

вращению в факт социального общения. В процессе диагностики организационной культуры необходимо определить субъективную значимость элементов знаково-символической системы для работников с целью повышения уровня мотивации к эффективной деятельности.

В нашей стране внимание к проблемам повышения эффективности организации и организационной культуры как одного из важнейших факторов ее развития началось в 90-х г. в условиях формирования рыночной экономики. В настоящее время культурологический анализ поведения людей в организации начинает активно использоваться в практическом менеджменте [2, 3].

Среди отечественных исследований можно выделить работы, в которых рассматриваются проблемы взаимодействия организационной культуры вуза и организационной культуры предприятия в рамках задач трудовой адаптации специалистов [4]. Однако в научной литературе недостаточно представлен подход, отражающий роль организационной культуры технического вуза в системе профессиональной подготовки будущих специалистов. Недостаточно освещенным представляется аспект рассмотрения организационной культуры, связанный с ее корпоративной принадлежностью к высшей школе и

к той сфере деятельности, в которой предстоит трудиться будущим специалистам.

В настоящее время до конца не разработан концептуальный подход к проблеме формирования организационной культуры вуза, обеспечивающей подготовку конкурентоспособных специалистов в обществе знания. Требуется уделить большее внимание изучению взаимосвязи между параметрами организационной культуры и компетенциями выпускников высшего учебного заведения. Требования к компетенциям специалистов диктуются современным рынком труда, основными характеристиками которого являются гибкость, изменчивость, высокая инновационная динамика. Организационная культура вуза способствует формированию желаемого отношения специалистов к работе, самой организации, карьерному росту.

Список литературы

1. Зайцева Л.Г. Организационное поведение: учебник / Л.Г. Зайцева, М.И. Соколова. – М.: Экономист, 2005. – 665 с.
2. Магура М.И. Современные персонал технологии / М.И. Магура, М.Б. Курбатова. – М.: ЗАО «Бизнес школа «Интел Синтез», 2001. – 376 с.
3. Смирнов Э.А. Теория организации. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 248 с.
4. Спивак В.А. Организационное поведение и управление персоналом. – СПб.: Питер, 2000. – 416 с.

Технические науки

СИНТЕЗ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ОБНАРУЖИТЕЛЕЙ ВОЗДУШНЫХ ЦЕЛЕЙ

^{1,2}Гребенюк И.И., ²Стенин О.В.

¹НОУ ВПО «Нижегородский институт менеджмента и бизнеса»;

²Нижегородский военный институт инженерных войск, e-mail: nqtu2008@ya.ru

При решении задачи синтеза автоматизированных обнаружителей низколетящих воздушных целей, при многочастотном обнаружении в условиях применения радиолокационными станциями (РЛС) режима быстрой перестройки частоты (БПЧ) и для последовательной Вальдовской решающей процедуры с предварительным инвариантным бинарным квантованием данных мешающими параметрами являются неизвестные уровни шума. Распределение наблюдаемых данных характеризуется при этом неизвестными масштабными параметрами.

Инвариантными называются такие правила, которые используют инвариантные статистики $V(x)$ с условием:

$$V(gx) = V(x); g \in G, \quad (1)$$

где g – мешающий параметр масштаба; x – множество отчетов данных; G – множество мешающих параметров масштабов.

В случае одного неизвестного параметра масштаба в качестве преобразования g в (1) вы-

ступает умножение на произвольную положительную константу:

$$gx = (\lambda x_1, \dots, \lambda x_p, \dots, \lambda x_n), \lambda > 0, \quad (2)$$

где x_i – случайный отсчет, $i = 1, n$; λ – произвольная положительная константа.

Обозначим $P_1(x)$ – n -мерную плотность распределения вероятности при выполнении гипотезы H_1 – наличие цели и $P_0(x)$ – при выполнении гипотезы H_0 – отсутствие цели. Наиболее мощный решающий алгоритм для проверки гипотезы H_0 против альтернативы H_1 , инвариантный относительно изменения масштаба имеет согласно формул (1), (2) критическую область (область отвержения H_0) вида:

$$\bar{w} = \frac{P_1(x)}{P_0(x)} > G, \quad (3)$$

где G – константа, выбираемая из условия заданного уровня ложной тревоги α :

$$\alpha = \int_G P(\bar{w}) d(\bar{w}), \quad (4)$$

где $P(\bar{w})$ – плотность распределения статистики \bar{w} из (3).

Из (3) видно, что для нахождения инвариантной статистики, необходимо найти функции $P_1(\bar{w})$ и $P_0(\bar{w})$. Эти функции согласно [1, 2] можно определить по следующим формулам:

$$P_1(x) = \int_0^\infty P_1(\lambda x_1, \dots, \lambda x_p, \dots, \lambda x_n) \lambda^{n-1} d\lambda \quad (5)$$

вероятность $P_0(x)$ находится аналогично, заменой в (5) P_1 на P_0 .

Выборочные данные могут быть представлены M группами, каждая из которых

$$x = x_{11}; \dots; x_{1i}; \dots; x_{1N}; \dots; x_{j1}; \dots; x_{ji}; \dots; x_{jN}; \dots; \dots; x_{M1}; \dots; x_{Mi}; \dots; x_{MN}; \quad j = 1, M, \quad (6)$$

где x_i – случайный отсчет, $i = 1, n; j = 1, M$ – номер подгруппы, для всех элементов которой, величина мешающего масштабного параметра

$$P_1(x) = \int_0^\infty \dots \int_0^\infty \lambda_1^{N_1-1} \dots \lambda_j^{N_j-1} \dots \lambda_M^{N_M-1} \cdot P_1(\lambda_1 x_{11}; \dots; \lambda_1 x_{1i}; \dots; \lambda_1 x_{1N}; \dots; \lambda_j x_{ji}; \dots; \lambda_j x_{jN}; \dots; \lambda_M x_{M1}; \dots; \lambda_M x_{Mi}; \dots; \lambda_M x_{MN}) d\lambda_1 \dots d\lambda_j \dots d\lambda_M. \quad (7)$$

Вероятность $P_0(x)$ находим аналогично, как и в (5).

Таким образом, используя формулы (5) и (7), можно найти статистику $\bar{\omega}$ и в соответствии с [3] будет найдено оптимальное инвариантное к неизвестному уровню шума правило обнаружения, по которому можно построить структурную схему устойчивого оптимального обнаружителя.

Однако полученная статистика $\bar{\omega}$ часто зависит от информативного (возможно векторного) параметра g и полученное правило не будет равномерно наиболее мощным (РНМ). Поэтому реализация соответствующего оптимально инвариантного обнаружителя, как правило, затруднена, либо даже невозможна и целесообразно среди инвариантных правил отыскивать локально наиболее мощные (ЛНМ) правила [1, 2, 3]. Для нахождения ЛНМ правила часто используется методика, описанная в [4].

При синтезе обнаружителей с предварительным инвариантным бинарным квантованием данных на первом этапе обнаружения производится инвариантное квантование данных на основании алгоритма:

$$T = y/x > G, \quad (8)$$

где y – отсчет анализируемого участка; x – отсчет из опорного, шумового участка;

Если выполняется неравенство (8), то принимается решение «1», если же имеет место обратное неравенство, то принимается «0». В результате, анализируемая величина y квантуется на два уровня, причем алгоритм квантования, как видно, инвариантен к масштабу наблюдений. Вероятность превышения порога G , т.е. вероятность квантования «1» можно в соответствии с [5, 6] рассчитать по формуле:

$$P = \int_G^\infty f(t) dt, \quad (9)$$

где $f(t)$ – плотность вероятности распределения статистики T из (8).

На втором – заключительном этапе обнаружения производится суммирование единиц

имеет свой мешающий параметр масштаба, т.е. является конечной совокупностью отсчетов (данных), которые можно записать в виде:

одинакова; N – количество элементов в подгруппе.

Тогда, как показано в [2], функции $P_0(x)$ и $P_1(x)$ можно определить по формуле:

поступающих после квантования и сравнения полученной суммы со вторым порогом. Если сумма превысит его, то принимается решение о наличии цели; если нет, то об отсутствии.

На втором этапе работы последовательного (Вальдовского) обнаружителя производится суммирование единиц и нулей, поступающих с выхода первого этапа, формирование соответствующей статистики [6, 7] и сравнение ее с двумя порогами рассчитанными по заданным вероятностям правильного обнаружения и ложной тревоги при заданном уровне расчетного параметра g – отношения сигнал-шум. При превышении этой статистикой верхнего порога, принимается решение о наличии цели, если величина статистики окажется меньше нижнего порога, принимается решение об отсутствии цели, в остальных случаях, когда статистика попадает между верхним и нижним порогами, берется очередное наблюдение и вся процедура повторяется вновь.

Заметим, что, варьируя величиной порога квантования можно пытаться оптимизировать обнаружитель согласно тому или иному критерию.

Список литературы

1. Леман Э. Проверка статических гипотез. – М.: Наука, 1979. – 408 с.
2. Гаек Я., Шидак З. Теория рантовых критериев: пер. с англ.; под ред. Л.Н. Большева. – М.: Наука, 1971. – 376 с.
3. Гребенюк И.И., Опришко А.И., Стабровский В.Н. Анализ методов обнаружения покрытых радиопоглощающим материалом сверхзвуковых низколетящих целей: тезисы докладов // Динамика научных достижений – 2004: материалы III Международной научно-практической конференции. Т.63. Технические науки. – Днепропетровск: Наука и образование, 2004.
4. Кендал М.Д., Стюарт А. Теория распределений: пер. с англ.; под ред. А.М. Колмогорова. – М.: Наука, 1966. – 588 с.
5. Гребенюк И.И., Стенин О.В. Обнаружение сверхзвуковых низколетящих целей по аномалии морской поверхности: монография. – Кстово: НВВИКУ, 2008. – 173 с.
6. Вальд А. Последовательный анализ: пер. с англ.; под ред. Б.А. Севастьянова. – М.: Физматгиз, 1960. – 216 с.
7. Гребенюк И.И., Стабровский В.Н. Радиолокационные методы обнаружения покрытых радиопоглощающим материалом сверхзвуковых низколетящих целей: тезисы доклада. // Материалы XLVI Всероссийской научно-технической конференции. – Владивосток: ТОВМИ, 2003.