

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ СИЛАМИ (ВОЙСКАМИ):
ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕЛЕЙ, ЗАДАЧ И КРИТЕРИЕВ

АННОТАЦИЯ

В статье раскрывается сущность ключевых категорий теории и практики управления силами (войсками): «цель», «задачи», «критерии». Доказательно раскрывается их взаимосвязь и в данном контексте рассматриваются возможные варианты принятия решения на применение сил (войск), предлагаются общие правила выработки системы целей и постановки задач подчинённым.

Ключевые слова: цель; задачи; критерии; решение; форма применения сил (войск); способ выполнения задачи; качество; показатель; эффективность; риск; правила выработки системы целей; правила постановки задач.

POLENIN V. I.,
KOMAROV M. P.

THEORY AND PRACTICE OF MANAGEMENT OF FORCES (TROOPS):
RELATIONSHIP GOALS, OBJECTIVES AND CRITERIA

ABSTRACT

The article deals with the essence of the key categories of management theory and practice forces (troops): “target”, “tasks”, “criteria”. Evidence revealed their relationship in this context and examines possible options for taking a decision on the use of forces (troops), offers general rules for developing a system of goals and assign tasks to subordinates.

Keywords: the goal; objectives; criteria; decision; form of application of forces (troops); way to accomplish a task; quality; efficiency; risk; regulation formulation of objectives; rules for setting targets.

Категории «цель», «задачи», «критерии» являются ключевыми категориями общей теории и практики управления любыми организационно-техническими системами. В военной области деятельности правильное понимание их сущности и взаимосвязи особенно важно. Вместе с тем, как показывает опыт, такого правильного понимания не всегда удаётся достичь в силу недостаточности знаний по вопросам общей теории и практики управления. Для преодоления этого противоречия ниже приводятся основные теоретические положения, раскрывающие сущность и взаимосвязь перечисленных категорий, и предлагаются основы их правильного толкования в процессе принятия решения на применение сил (войск) и постановки задач подчинённым.

В целом решение вопроса о взаимосвязи критерия с категориями «цель» и «задача», рассматриваемое в статье, имеет для теории и практики принятия решений на применение сил (войск) методологическое значение.

1. Соотношение целей, задач и критериев выполнения задач

Главным системным свойством сил (войск) является целенаправленная деятельность, направленная на выполнение задач для достижения

определённых целей. В вооружённой борьбе цели и задачи подчинённых сил (войск), как правило, определяет старший начальник по результатам принятого им решения, который затем ставит задачи подчинённым командным инстанциям.

Цель – это желаемое будущее состояние, желаемая будущая обстановка, желаемый конечный результат применения сил (войск), например, господство в районе, поражение противника, достижение своими силами определённого рубежа, отражение наступления сил противника и т.п.

Задача представляет собой формулировку цели в виде заданных действий по ее достижению выделенными (назначенными) силами (войсками). Говорят, что цели достигаются выполнением задач. Таким образом, если цель – желаемое будущее, то задача – действия по ее достижению. Например, цель завоевания господства в районе достигается выполнением задач, связанных с уничтожением (вытеснением, подавлением) сил противника в этом районе. Как правило, это – система (взаимосвязанная совокупность) действий подчинённых сил (войск), упорядоченных во времени и пространстве. Как видно из приведенного примера, иногда формулировки цели и задачи совпадают.

Суть концепции принятия решений состоит

в том, что военачальник-исполнитель, лицо, принимающее решение (ЛПР), с помощью штаба, аппарата, персонала поддержки его деятельности:

- содержательно анализирует поставленную перед ним задачу как проблему (уясняет задачу), оценивает исходное соотношение сил сторон и убеждается в возможности ее выполнения и достижения цели действий в заданной форме применения (действий) сил (войск);
- формирует замысел и принимает решение, смыслом которого является определение наилучшего способа выполнения задачи.

Таким образом, возможность достижения цели определяется следующими тремя основными группами факторов:

- 1) составом выделенных (назначенных) сил (войск), исходным соотношением сил (войск) сторон;
- 2) формой применения (действий) сил (войск) при выполнении задачи;
- 3) способом выполнения задачи.

Первые две группы факторов находятся в ведении старшего начальника. Старший начальник может частично распорядиться и третьей группой факторов путем наложения некоторых дисциплинирующих требований и ограничений. С учетом этих требований и ограничений, третья группа факторов – распоряжение своими силами (войсками), определение способа выполнения задачи – целиком находится в ведении военачальника-исполнителя (подчиненной командной инстанции).

Соотношение сил (войск) сторон, выделенных (назначенных) для выполнения задачи, отражает только материально-технический аспект возможности достижения цели, и потому оно поддается объективной оценке с помощью аппарата боевых (вероятностных) потенциалов или в иной мере. Форма применения (действий) сил (войск) выбирается из сравнительно небольшого перечня вариантов, соответствующих виду военных действий, характеру и масштабам выполняемой задачи. Способ выполнения задачи отражает собственно военное искусство наилучшего достижения цели, поэтому его выбор является проблемой военачальника-исполнителя.

Способ выполнения задачи определяется универсальной системой деятельностных категорий:

кто, кого или что, где, когда и как должен сделать. Сочетания различных вариантов действий по этим категориям, с учетом требований и ограничений, заданных старшим начальником, порождает некоторый набор (множество) способов выполнения задачи.

Подробно разобравшись в существе задачи и в собственных предпочтениях по вариантам ее выполнения, ЛПР осуществляет обоснованный выбор наилучшего, по его системе предпочтений, варианта, т. е. принимает решение, в котором этот выбор оформляется надлежащим образом. Выбор осуществляется с помощью критерия или системы критериев, заданных старшим начальником в постановке задачи или выдвинутых самим ЛПР.

Аксиоматика «рационального выбора» в постановке задачи принятия решения с указанием нормативного критерия эффективности связана с интуитивным представлением об объективности правила выбора, основанного приблизительно на такой схеме рассуждений:

- имеется обстановка, описываемая исходными данными;
- разработана математическая модель «операции» – действий противника и своих сил (войск), связывающая исходные данные и некоторый принятый показатель исхода операции;
- с помощью модели осуществлена расчетная оценка нескольких вариантов (способов) действий своих сил (войск), получены соответствующие им значения показателей исхода операции;
- тот вариант (или те варианты), для которого (которых) показатель удовлетворяет поставленному в задаче старшим начальником уровню нормативного критерия качества, признается приемлемым (приемлемыми).

Остается оформить акт принятия решения с отражением в нем указанного варианта (способа) действий своих сил (войск) и представить его на утверждение старшему начальнику, поставившему задачу.

Критерии могут быть двух видов: оптимизационные критерии и критерии-ограничения [3, с. 32].

Оптимизационные критерии связываются с нанесением противнику максимального поражения («принял решение по критерию нанесения

противнику максимального поражения») или с минимальным ущербом для своих сил («принял решение по критерию минимальных потерь своих сил»).

Одновременное достижение цели действий по обоим этим критериям невозможно, и потому один из критериев переводится в разряд критериев-ограничений. Реалистичным является вариант «принял решение по критерию нанесения противнику максимального поражения при ущербе своим силам (войскам) не выше заданного уровня».

Возможны варианты оптимизационных критериев и критериев-ограничений и по другим показателям и факторам: удаленности рубежа, размеров района (ширины фронта, глубины зоны), времени выполнения задачи и т.п.

Существующие варианты постановки задачи принятия решения рассматриваются ниже.

2. Варианты задачи принятия решений

2.1. Вариант задачи принятия решения по качественным предпочтениям ЛПР

Исторически первым вариантом постановки задачи принятия решения является вариант принятия решения по качественным предпочтениям ЛПР.

В данном случае задача старшим начальником ставится без указания критериев, т.е. каких-либо дополнительных условий, на его усмотрение, и выбор способа выполнения задачи является прерогативой исключительно начальника-исполнителя.

Этот вариант принятия решений в вооруженной борьбе относится к проблемам уникального выбора, решая которые, человек испытывает мучительные раздумья [4].

Основные общие черты уникального выбора:

- уникальность, неповторяемость ситуации;
- недостаток и недостоверность части информации;
- сложный для оценки, многоаспектный характер вариантов;
- недостаточная определенность последствий того или иного варианта решения, выбора.

Основной причиной этих сложностей и трудностей, характеризующих принятие решений в вооруженной борьбе, в отличие от других видов деятельности, является трудно предсказуемое или полностью непредсказуемое поведение противника, связанное с его искусством, введением в заблуждение, обманом, хитростью. Поэтому при принятии

решения никакие самые изощренные формализованные средства не могут быть панацеей; принятие решений было и остается искусством.

История войн приводит к вековой традиции принятия решений по следующей схеме.

Имея перед собой только поставленную задачу и не будучи связанным никакими дополнительными условиями со стороны старшего начальника, ЛПР принимает решение по критерию наилучшего способа действий (формально относится к категории оптимизационных критериев), который определяется его системой предпочтений. Эта система предпочтений порождается собственным, внутренним пониманием задачи и обстановки, собственным принципом оптимальности, военным искусством, опытом, интуицией и всем этим вместе взятым (формально – эвристикой).

Эта постановка задачи принятия решений является наиболее краткой, минимальной, лаконичной, предоставляющей наибольшую свободу выбора начальнику-исполнителю. Здесь нет формализованного критерия, заданного извне (старшим начальником). Сравнение вариантов осуществляется качественно, на основе предпочтений ЛПР, без использования формальных критериев.

Пример. В период Великой Отечественной войны, в операции 1944 г. в южной Карелии, Ставка ВГК поставила одну из задач Краснознаменному Балтийскому флоту следующим образом: «На подготовительном этапе – обеспечить перевозку войск, техники и всех видов материального обеспечения» [1]. Здесь формулировки цели и задачи совпадают, а критерий состоит в наилучшем выполнении задачи для достижения цели.

2.2. Вариант задачи принятия решения с указанием формализованного критерия

Для начала определимся со сходством и различием показателя и формализованного критерия качества – эффективности или риска, которые можно представить в виде модели оцифрованной шкалы со стрелкой и отметками на шкале (см. рис. 1).

Положение стрелки на шкале соответствует текущему значению показателя качества – эффективности или риска для данного варианта действий сил (войск), выполнения задачи. Пусть P – показатель эффективности выполнения задачи, например, вероятность поражения цели, а R – показатель риска (собственных потерь). Зеле-

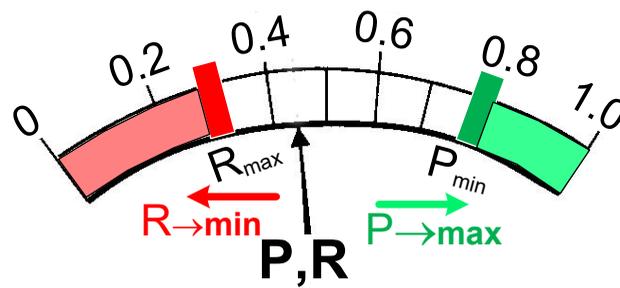


Рисунок 1 – Модель оцифрованной шкалы формализованного критерия качества – эффективности или риска

ная отметка P_{min} является критерием-ограничением порогового типа «снизу» для показателя эффективности, т.е. показывает минимальное значение показателя, которое следует достигнуть¹. Красная отметка R_{max} на шкале является критерием-ограничением порогового типа «сверху» для показателя риска, ущерба, потерь своих сил (войск), значения которого выше критериального недопустимы.

Наконец, стрелки-указатели желательных направлений изменения показателей эффективности и риска характеризуют оптимизационные критерии.

Формализованный критерий оптимальности – это условие наибольшей предпочтительности варианта при достижении в нем некоторым показателем качества расчетного максимума или минимума: эффективности – экстремального значения $P = P_{max}$; риска – экстремального значения $R = R_{min}$.

Таким образом, постановка задачи принятия решения этого типа отличается от качественной постановки введением формализованного критерия оптимальности, формализацией системы предпочтений.

Показатель качества может связываться с конкретными, имеющими физический смысл и поддающимися измерению величинами:

- максимизируемый показатель эффективности – с расчетным (по вариантам) ущербом противнику, удалением рубежа, размерами района (ширины фронта, глубины зоны) выполнения задачи и т.п.;

- минимизируемый показатель риска – с расчетным (по вариантам) ущербом для своих сил, затратами ресурсов или времени, риском невыполнения задачи.

Свидетельствами, подтверждающими наилучший вариант выполнения задачи, являются:

- для варианта оптимизационного критерия – достижение показателем качества экстремального (максимального или минимального) значения, которое собственно и является экстремальным критерием;
- для варианта критерия-ограничения – достижение показателем качества заданного значения или интервала значений критерия.

Пример. В период Великой Отечественной войны, в Киевской операции 1-го Украинского фронта 1943 г., 38-й армии была поставлена задача «Обойти город (Киев) с запада и овладеть им» [1]. Здесь критерий качества – «овладеть им», критерий-ограничение – «Обойти с запада». Командованию высшего уровня было важно именно такое выполнение задачи и развитие событий.

Если задача ставится с оптимизационным критерием, например, «с нанесением противнику максимального поражения» или «с минимальными потерями своих сил (войск)», то такой критерий должен быть единственным, скалярным, который в этом случае один отвечает за качество выбора. Недопустимо ставить задачу сразу по двум критериям оптимальности, например, «с нанесением противнику максимального поражения и с минимальными потерями своих сил (войск)».

Если критерий оптимальности и (или) критерий-ограничение указан в постановке задачи старшим начальником, то ответственность ЛПР за принятие решения и выполнение задачи в соответствии с этим критерием (критериями) стано-

¹ Замечание. В литературе и среди специалистов часто критериями называют сами показатели, например, наряду с выражением «критерием эффективности выполнения задачи принята вероятность поражения цели не ниже 0,8», говорят: «в качестве критерия эффективности выполнения задачи принята вероятность поражения цели». Поэтому в каждом конкретном случае следует понять по контексту, что имеется в виду, и пользоваться терминологией, свойственной данной работе или научной школе.

вится юридической. Указано в постановке задачи «разгром противника», т.е. нанесение поражения не менее 50% целей (объектов) противника, или «с минимальными потерями своих сил (войск)», – значит выполнение задачи должно быть завершено разгромом противника или с минимальными потерями своих сил (войск), а остальные факторы – время, рубежи и т.п., находятся в распоряжении ЛПР. В условиях предыдущего примера Ставка ВГК могла бы указать критерий оптимальности типа «с минимальными потерями», но либо сочла, что в этом не было необходимости, поскольку это требование является само собой разумеющимся, либо предоставила возможность командованию выполнить задачу, не считаясь с потерями.

В чем сходство и различие рассмотренных двух вариантов задачи принятия решений и соотношения цели, задачи и критерия? Вариант задачи принятия решений по формальному критерию удобен тем, что предоставляет развитые методические средства информационных технологий для сугубо формального отыскания наилучшего способа выполнения задачи, расчетного обоснования принятия решения, которое, в случае качественной постановки задачи, такими методическими средствами не обеспечено и отыскивается в результате «мучительного раздумья» ЛПР.

Вместе с тем, переход от качественной постановки к постановке с формализованным критерием влечет за собой опасность подмены искусства оценки обстановки, формирования замысла и принятия решения на технологию создания и анализа математических моделей. Если это происходит, последствия отражаются известной поговоркой «Гладко было на бумаге, да забыли про овраги, а по ним ходить».

В исследовании операций, как научной дисциплине по принятию решений, рекомендуется критерий оптимальности выражать в вероятностной мере, в форме вероятностного показателя эффективности выполнения или риска невыполнения задачи [3, с.26]. Вероятностная концепция изящна, проста, хорошо воспринимается сознанием руководителя и исполнителей, позволяет перевести язык качественно-количественной оценки исходного и желаемого (целевого, конечного) соотношения сил сторон в термины задач исследования операций, ввести вероятностную трактовку эффективности и

риска, с помощью вероятностных математических моделей [3, с. 29] привести к этой мере ожидаемые последствия любых действий, и тем самым поставить процесс постановки задач и принятия решений на количественную основу.

Вероятностные показатели, как и показатели любой другой природы (например, материальных и временных затрат), адекватно отражают процессы, которые связаны с проявлением статистико-вероятностной природы результатов, например, наблюдение, поиск, целеуказание, целераспределение, искусственное рассеивание, стрельба, бомбометание, обеспечение (по видам) и т.п. Но недопустимо вероятностные показатели ставить в зависимость от субъективных факторов, определяемых замыслом и поведением противника.

Указание критерия-ограничения в вероятностной форме нормативного критерия эффективности является наиболее распространенным современным средством постановки задач силам (войскам) [3, с. 30]. Для обеспечения такой постановки руководящие документы по управлению силами (войсками) содержат нормативные категории поражения противника «уничтожение», «разгром», «подавление» и «ослабление», что в вероятностной форме нормативного критерия эффективности соответствует уровням, например, 0,65, 0,5, 0,3 и 0,1 доли поражения сил противника. Соответственно, постановка задачи «разгромить» группировку противника» отражает требование выполнения задачи с уничтожением не менее 50% сил группировки противника.

Таковы основные варианты постановки проблемы (задачи) принятия решений по соотношению целей, выполняемых задач и критериев их выполнения.

Проведенный анализ приводит к некоторым общим правилам выработки системы целей и постановки задач, излагаемым ниже.

3. Некоторые общие правила выработки системы целей и постановки задач

1. Исходя из тезиса «Цели достигаются выполнением задач» или «Задачи представляют собой деятельностную формулировку целей», на основе анализа обстановки вырабатывается общая цель действий сил, вооруженного противоборства, которая структурируется, подразделяется на составные части – частные цели (подцели) и задачи, обеспечивающие их достижение.

Система частных целей (задач), входящих в общую цель (задачу), функционально связана между собой, сонаправлена с общей целью и представляет собой полный (необходимый и достаточный) набор в смысле достижения общей цели (выполнения общей задачи).

Если в том есть необходимость, задачи подразделяются на главные (на главном направлении), дополнительные и другие задачи.

2. Правила качественно-количественной формулировки каждой цели (задачи):

- формулировка конкретизирует цель (конечный результат) и, при необходимости, срок ее достижения, пространственный размах, район, измеримый критерий-ограничение достижения цели (выполнения задачи);
- формулировка соответствует предназначению и функциональным обязанностям подчиненного, определяет его личную ответственность и роль в выполнении задачи (приданные, содействующие силы и т.п.);
- формулировка оговаривает только, «кто», «кого, что», «когда», «где» должно быть выполнено и достигнуто, не вдаваясь в детали – «как, каким образом и почему»;
- формулировка должна быть однозначна и понятна всем подчиненным, не допуская произвольного толкования.

3. После выработки целей (задач) осуществляется проверка правильности формулировок и их соответствия имеемым организационным формированиям сил (войск), предусмотренным формам их применения, а также исходному соотношению сил сторон.

Проверка осуществляется путем получения ответов на следующие вопросы:

- представляют ли сформулированные задачи функционально полный набор действий, обеспечивающий достижение общей цели;
- соответствуют ли сформулированные частные цели и задачи функциональному предназначению подчиненных;
- выполняема ли каждая частная задача и достижима ли каждая частная цель;
- правильно ли составлена структура формулировки – начинается ли она с глагола в неопределенной форме повелительного накло-

нения, определен ли конечный результат, оговорены ли необходимые условия (ограничения) его достижения, сроки, район действий и объем затрат;

- можно ли измерить или качественно подтвердить факт достижения цели по критерию-ограничению выполнения задачи;
- четко ли определена роль и личная ответственность подчиненного и других лиц, участвующих в выполнении задачи;
- понятны ли цели (задачи) всем исполнителям.

В целом приведенные выше положения представляют собой краткое систематизированное и логически обоснованное изложение концепции постановки задач и принятия решений по вариантам. Эта концепция полностью совпадает с теоретическими положениями современного системно-деятельностного подхода к управлению организационно-техническими системами.

В заключение необходимо отметить, что употребляемое выражение «решение задач» силами (войсками) не в полной мере соответствует русскому литературному языку, поскольку термин «решение» относится к теоретическим задачам (математическим, школьным и т.п.). Применительно к практической деятельности правильно говорить «выполнение задач» силами (войсками), так как это есть деятельностная категория.

Предпринятый анализ категорий «цель», «задача» и «критерий» в их взаимосвязи и полученные выводы находят как понимание и признание, так и несогласие, но не оставляют равнодушными. Это вселяет надежду на возможность их широкого и открытого обсуждения для формирования взглядов на технологии принятия решений, отвечающие требованиям современности.

Список литературы

1. Боевой путь советского Военно-Морского Флота. – М.: 1974.
2. Военная энциклопедия: в 8 томах / Гл. ред. комиссии И. Н. Родионов и др. – М.: Воениздат, 1977. – 4837 с.
3. Волгин Н.С. Исследование операций: в 3-х частях. – СПб.: Военно-морская академия, 1999. – 366 с.
4. Ларичев О.И. Наука и искусство принятия решений. — М.: «Наука», 1979. – 200 с.