**Н.С. Волгин**

**Использование исторического опыта для совершенствования работы органов управления (ОУ), научно-исследовательских институтов (НИИ), конструкторских бюро (КБ)**

Влияние истории на жизнь общества многогранно и многопланово. В рамках данной темы целесообразно рассмотреть два направления использования исторического опыта в жизни общества: формирование (совместно с экономикой) нации из населения региона; выполнение функции метода для выявления закономерностей в различных областях жизни общества.

1. Опыт, содержание истории как инструмента формирования нации. Плодотворно следующее образное представление нации с точки зрения влияния на нее "текущего" опыта, опыта истории: нация - это дерево; его крона связана с атмосферой, что обуславливает влияние на дерево -нацию настоящего; корни дают питание этому дереву из глубины веков; совместное влияние кроны и корней определяют жизнь и эволюцию нации.

Зачем лицам, составляющим коллективы ОУ, НИИ, КБ знать и учитывать эти обстоятельства? Дело в том, что ранее на формирование и эволюцию нации требовались века и десятилетия. Современные СМИ позволяют деформировать нацию за считанные годы [2]. Предварительно громят экономику, захватывают СМИ. Затем с помощью СМИ ощипывают крону дерева - нации, обрубают часть корней. Например, россиянам уже более десяти лет злонамеренно твердят, что предыдущие 70-80 лет их жизни - позор, который надо забыть. Между тем, именно в этот период страна на собственном опыте ознакомила мир с большими возможностями плановой экономики (ею восхищался А. Эйнштейн [8], использовал Ф.Д. Рузвельт, взяли на вооружение цивилизованные страны мира, достигшие поэтому экономических успехов), освободила мир от ужасов фашизма, вывело человечество в космос. Под воздействием СМИ могут стремительно меняться национальные черты характера (менталитет нации) в нужном для врагов направлении. Органам управления силами (войсками) надо знать изменение качеств личного состава кораблей и частей, т.к. они (качества) влияют на тактику, оперативное искусство, решение вопросов стратегического применения сил, методы управления, содержание воспитательной работы с личным составом. Специалисты НИИ, КБ не могут разрабатывать эффективные системы оружия и технических средств без учета качеств обслуживающего личного состава, создателей систем. Общеизвестно, что М.И. Кошкин разработал шедевр танкостроения мира - танк Т-34 - в том числе и благодаря правильному видению "поля будущего боя", учета особенностей экипажей танков, составов коллективов предприятий, создающих эти танки [7]. Известны и примеры пагубных последствий неучета указанных обстоятельств [6]. Как правило, для выявления необходимой исполнителям информации требуется изучение больших периодов жизни общества с использованием для этого экспресс-исторических (в динамике управления, "по горячим следам") исследований. Часто необходимы геополитические, геоэкономические прогнозы, включающие и рассмотрение эволюции противников [9]. Методология таких исследований - большая самостоятельная тема. Однако их аксиоматику необходимо изложить здесь же.

Аксиома № 1. Ключ к изучению законов истории общества нужно искать не в головах людей, а в экономике общества (И.В.Сталин, 1938 г.)

Аксиома № 2. Чтобы действие было успешным, необходимы два условия. Первое - правильное определение конечной цели действия. Вторая - правильное определение способа достижения конечной цели (Аристотель, 4 в. до н. э.).

Аксиома № 3. Всякая достаточно богатая непротиворечивая формальная система непременно неполна (Гедель, 1931 г.).

1-е следствие из аксиомы № 2. Во всяком действии нужно видеть цель и способ ее достижения.

2-е следствие из аксиомы № 2. Если цель действия не объявлена или маскируется, ее нужно выявить, анализируя способы действий и учитывая правило: "Кому выгодно?"

Следствия из аксиомы № 3. Всякая непротиворечивая формальная система всегда является частью более обширной формальной системы или (и) взаимодействует с другими системами.

2. Опыт, содержание истории как инструмент совершенствования метода работы специалистов ОУ, НИИ, КБ используется для:

а) выявления объективно обусловленных тенденций развития в исследуемых сферах жизни общества и факта рождения новых областей теории и практики в этих сферах;

б) совершенствования методов работы специалистов в этих новых областях.

Изложим тему на примере, ставшем уже историей. В 1961 г. дальновидный начальник ВМА адмирал Ю.А. Пантелеев распорядился ввести в академии изучение исследования операций (ИО). В России - СССР имелся большой опыт успешного использования математического моделирования (то есть именно ИО) для целей практики. Однако многими специалистами ИО этот опыт истории игнорировался, а педалировалась связь ИО с кибернетикой. Кибернетика же 50-60-х годов делала упор на ложно понятую общность процессов управления в неживой и живой (различной) природе. Для всех практиков в области управления было очевидным, что управление лапкой муравья, механизмом и бригадой кораблей имеет сходство чисто внешнее - наличие контура управления, а различие принципиальное - отсутствие (два первых примера) и наличие (последний пример) творчества человека. Отрицание ложных догм кибернетики переходило в отрицание ИО.

Для выявления роли и места ИО при управлении силами и техническими системами было проведено историческое исследование с использованием приведенной выше аксиоматики. Подробно оно изложено в [1], здесь излагается тезисно.

Чтобы управлять, надо предвидеть, чтобы предвидеть, необходимо знать закономерности управляемых процессов, а для этого необходимы методы их выявления. Исторически первыми методами были использование накопленного опыта и качественный анализ, логика (основы методов логики разработал Аристотель в 4 в. до н.э.).

Усложнение структуры армии и флота потребовало внедрения нового инструмента познания - натурного моделирования. В военной области его впервые применил Петр I, чьи "потешные походы" были моделями боев. Его дело продолжил и П.А. Румянцев, А.В. Суворов, Ф.Ф. Ушаков и др. Военные игры на картах (разновидность натурных моделей) использовал Наполеон, их методику разрабатывали прусские офицеры Рейсвицы (отец и сын) в начале 19 в. Деловые игры - натурное моделирование в административных и экономических структурах - начали активно применяться с середины 20 в.

Однако натурное моделирование не способно раскрывать многие свойства управляемых процессов, зачастую требует чрезмерно больших ресурсов, времени. Появилось математическое моделирование (ММ). Вскоре возникла еще одна важная причина использования ММ - острое противоречие между стремлением увеличивать время разработки обоснованных решений, планов и необходимостью уменьшать это время для повышения темпов управления. Разрешение этого противоречия возможно лишь при автоматизации процессов управления с использованием ЭВТ, что требует ММ.

Так сталь ясны объективная неизбежность появления методов ИО, их роль и место в процессе управления - быть одним из методов познания закономерностей управляемых процессов. Установлено также, что в ходе последовательного формирования старые методы познания обогащаются за счет новых, новые используют многое из аппарата старых методов. Но что вызывает необходимость разработки новых методов? Использование аксиомы №1 позволяет выявить цепочку зависимостей: совершенствование орудий и средств производства → создание новых средств и систем вооруженной борьбы → усложнение структуры армии и флота → усложнение закономерностей, ускорение темпов вооруженной борьбы → потребность в новых инструментах познания. Важный вывод: этот процесс не остановится на ныне достигнутом уровне, т. к. не иссякли причины его стимулирующие. Руководители должны разрабатывать, выявлять новые методы с учетом предупреждения Гегеля: "Новое рождается как ересь, а умирает как предрассудок".

Как применять ИО в ходе управления? Следуя аксиоме №2 вначале была выявлена цель ИО, т.е. использования ММ. Для этого (см. аксиому №3) были совместно изучены свойства ММ вооруженной борьбы, особенности управления системами оружия, технических средств и силами, возможности ЭВТ [1]. Выявленная цель ИО при управлении силами: повышение эффективности принимаемых решений и планов, оперативности их подготовки и проведения в жизнь. Но при разработке способов достижения этой цели (аксиома №2) в первую очередь необходимы методы разработки системы направлений, целей оптимизации вырабатываемых решений и планов.

Было решено проанализировать опыт истории, выявить победоносные военные операции, успешные проектно-конструкторские работы; отобрать те из них, где успех был достигнут за счет эффективных решений и планов; выявить стиль творчества (эвристику) руководителей, добившихся успеха; на основании анализа полученных результатов разработать методы творчества руководителей с учетом возможностей современных методов ИО, компьютерных и информационных технологий. Были проанализированы стили творчества генерала А.А. Брусилова при разработке им замысла победоносного Брусиловского прорыва (1916 г.) и советского авиаконструктора Р.Л. Бартини при создании им в начале 30-х годов истребителя "Сталь-5", который впервые в СССР превысил скорость 400 км/час.

Описание способов изучения стиля творчества руководителей - самостоятельная тема. Изложим лишь полученные результаты.

1. Стили успешного творчества руководителей в различных рассмотренных областях - оперативно-стратегической и проектно-конструкторской - сходны в главном.

2. Для обеспечения взаимосвязанной системы направлений, целей оптимизации используется закон диалектического метода познания о единстве и борьбе противоположностей. Его применение гарантирует разработку системы противоположных альтернатив с их сильными и слабыми сторонами, что и есть система целей оптимизации.

3. Полученная система оптимизируется как единое целое, для чего разрабатывается метод оптимизации. Он включает все методы познания (см. выше). Один из них является главным, цементирующим остальные. У Брусилова это были логические построения, у Бартини - математическое моделирование.

4. Использование закона о единстве и борьбе противоположностей открывает возможность комбинированного использования для указанной оптимизации как способа "развязать узел" (применить методы формальной, в том числе математической оптимизации альтернатив), так и способа "разрубить узел", используя открытия, творческие находки для разрешения противоречий. Например, у Брусилова ими являлись первые в мире массовые аэрофотосъемки, наступление пехоты за огневым валом артиллерии, создание специализированных артгрупп, инженерная подготовка атаки и т. д.; у Бартини - создание обводов самолета, при которых встречный поток воздуха увеличивал скорость самолета на 10-15% (аналогия - движение яхты в крутой бейдевинд) и т.д.

5. Применение такого стиля творчества руководителя обеспечивает выработку решений, планов, которые повышают эффективность более значительно, чем это возможно лишь за счет увеличения сил, средств, ресурсов.

Поучительным также оказалось рассмотрение стиля творчества неудачников - людей, не добившихся успеха, потерпевших поражение из-за недостатков своих решений, планов (при прочих благоприятных условиях). Были проанализированы эвристики, примененные при выработке решений на неудачные наступательные операции под Верденом (1916 г.), на р. Сомма (1916 г.), у Камбрэ (1917 г.), а также при работе наших авиационных КБ над созданием в начале 30-х годов скоростного истребителя. Основным пороком творчества неудачников было неумение мыслить диалектически, т. е. неумение, иногда непонимание необходимости, выявлять систему альтернатив с их сильными и слабыми сторонами. Это обуславливало невозможность осуществлять оптимизацию с учетом конкретных условий, занижало возможность творческих находок и порождало шаблон. Шаблон же - условие необходимое и достаточное для неудачи, разгрома даже при преимуществе в силах и средствах [1, 3].

Результаты исследований, изложенных выше, породили замысел: вооружить выявленной эвристикой творческой работы, свойственной талантливым одиночкам, все командные (научные) кадры всех инстанций по горизонталям и вертикалям управления (научной работы). Для этого был регламентирован процесс поиска направлений оптимизации [1, 3, 4]. Комплексную оптимизацию выявленных систем альтернатив обоснованно предлагается осуществлять с цементирующим использованием ММ в сочетании с другими методами выявления закономерностей, объективного обоснования решений и планов. Чтобы использовать ММ в динамике творческой деятельности разработана организация математического обеспечения управления (МОУ) и обосновано создание системы МОУ (его материальной основы): кадры специалистов, аппаратных средств и видов обеспечения МОУ - специального математического, программного, информационного, - ориентированных на модульное формирование моделей. Необходимая система принципов, методов и их обоснование названы "Методологией эвристической оптимизации с использованием математического моделирования" и содержится в работах [1, 3]. В работе [4] изложена важная частная задача - порядок включения методологии в конкретную область творческой деятельности.

**Заключение**

Опыт истории - незаменимый инструмент познания настоящего, обоснования методов работы в новых условиях. Анализ исторического опыта свидетельствует о следующих важных тенденциях в областях управления, работы НИИ, КБ. Объективно сформировалась необходимость в методологии эвристической оптимизации с использованием математического моделирования. Преимущество над противником (конкурентом) в использовании этой методологии гарантирует успех даже при отсутствии превосходства в силах, ресурсах. Поэтому в этой области развернется борьба. Мы в ней имеем начальное преимущество - наличие собственных подготовленных кадров. Не утрачены еще и традиции ускоренного развития науки. Но необходима четкая организация работы.

Достижение целей боевого и повседневного управления силами, организации при этом воспитательной работы с личным составом, а также создание систем и средств вооруженной борьбы делают необходимым прогнозирование состояния общества в будущем. Это породило актуальную проблему разработки научно обоснованной методологии экспресс-исторических исследований жизни общества.

История военного искусства, других областей деятельности людей должна пополниться новым разделом - изучением стиля творчества (эвристики) командиров, руководителей, научных работников. Цель - совершенствование их творческой работы.

Идет процесс одновременного повышения требований как к эффективности применения сил, средств, технологий, так и к темпам их совершенствования [5]. Вывод: 21-й век будет веком оптимизации и модульного формирования систем.

Август 2000 г.

**Литература:**

1. Волгин Н.С. "Исследование операций", СПб: ВМА, 1999 г.
2. Волгин Н.С. "Системный подход при анализе результатов управляемых процессов, опыта истории и при прогнозировании", СПб: НТТР:// Referat. Comintern. ru. (VPO. zip); www. bank referatov. ru.
3. Волгин Н.С., Волгин П.Н., Чурилов Ю.А. "Основы методологии эвристической оптимизации с использованием математического моделирования", СПб: ВМА, 2000 г.
4. Волгин Н.С., Волгин П.Н., Грачев М.Н., Попович В.В. "Основы теории использования эвристической оптимизации и математического моделирования при выработке командиром решения",СПб: ВМА,2000 г.
5. Грабин В.Г. "Оружие победы", М.: Политиздат, 1989г.
6. Новиков-Прибой А.С. "Цусима", Саранск: Мордовское книжное издательство, 1983 г.
7. Резник Я.Л. "Сотворение брони", М: Воениздат, 1983 г.
8. Эйнштейн А. "Наши разногласия ничтожно малы по сравнению с опасностью, которая нам угрожает", Журнал "Новое время"№16,1948 г.
9. Яковлев Н.Н. "ЦРУ против СССР", М.: Молодая гвардия, 1983 г.