого процесса для повышения качества и эффективности функционирования автомобильного транспорта.

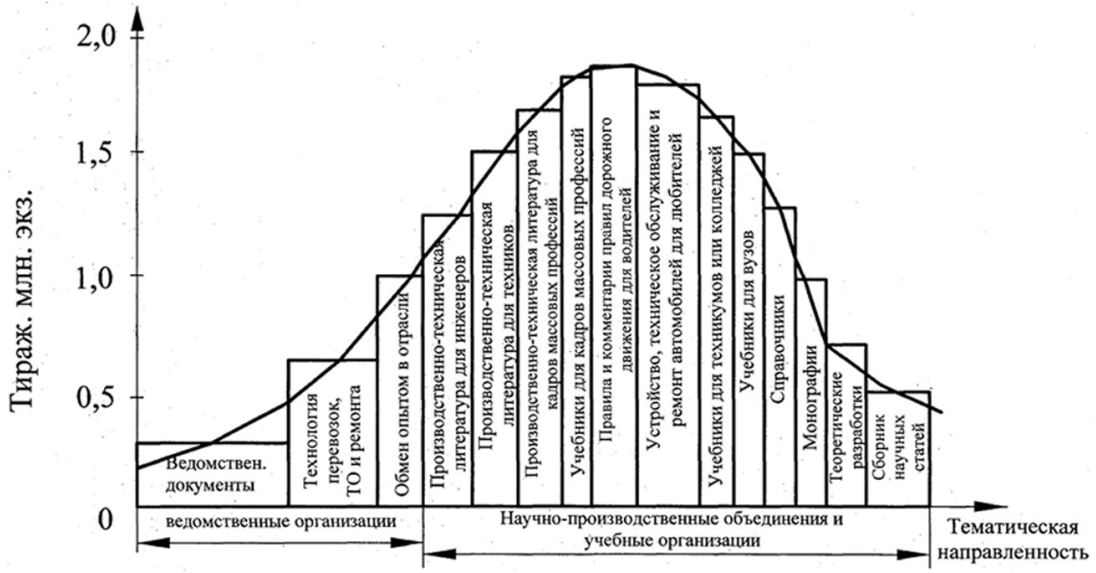

Рис. 3. Оценка функционирования автомобильного транспорта при помощи критерия свободы выбора

Итак, проведенное исследование критерия свободы выбора позволило совместно с методикой определения оптимальных параметров информационного обеспечения автомобильного транспорта построить гистограмму тематической направленности информационного обеспечения и научно-исследовательских работ.

Список литературы

1. Скрыпников А.В. Методы, модели и алгоритмы повышения транспортно-эксплуатационных качеств лесных автомобильных дорог в процессе проектирования, строительства и эксплуатации: монограф. / А.В. Скрыпников [и др.]. – М.: ФЛИНТА: Наука. – 2012. – 310 с.

2. Скрыпников А.В. Пропускная способность регулируемого перекрёстка / А.В. Скрыпников, Т.В. Скворцова, Е.В. Кондрашова // Перспективные технологии, транспортные средства и оборудование при производстве, эксплуатации, сервисе и ремонте: межвуз. сборник науч.тр. – 2007. – Вып. 2. – С. 201–204.

3. Скрыпников А. В. Имитационное моделирование транспортного потока для оценки транспортно-эксплуатационных характеристик лесовозных автомобильных дорог / А.В. Скрыпников [и др.] // Системы управления и информационные технологии. – Воронеж, 2008. – № 3.2 (33). – С. 276–278.

4. Скрыпников А.В. Управление, основанное на средних характеристиках транспортного потока / А.В. Скрыпников [и др.] // Перспективные технологии, транспортные средства и оборудование при производстве, эксплуатации, сервисе и ремонте: межвузовский сборник научных трудов; под ред. В.И. Посметьева. – Воронеж, 2007. – С. 204–209.

5. Скрыпников А.В. Повышение эффективности технической эксплуатации машин лесного комплекса: монография / А.В. Скрыпников, Е.В. Кондрашова, А.И. Урюпин, К.А. Яковлев. – Воронеж: ВГЛТА, 2012. – Деп. в ВИНИТИ 28.05.2012 г. № 258-В2012.