

## ВОПРОСЫ КОНФЛИКТОЛОГИИ В СИСТЕМАХ ВОЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

### ISSUES OF CONFLICTOLOGY IN MILITARY SYSTEMS

**A. Koscheev**  
**Yu. Lashin**  
**A. Sagdeev**  
**S. Halepa**

*Summary.* In order to increase the efficiency of the functioning of military systems in the planning and conduct of hostilities in the conditions of uncertainty formed during the armed conflict, the article proposes to consider three types of conflict. Namely, the antagonistic conflict, the coalition conflict and the conflict of interaction. For each of the conflicts, a model is presented and the objective function of achieving victory is described.

*Keywords:* command and control, organization of communications, communication system, control system, armed conflict.

**Кощеев Андрей Владимирович**

Преподаватель, Санкт-Петербургский  
государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича  
koscheev06@mail.ru

**Лашин Юрий Федорович**

Преподаватель, Санкт-Петербургский  
государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича  
ylashin@yandex.ru

**Сагдеев Александр Константинович**

К.т.н., доцент, Санкт-Петербургский  
государственный университет телекоммуникаций  
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича  
brother-aks@yandex.ru

**Халепа Сергей Леонидович**

Доцент, Санкт-Петербургский государственный  
университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-  
Бруевича  
s.halepa@mail.ru

*Аннотация.* С целью повышения эффективности функционирования систем военного назначения при планировании и ведении боевых действий в условиях неопределенности, сформированной в ходе вооруженного конфликта, в статье предлагается рассмотреть три вида конфликта. А именно, антагонистический конфликт, коалиционный конфликт и конфликт взаимодействия. Для каждого из конфликтов представлена модель и описана целевая функция достижения победы.

*Ключевые слова:* управление войсками, организация связи, система связи, система управления, вооруженный конфликт.

### Введение

**Н**еотъемлемой особенностью военных проблем и систем военного назначения является конфликтность.

Согласно классического определения конфликта, принятого в политологии, конфликт — это столкновение, противоборство двух или нескольких субъектов, обусловленное противоположностью, несовместимостью их интересов, систем ценностей или знаний. [1]

Целью написания данной статьи будет являться классификация конфликтов в системах военного назначения, описание конфликтов и формирование предложений по их устранению или минимизации.

### Классификация конфликтов в СВН

Учитывая, что системы военного назначения (далее — СВН) обладают определенной спецификой, вытекающей из целей задач решаемых СВН возможно предложить следующую классификацию конфликтов:

**Антагонистический конфликт**, возникает при полностью противоположных интересах сторон. Очевидно, что конфликт такого характера имеет место в ходе ведения боевых действий между противоборствующими сторонами (противниками).

**Коалиционный конфликт**, состояние конфликта между союзниками в войне, при этом, интересы сторон не являются полностью противоположными, в какой

то части стороны соперничают, а в другой способствуют друг другу.

Конфликт такого типа обусловлен тем, что союзники, при наличии общего противника, цели и результаты войны могут видеть по разному (военная коалиция с частично несовпадающими целями).

При наличии у союзников различных целей войны, с ее окончанием возможно перерастание коалиционного конфликта в антагонистический.

Примером коалиционного конфликта могут служить взаимоотношения союзников по антигитлеровской коалиции во второй мировой войне — США и Великобритания с одной стороны и СССР с другой.

Конфликтная ситуация между союзниками складывалась в частности по вопросам открытия второго фронта в Европе и по обустройству послевоенного мира.

В результате указанных противоречий, уже к концу мая 1945 г. англо-американскими союзниками был разработан план прямого военного столкновения с СССР «Немыслимое», а после «фултонской речи» 1946 г. Уинстона Черчилля, конфликт между бывшими союзниками принял окончательный характер как антагонистический.

**Конфликт взаимодействия** — конфликтное состояние между командирами взаимодействующих подразделений, частей, соединений и объединений, выражающийся в духе соперничества (конкуренции), при наличии единых целей и задач, выполняемых в ходе боя, операции.

Ситуация конфликта взаимодействия может возникнуть при недостатках планирования и организации боевых действий и недостаточным контролем за подчиненными командирами со стороны вышестоящего командования.

Ярким примером конфликта взаимодействия является Восточно-Прусская операция Северо-Западного фронта Русской Императорской Армии, в ходе первой мировой войны, когда командующий 1-й армией фронта генерал П.К. Ренненкампф и командующий 2-й армией генерал А.В. Самсонов, испытывая личную неприязнь по опыту прошлой службы и пытаясь единолично присвоить себе лавры победителя, начали преследование «отходящего» противника по расходящимся направлениям.

В результате образовавшейся брешы между флангами армий в 100 км и потери оперативной связи 2-я армия была разбита, а генерал А.В. Самсонов погиб.

При написании статьи, в части определения классификации конфликтов в СВН, авторы пришли к парадоксальным, хотя и очевидным выводам:

Противники в рамках конфликта составляют систему.

Система (др.-греч. σύστημα «целое, составленное из частей; соединение») — множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство (субъектов конфликта). [2]

Налицо наличие отношений противоборства и деструктивных связей. При ведении боевых действий противники как субъекты конфликта составляют единое целое боя, операции.

В ходе ведения боевых действий, союзники и даже взаимодействующие командиры одной противоборствующей стороны могут находиться в состоянии конфликта.

## Модели конфликтов в СВН

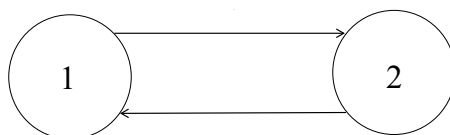
Для исследования конфликтов в СВН, предлагается использовать теоретические методы научного познания, такие как анализ и синтез, методы общей теории систем и математические методы исследования теории игр.

При этом нужно учитывать, что количественные показатели исследования конфликтов, не будут в полной мере отражать все стороны конфликтов, поскольку многие мотивы и проявления конфликта количественно неизмеримы и относятся к социально-психологическим проблемам.

### 1. Антагонистический конфликт

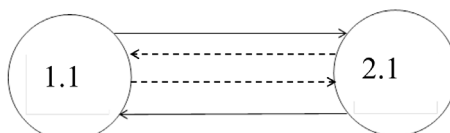
Как говорилось выше, противоборство противников в антагонистическом конфликте возможно представить в виде системы (рис. 1).

Математическое описание антагонистического конфликта сформулируем следующим образом. Обозначим эффективность решений командиров противников как  $R_{s1}$  и  $R_{s2}$ . При заданном критерии эффективности решения противника 1, находящегося в антагонистическом конфликте с противником 2, противник 1 стремится максимизировать эффективность своего решения  $R_{s1}$ , а противник 2 минимизировать его. При этом нужно понимать, что антагонистический конфликт носит двойственный характер: противник 1 стремится минимизировать эффективность решения командира противника 2  $R_{s2}$ , противник 2 максимизировать его.



1, 2 — противники в антагонистическом конфликте;  
→ деструктивные связи между противниками, возникающие в ходе боя, операции

Рис. 1. Антагонистический конфликт в системах военного назначения



1.1, 1.2 — союзники в коалиционном конфликте;  
→ коалиционные связи между противниками, возникающие в ходе боя, операции;  
— — → связи соперничества между союзниками

Рис. 2. Коалиционный конфликт в системах военного назначения

Тогда описание антагонистического конфликта будет иметь вид

$$R_{s1} = \max S_1 \min S_2 \quad R_{s2}(S_1, S_2)$$

$$R_{s2} = \max S_2 \min S_1 \quad R_{s1}(S_2, S_1)$$

Где  $S_1, S_2$  — стратегии противников, единственные и соответствующие решению командира, так как командир принимает одно решение на бой, операцию. В антагонистическом конфликте математические выражения эффективности принятия решений имеют общую размерность и связаны обратной зависимостью.

Попробуем количественно оценить эффективность принятия решения командира на бой, операцию.

Выработка замысла, являющегося основой принятия решения подразумевает оценку обстановки, которая включает: оценку боевого состава и вскрытие замысла действий противника; оценку своих войск; оценку местности, климатических и погодных условий времени года суток, и других факторов, влияющих на выполнение полученной задачи. [3]

Обозначим элементы оценки обстановки следующим образом:

Оценка своих войск:  $Y_{лс}$  — укомплектованность личным составом;  $O_{лс}$  — обученность личного состава;  $Y_{вот}$  — укомплектованность вооружением и военной техникой.

При принятии решения командир, как правило, действует в обстановке неопределенности, он не всегда

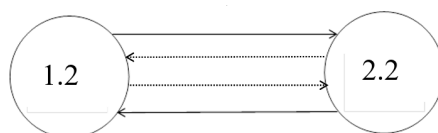
обладает полной информацией о противнике, не всегда обладает достоверной информацией о погодных условиях и других факторов, влияющих на выполнение задачи, тогда целесообразно учитывать коэффициенты снижающие эффективность принятия решения:  $K_{пр}$  — коэффициент, учитывающий достоверность и полноту сведений о противнике,  $K_{кпг}$  — коэффициент, учитывающий погодные и климатические условия ведения боя, операции.

Тогда целевая функция эффективности принятия решения командиром будет иметь вид:  $F_{R_3}(Y_{лс}, O_{лс}, Y_{вот}, K_{пр}, K_{кпг})$ , или  $R_3 = ((Y_{лс} + O_{лс} + Y_{вот}) K_{пр}) K_{кпг}$ , пусть  $(Y_{лс}, O_{лс}, Y_{вот}, K_{пр}, K_{кпг}) \in [0;1]$ , где  $Y_{лс}$  — укомплектованность личным составом,  $O_{лс}$  — обученность личного состава, а  $Y_{вот}$  — укомплектованность вооружением и военной техникой,  $Y_{вот}, K_{пр}, K_{кпг}$  в зависимости от величины переменных в процентах укомплектованности и обученности, а коэффициенты будут отражать полноту сведений о противнике и благоприятность погодных и климатических условий ведения боя, операции.

Например, очевидно, что в случае  $R_{s1} > R_{s2}$ , решение командира противника 1 будет эффективнее, а в отдельных случаях оптимальным.

## 2. Коалиционный конфликт

Интересы сторон в коалиционном конфликте не являются полностью противоположными, в какой то части стороны конкурируют, в другой способствуют друг другу.



1.2, 2.2 — взаимодействующие командиры одной стороны конфликта;  
 → связи взаимодействия, возникающие в ходе боя, операции;  
 •••• > связи соперничества между взаимодействующими командирами

Рис. 3. Конфликт взаимодействия в системах военного назначения

Коалиционный конфликт не является двойственным, так как стороны стараются мешать друг другу только в пределах обеспечения собственных интересов. [4]

Математическое описание коалиционного конфликта может быть сформулировано так: каждая из сторон стремится максимизировать эффективность своих решений, критерии эффективности взаимосвязаны, максимумы эффективности решений не совпадают, минимум эффективности решений одной стороны не соответствуют максимуму эффективности другой. Решения союзников на союзничество обозначим как  $R_{\text{э}1.1}$  и  $R_{\text{э}2.1}$ . Количество стратегий во взаимоотношениях двух союзников могут быть больше двух, тогда:

$$R_{\text{э}1.1} = \max R_{\text{э}1.1}(S_1, S_2, \dots, S_n)$$

$$R_{\text{э}2.1} = \max R_{\text{э}2.1}(S_1, S_2, \dots, S_n)$$

$$S_{1.1}, S_{2.1}, \dots, S_n(\max R_{\text{э}1}) \neq S_{1.1}, S_{2.1}, \dots, S_n(\max R_{\text{э}2.1})$$

$$S_{1.1}, S_{2.1}, \dots, S_n(\max R_{\text{э}1}) \neq S_{1.1}, S_{2.1}, \dots, S_n(\min R_{\text{э}2.1})$$

Количественно оценить вклад в союзников в достижении общих целей достаточно затруднительно, можно предположить, что это будет соотношение ресурсов союзников и степень соответствия целей войны.

Тогда целевая функция математической модели будет выглядеть так:  $F(C_{ri}, C_{rj}, K_c)$ , где  $C_{ri}, C_{rj}$  — наличие ресурсов союзников для ведения войны, а  $K_c$  — коэффициент совпадения целей войны, или  $R_{\text{э}n} = (C_{ri}/C_{rj}) * K_c$

Очевидно, что например, при  $C_{ri} > C_{rj}$  выигрышным будет решение союзника  $R_{\text{э}ni}$ .

### 3. Конфликт взаимодействия

В целом, взаимодействующие командиры имеют единые цели в ходе выполнения задач в бою, операции. При этом, существует ряд факторов, влияющих на качество взаимодействия, и первую очередь такой фактор, как качество связи взаимодействия.

При этом, основные свойства военной связи позволяют оценить качество связи взаимодействия  $K_{\text{вс}}$  как совокупность показателей своевременности  $S_{\text{вс}}$  достоверности  $D_{\text{вс}}$  безопасности  $B_{\text{вс}}$  и непрерывности  $T_{\text{вс}}$ :  $K_{\text{вс}} = (S_{\text{вс}}, D_{\text{вс}}, B_{\text{вс}})$  [5–6], тогда эффективность принятия решения командира на бой  $R_{\text{э}1.2} = \max R_{\text{э}1.1}(S_2), R_{\text{э}2.1} = \max R_{\text{э}2.2}(S_1)$ , где  $S_1, S_2$  - стратегии взаимодействующих командиров, единственные, о чем говорилось ранее. [7–8]

### Заключение

Авторы попытались сделать количественную оценку исследования конфликтов, хотя предложенные методы не только не исчерпывают всех аспектов конфликта, но и в некоторых случаях вообще непригодны для количественного измерения, поскольку многие мотивы и проявления конфликта неизмеримы и тогда приведенные выше соотношения, будут вести к будущим исследованиям в данной области.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Политология. Энциклопедический словарь. М. 1993. С. 142.
2. Система // Большой Российский энциклопедический словарь. — М.: БРЭ. — 2003, с. 1437
3. Боевой устав сухопутных войск
4. Качество военной связи как совокупность ее основных свойств. А.А. Моисеев А.В. Чувев, А.А. Киселев. Научно-технический сборник. выпуск 7 (146) 2018.
5. Подход к оценке конфликтных ситуаций в информационных системах управления. Сборник трудов № 53 СВИС РВ г. Ставрополь, СВИС РВ, 2010- С. 58–64. Лепешкин О.М., Сагдеев А.К.
6. Применение теории игр для исследования радиоэлектронного конфликта. Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. VIII Международная научнотехническая и научно-методическая конференция; сб. науч. ст. в 4 т. / Под. ред. С.В. Бачевского; сост. А.Г. Владыко, Е.А. Аникевич. СПб.: СПбГУТ, 2019. Т. 4. 708 с. С. 518–521. Сагдеев А.К., Сидоренко Е.Н., Суюндукова А.А., Тихомиров Д.А.

7. Проблемы обеспечения защищенности инфотелеком-муникационной сети военного назначения при ведении информационной войны. Труды Северо-Кавказского филиала Московского технического университета связи и информатики, часть I. — Ростов-на-Дону.: ПЦ «Университет» СКФ МТУСИ, 2015, 552с. С. 426–429. Горбачева М.А., Сагдеев А.К.
8. Анализ возможности реализации ролевого разграничения доступом в системах государственного управления. Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. V Международная научно-техническая и научно-методическая конференция: сб. науч. ст. в 3 т./ под ред. С.В. Бачевского, сост. А.Г. Владыко, Е.А. Аникевич, Л.М. Минаков. — СПб.: Санкт-Петербургский университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, 2016. — 550 с. С. 290–294. Лепешкин М.О., Лепешкин О.М., Сагдеев А.К.

© Кошечев Андрей Владимирович (koscheev06@mail.ru), Лашин Юрий Федорович (ylashin@yandex.ru),  
Сагдеев Александр Константинович (brother-aks@yandex.ru), Халепа Сергей Леонидович (shalepa@mail.ru).  
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича