

реализовывать свою концепцию по управлению кризисами, предполагающую использование дипломатических, экономических, информационных, социальных и других (в том числе военных) рычагов воздействия.

Готовя свои вооруженные силы к участию преимущественно в региональных (локальных) войнах и вооруженных конфликтах, США и другие государства НАТО основное внимание уделяют развитию сил и средств, позволяющих создавать эффективные механизмы контроля и управления различного рода кризисными ситуациями.

**Реальности угрозы.** Военнослужащие подразделений Польши, Германии и Франции представляют особую угрозу и опасны по ряду причин:

– при подготовке группы для действий на территории противника состав формируется из владеющих языком той страны, где предстоит работать (вплоть до местных диалектов). Польша граничит с Беларусью, и полякам хорошо знакомы как белорусский, так и русский языки, а также местный менталитет. Французский иностранный легион на 65–70 % состоит из русскоязычных служащих, в том числе выходцев из Беларуси, однако военнослужащий легиона может отказаться от участия в боевых операциях в стране своего происхождения. В Германию после распада СССР переехало большое количество этнических немцев, проживавших в СССР, а также (чуть позже) лица, родившиеся в Германии в семьях из Советского Союза, работавших на предприятиях и различных стройках ГДР, или служивших в группе Советских войск в Германии;

– имеют хорошую физическую подготовку;

– все имеют парашютную подготовку;

– в большинстве все владеют методами психологического воздействия на человека для подбора агентуры;

– умеют организовать деятельность партизанских отрядов и подпольных организаций;

– обучены контрмерам по их обнаружению и уничтожению;

– владеют различными видами оружия и боевой техники, в том числе изготовлением различных взрывных устройств из материалов, находящихся в свободном доступе;

– хорошо знают структуру армейских подразделений, их численность, расположение, вооружение и технику, владеют тактикой блокирования и дезорганизации воинских частей как в пунктах постоянной дислокации, так и при передвижении на марше;

– хорошо знают структуру транспортных коммуникаций и объектов жизнеобеспечения;

– владеют способами саботажа как на различных гражданских объектах, так и на военных,

– все подразделения имеют реальный боевой опыт (все без исключения миссии, где принимал участие Североатлантический альянс от Балкан, Африки и Ближнего Востока), полученные навыки закреплялись в реальных боевых операциях.

УДК 656.62

## **ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ РАЦИОНАЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ВВОДИМОГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ФЛОТА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ГРУЗОВОЙ БАЗЫ**

*Ю. Н. УРТМИНЦЕВ, А. В. БРЫЗГАЛОВ, Н. А. ИВАНЦОВА*  
*ФГБОУ ВО «Волжский государственный университет водного транспорта»,  
Российская Федерация*

Большая часть отечественных научных проработок в области методологии оптимального планирования работы флота относится к периоду 60–80-х годов прошлого века. Организационно-экономические условия работы речного флота в России на рубеже XX и XXI веков после перехода к рыночным механизмам хозяйствования существенно изменились. Однако вплоть до настоящего времени не разработано целостной и практически востребованной методологии планирования работы флота для рыночных условий. Это привело к тому, что судоходные компании часто планируют работу транспортного флота на основе накопленного опыта, без проведения сколь-нибудь серьез-

ных обоснований. По этой причине эффективность работы флота, характеризуемая эксплуатационными показателями, многократно снизилась.

Одной из объективных причин, усложняющих процесс планирования транспортной работы, является свойственная рыночной экономике неустойчивость грузовой базы, обусловленная значительными колебаниями спроса и предложения как в рамках различных товарных групп, так и отдельных участников товарного рынка. Типичным для современного судоходного бизнеса является то, что при заключении договоров на перевозку грузов между судоходными компаниями и грузо-владельцами часто не указывается объем перевозок, он определяется дополнительными соглашениями в течение навигации.

В таких условиях у судоходных компаний возникает проблема определения численности транспортного флота, подготавливаемого ко вводу в эксплуатацию. С учетом неопределенности грузовой базы данная задача носит вероятностный характер.

Решение поставленной задачи в современных условиях может быть выполнено в следующей последовательности.

1 Экспертным путем определяются вероятностные характеристики значений возможного объема спроса на перевозки в предстоящую навигацию на основе анализа динамики перевозок последних лет и прогноза развития экономики регионов. Экспертные оценки можно представить в виде множества пар дискретных значений  $G_{cnj}$ . Рассчитывается количество флота (в тоннах тоннажа), необходимое для полного освоения перевозок при минимальном и максимальном объемах спроса –  $\sum Q_{p\ min}$  и  $\sum Q_{p\ max}$ .

2 Рассчитывается тоннаж флота, необходимый для полного освоения перевозок при минимальном и максимальном объемах спроса –  $\sum Q_{p\ min}$  и  $\sum Q_{p\ max}$ .

3 В диапазоне от  $\sum Q_{p\ min}$  до  $\sum Q_{p\ max}$  намечаются варианты управленческого решения по количеству подготавливаемого к навигации флота, в результате чего формируется совокупность значений  $\sum Q_{p}$ .

4 Определяются объемы перевозок, которые реально может выполнить судоходная компания при различных вариантах спроса на перевозки и разных вариантах решений по количеству вводимого в эксплуатацию флота:

$$G_{ij} = \min (Z_i ; G_{cnj}), \quad (1)$$

где  $G_{ij}$  – объем перевозок, которые может выполнить судоходная компания при  $j$ -м варианте спроса на перевозки и  $i$ -м варианте количества вводимого в эксплуатацию флота;  $Z_i$  – провозная способность  $i$ -го количества вводимого в эксплуатацию флота.

5 Для каждого варианта сочетания объема спроса и количества флота определяется получаемая судоходной компанией прибыль от перевозок:

$$\Pi_{ij} = D_{ij} - \mathcal{E}_{ij} - \Pi_{уп\ ij} - \mathcal{E}_{подг\ i}, \quad (2)$$

где  $D_{ij}$  – доходы от перевозок при  $i$ -м количестве вводимого в эксплуатацию тоннажа и  $j$ -ом объеме спроса на перевозки;  $\mathcal{E}_{ij}$  – эксплуатационные расходы на перевозки при  $i$ -м количестве вводимого в эксплуатацию тоннажа;  $\Pi_{уп\ ij}$  – величина упущенной прибыли от перевозок при недостаточном количестве подготовленного флота;  $\mathcal{E}_{подг\ i}$  – расходы на подготовку  $i$ -го количества флота к эксплуатации.

6 С учетом вероятности различных сценариев (вариантов) спроса на перевозки рассчитывается средняя ожидаемая прибыль (математическое ожидание) по каждому варианту управленческого решения в части количества подготавливаемого к навигации флота:

$$E_j = \sum_i \Pi_{ij} p_{ij}. \quad (3)$$

7 Производится выбор экономически оптимального количества подготавливаемых к навигации судов по критерию максимизации ожидаемой прибыли.

Применение вышеописанного алгоритма позволяет снизить негативное воздействие неопределенности грузовой базы на процессы принятия управленческих решений по группе важнейших факторов, которые должны быть учтены в современных условиях осуществления судоходного бизнеса.