

**Н.Н.МОИСЕЕВ**

ЛЮДИ И  
КИБЕРНЕТИКА

# **Никита Николаевич Моисеев**

## **Люди и кибернетика**

*Текст предоставлен правообладателем  
[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=7953227](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=7953227)*

*Люди и кибернетика: 1983*

*ISBN 978-5-9500751-8-6*

### **Аннотация**

В книге рассказывается о связи кибернетики с различными сторонами нашей действительности. Здесь и управление техническими системами, и программный метод управления в народном хозяйстве, и многое другое. Издание рассчитано на самые широкие круги читателей. Рецензенты академик Л. А. Мелентьев, член-корреспондент С. В. Емельянов.

# Содержание

Предисловие	4
Глава I. Кибернетика. как возникла эта дисциплина	16
Наука начинается с изучения истории	17
Бронислав трентовский и возникновение кибернетики	24
Кибернетика – наука, которая родилась слишком рано	35
Конец ознакомительного фрагмента.	38

# **Никита Николаевич Моисеев Люди и кибернетика**

## **Предисловие**

Эта книга родилась в результате размышлений о возможном вкладе кибернетики в ту деятельность по совершенствованию механизмов народнохозяйственного управления, необходимость которой была так четко сформулирована XXVI съездом КПСС. На мой взгляд, сейчас стоит провести такое глубокое и неторопливое обсуждение основ теории управления процессами общественной природы, которое связывало бы общие методологические аспекты марксистской теории с конкретной практикой хозяйственного управления.

Целесообразно показать, как все эти вопросы связываются в единое целое и какое место занимают и должны занимать в практике управления те возможности, которые предоставляют нам научно-техническая революция и вычислительная техника.

В этом плане уже многое сделано и понято, но многое еще надо додумать и усовершенствовать «Специалисты-ма-

шинники», занимающиеся вопросами автоматизации управления и проектирования, все еще сталкиваются с некоторыми трудностями. Не так внедряются АСУ, как бы им хотелось, а эффективность внедренных АСУ не та, на которую они рассчитывали. Иногда им трудно находить общий язык с практиками, с людьми, ответственными за принятие управленческих решений. — Их часто обвиняют в излишнем теоретизировании, в неоправданном усложнении проблемы и т. д. С другой стороны, сталкиваясь с людьми, которые занимаются методологическими аспектами проблемы социального управления, они тоже находят взаимопонимание отнюдь не просто. А ясно, что требования практики хозяйственного управления и методологические основы социального и хозяйственного управления должны иметь общепонятный фундамент, на котором и создавались бы системы автоматизации управления. Одним словом, очевидна необходимость союза разнообразных аспектов проблемы управления. Мы должны научиться смотреть на проблему управления в целом, обеспечить наилучшее ее решение в условиях меняющейся ситуации. «Срединное» положение «машинных математиков» дает нам для этого определенные шансы. Вопросы управления централизованным народнохозяйственным органом относятся к числу важнейших теоретических и практических проблем, стоящих перед всеми странами социализма. Этот факт не раз подчеркивался партийными документами, он следует из самой сути социалистическо-

го государства и является следствием закона плановости развития социалистического хозяйства.

С момента своего возникновения перед нашим государством встала беспрецедентная задача – создание системы, способной управлять экономикой и общественным развитием грандиозной страны.

В истории человеческого общества создание управляющих структур всегда занимало важное место. Отражая прежде всего интересы господствующих классов, организационные управляющие структуры одновременно цементировали национальные, государственные, этнические сообщества. Вместе с тем они решали, как правило, весьма ограниченные задачи. В основном речь шла о создании боеспособной армии, сильного государственного аппарата, способного выполнять волю вождя, монарха или диктатора и распространять свою власть на окружающие страны и народы. В значительно меньшей степени управляющие структуры были связаны с экономическим развитием страны. Государство не вмешивалось непосредственно в управление экономикой. Конечно, существовала определенная экономическая политика. Она проявлялась прежде всего в создании фискальной системы, взимающей налоги и подати. Но народное хозяйство для управляющих высшего ранга было вторым планом. Да иначе и быть не могло, частная собственность порождала стихию предпринимательства, которую в принципе было невозможно подчинить целенаправленному развитию. В

лучшем случае она оставляла своему государству или государю возможность сочинять государственные акты, способные в очень ограниченных размерах влиять на развитие производительных сил, но не планировать общественное развитие. Так что в докапиталистическую эпоху влияние государства на экономику носило косвенный характер через особенности внешней и внутренней политики, которая в той или иной степени отвечала интересам правящего класса.

Роль вопросов управления начала изменяться в XIX веке, и сейчас они занимают значительное место в жизнедеятельности капиталистического общества: не случайно этим проблемам на Западе посвящается обширная литература. Правильное с точки зрения капиталистической экономики решение управленческих проблем бывает обычно решающим фактором в процветании той или иной фирмы. И одновременно чуть ли не 90 процентов банкротств следствие ошибок в управлении или некомпетентности руководства, то есть в конечном счете тоже ошибочных решений. Жесткость отбора при капиталистическом способе производства порождает повышенную заинтересованность управляющих в совершенствовании управления. Но управление экономикой там и сейчас продолжает носить ограниченный характер: оно ориентировано прежде всего на отдельную фирму, предприятие, в крайнем случае – корпорацию.

И кончается на производственных и коммерческих аспектах. Может быть, лишь в сфере обороны и оборонного биз-

неса управление экбномикой выходит на общенациональный уровень.

И вообще до определенной поры не имело смысла говорить об управлении народнохозяйственным организмом страны как единым целым, говорить об управлении развитием общества. Только после победы Великой Октябрьской социалистической революции впервые в истории человечества возникает реальная возможность целенаправленного развития народного хозяйства и общества в целом.

Но одно дело возможность, а другое – реализация этой возможности. Когда после тяжелейшей гражданской войны и разрухи, степень которой сейчас нам даже трудно себе представить, партия начала свою созидательную деятельность, она столкнулась с фантастическими трудностями. Не было образцов, которым можно было бы следовать и которые помогли бы решать конкретные вопросы хозяйственного строительства. Все приходилось начинать с нулевого уровня.

И партия блестяще справилась со стоявшими тогда перед ней задачами. Опыт первых двух десятилетий Советской власти – я не раз буду это подчеркивать – это неоценимый кладезь идей, созидательных идей коммунистического строительства, фундамент всего последующего опыта.

Аппарат управления царской России пришлось разрушить практически полностью. И в невиданно короткие сроки были созданы новые институты власти, новый аппарат, продемонстрировавший свою удивительную эффектив-



ность.

Но проблемы организации и управления обладают одной особенностью – они никогда не могут быть решены до конца. Жизнь все время идет вперед. Что-то стареет, что-то рождается. Одним словом, то, что было хорошо вчера, сегодня может уже задерживать развитие, стать вредным. Нужен непрерывный творческий поиск.

Но поиск не с закрытыми глазами, а с глубоким знанием исходных принципов и накопленного опыта. И партия нас все время призывает к этому поиску, к поиску новых форм, к борьбе с отжившим и устаревшим.

Вопрос о непрерывном усовершенствовании управления ставился В. И. Лениным с самых первых дней Советской власти. Подчеркнем – непрерывном! В первые послереволюционные годы были созданы новые органы власти – Советы. Одновременно создавались принципы управления промышленностью – возникали наркоматы, совсем непохожие на старые министерства. И наконец, был создан орган, который принципиально не мог родиться в стране с иным социальным строем, – Государственная плановая комиссия – Госплан. Первые организационные решения молодой Советской власти были успешны, но В. И. Ленин сразу сформулировал принцип о необходимости совершенствования системы управления. И он никогда не снимался с повестки дня. Это тоже один из исходных принципов, заставляющий по-особому смотреть на всю проблему управления, выделив ее

из множества других, принцип, еще раз нашедший свое подтверждение в решениях XXVI съезда партии, который акцентировал внимание на необходимости дальнейшего развития системы управления экономикой, дальнейшего совершенствования планового начала и хозяйственных механизмов, широкого использования достижений науки в сфере управления.

Забота о совершенствовании управления – одна из особенностей нашей жизни. Достаточно просмотреть комплект газет, чтобы убедиться в том, что каждый день приносит нам известия о новых поисках в деле управления, о новых начинаниях. И тем не менее я думаю, что этих нововведений недостаточно для того, чтобы поспевать за темпами изменений условий, которые нам диктует жизнь и научно-технический прогресс. Требования дня всегда обгоняют уровень организации управления хозяйственной деятельностью.

Надо сказать, что и на Западе мы видим стремление адаптировать систему управления к быстро меняющимся условиям НТР.

За последние два десятилетия промышленно развитые страны достигли определенных успехов в этой сфере. Но если относительно просто пользоваться их достижениями в области технологии или техники, то в области управления нам приходится прежде всего искать свои собственные пути. Нам необходимо решать не только частные вопросы управления фирмой или предприятием; как и ранее, нам надо решать

общие проблемы управления в масштабе страны, нам жизненно важно обеспечить планомерность роста всех сторон производственной и социальной жизни.

Сегодня в ходу термины «системность», «системный подход».

Они как нельзя больше подходят к обсуждаемым проблемам управления. В наших условиях – в условиях централизованной экономики социалистической страны – управление должно пронизывать всю структуру государственного, народнохозяйственного, социального организма страны, должно представлять собой единую систему.

И создание принципов построения такой единой общей системы, увязывание всех разнообразных сторон управленческой деятельности, включая управление и отдельными предприятиями, и страной в целом, с разработкой конкретных механизмов, обеспечивающих функционирование такой системы в автоматическом режиме, и есть одна из сверхзадач советской науки, к решению которой, по существу, и призывают партийные документы XXVI съезда.

Сложность проблем такова, что она требует всемерного использования современных средств и методов обработки информации и анализа управленческих решений, использования электронной вычислительной техники. Отечественная наука обладает всеми предпосылками, необходимыми для решения подобной задачи. У нас есть основополагающая марксистская методология, у нас есть богатейший опыт

хозяйственного строительства, у нас есть прочный научный фундамент для решения конкретных задач управления, и, наконец, мы сегодня располагаем достаточно совершенным инструментом работы с информацией и методами, помогающими лицам, ответственному за управление, принимать рациональные решения в сложных ситуациях.

Вот об этом я и хотел в первую очередь рассказать читателю.

Предлагаемая книга является попыткой дать представление об истоках современной управленческой мысли, показать, как они преломляются в современной жизни, и показать новые задачи, которые уже сегодня возникают на научном горизонте.

Совершенствование, а следовательно, изменение организации управления это не только проблема трудная в научном плане, она сложна еще тем, что имеет психологический аспект. Нигде привычка и предубежденность не оказывают такого сопротивления, как в вопросах управления и организации. Это и понятно, ибо изменения организационных структур тесно связаны с судьбами людей, изменением их интересов, их целей, их положения в обществе. И на этом трудном пути определенной роль должно сыграть просветительство.

Чем более образованно и интеллигентно общество, тем легче ему принять необходимость любых перестроек, отойти от привычных традиций, поступиться привычным образом жизни и привычным образом мышления.

Вот почему обсуждение проблем организации управления хозяйственной и социальной жизнью нашего общества должно носить по возможности более широкий характер. Этот принцип был выдвинут еще в первые годы Советской власти. Он сохраняет силу и сегодня.

Как и всякая литературная работа, предлагаемая книга несет отпечаток личности автора. Все проблемы, о которых идет речь, так или иначе преломляются через психологию «машинного математика», коим являюсь я с опытом моей деятельности по автоматизации управления. Я старался, чтобы сама электронно-вычислительная техника, методы ее использования и тот математический аппарат, который для этого необходим, остался за кадром рассказа и размышлений. Но ЭВМ в книге незримо присутствует. Я не могу представить себе (в принципе) современное управление без ЭВМ, без банков данных, без сложных информационных систем и современных методов организации процедур принятия решений, основанных на диалоге «человек ЭВМ». Вот почему здесь появился сугубо технический подзаголовок «Кибернетика и управление общественными процессами».

Он, конечно, требует специальных комментариев, поскольку тридцать с лишним лет назад известный американским математик Н. Винер опубликовал книгу с очень похожим названием. Но в наших работах очень немного пересечений. Даже само слово «кибернетика» трактуется иначе.

Я следую той традиции, которая идет еще от древних греков, рассматривавших кибернетику как дисциплину, имеющую своей целью уберечь κυβερνητ (греч. алф. гйбернета, или кибернета) – по-русски кормчего, губернатора, управляющего, руководителя коллектива людей κυβερνηο (гйберно) – от ошибочных решений. И, работая, над книгой, я стремился представить себе прежде всего тот общий взгляд на проблему управления, которым должен обладать управляющий, я бы сказал, ту культурную среду, которая должна породить необходимый стандарт мышления управляющего. И этим вопросам посвящены первые четыре главы книги.

В следующих двух главах хотелось не только показать, как «работают» общие принципы в современных условиях, но попытаться ответить хотя бы частично на вопросы о том, что может дать современная наука конкретной практике управления централизованным народнохозяйственным организмом.

Идеи управления возникли и развивались в гуманитарно-философском плане. На стыке гуманитарных и естественнонаучных дисциплин возникло понятие «организация». Затем произошло слияние этих двух потоков человеческой мысли с технической теорией управления и ее арсеналом технических средств. И в результате возник Программный метод управления как некоторая единая система взглядов – методическая основа совершенствования управляющих структур.

Ну а заключительная глава обозначает некоторые новые проблемы, поднимающиеся перед наукой управления: процесс взаимоотношения общества и окружающей среды. Сегодня эта проблема уже не может быть вне сферы теории управления. Усложнение экологической обстановки, стремительный рост нагрузки на биосферу, которую создает человеческая цивилизация, ставят целый ряд задач общепланетного, или, как теперь принято говорить, глобального, характера. Знание этих глобальных задач, представление о том, какую роль они играют в судьбах человечества, является необходимым элементом общечеловеческой культуры. Поэтому приводится несколько примеров, которые проиллюстрируют содержание этих задач и те возможности, которыми сегодня располагает человеческое общество для их решения.

# **Глава I. Кибернетика. как возникла эта дисциплина**

До поры до времени все управленческие акты воспринимались как проявление таланта и мудрости руководителя.



# Наука начинается с изучения истории

Управление человеческим коллективом, структура общественных механизмов, в рамках которых протекает жизнь людей, рациональная организация общества – это все те проблемы, которые уже не одно тысячелетие являются предметом размышления философов и объектом усилий практиков – управителей, канцлеров, военачальников.

Любые действия людей представляют акты принятий решений с выбором управляющих воздействий, с организацией коллективов. Но в подавляющем большинстве случаев у человека не возникает потребности в каком-либо специальном научном обосновании своих действий, в апелляции к науке. Такая потребность появляется лишь тогда, когда решения имеют много вариантов и когда человеку становится трудно оценить последствия своих действий, тогда, когда управляемый коллектив оказывается достаточно многочисленным, и от того, как он будет организован, существенно зависит результат его деятельности. Одним словом, существует некоторый порог объема и сложности информации, переступив который человеку для принятия решения необходимы определенные правила поведения, суммирующие опыт, необходимо знание некоторых принципов управления, короче, он нуждается в науке и научном анализе.

До поры до времени все управленческие акты восприни-

мались как проявление таланта и мудрости руководителя. Но постепенно, по мере усложнения общественной жизни становилась все более очевидной необходимость осмысливания управленческой деятельности, превращения ее в своеобразную область знания.

Основы этого научного направления были заложены еще в античное время. Уже Платону было ясно, что управление – это не просто искусство. В своем сочинении «Республика» он пытался давать советы и формулировать правила, как надо управлять человеческими коллективами. Пример организации управления продемонстрировал Древний Рим, создавший систему правовых институтов (правовую инфраструктуру), обеспечивающую стабильное существование многонационального государства в течение более чем шести веков. Из других примеров организации управления упомянем организацию монгольской орды, а также организацию средневекового Китая.

А рядом с практиками всегда были ученые, пытавшиеся понять основные принципы, которыми руководствовались управляющие. Особенно преуспели в этом деле греки, заложившие основы научной дисциплины, которую ныне принято называть кибернетикой. Так уже в античные времена возникла дисциплина, которую по праву мы можем считать предтечей современной теории управления. Я думаю, что изучение античного опыта имеет не только исторический интерес. Особенно это касается правовой основы управленче-

ских структур. Далеко не без оснований фундаментом классического образования, особенно на юридических факультетах, было изучение римского права.

Не надо забывать и наш отечественный опыт. Мы еще будем говорить о феномене России XVIII века, когда страна за короткий период в несколько десятилетий вошла прямо из средневековья в клуб ведущих мировых держав. В немалой степени причиной этого явления была управленческая организация страны, созданная Петром I.

История сохранила имена целого ряда выдающихся мыслителей, внесших вклад в развитие наших знаний о природе и смысле управленческих процессов. Рассказ о том, как шло формирование представлений, что такое управление людьми, коллективами, обществом, как рождалось то направление мысли, которое с известными оговорками мы называем ныне теорией управления, представлял бы собой увлекательнейшее историческое повествование. Такую книгу должны написать профессиональные историки, ибо главным в ней будут факты, как и в любом научном исследовании, которое еще не превратилось в стройную теорию. И я думаю, что историки, занимающиеся эволюцией гуманистической мысли и интересующиеся возможностями целенаправленного развития социальных процессов, однажды напишут историю становления «науки управлять». И это будет поучительная книга.

В ней будет рассказано о том, как здравые практические

суждения пробивали себе дорогу сквозь мракобесие и мистический туман. Как необходимость «выкрутиться», найти свое прочное «место под солнцем» заставляла отбрасывать схоластику и опускаться на реальную почву, как здравый смысл практиков помогал ученым в их общих построениях и как эти ученые мужи превращали свои наблюдения над опытом практиков в канон поведения для «сильных мира сего». И надо заметить, что эти «сильные мира сего» подчас с большим успехом использовали наставления и советы «книжных людей». Достаточно вспомнить опыт Николо Макиавелли, идеи которого сыграли определенную роль в формировании абсолютизма.

Весьма поучительными должны быть страницы, посвященные армейской организации. Занимаясь хозяйственным управлением, мы зачастую недооцениваем опыта организации армии и военных кампаний. Мы к этому еще вернемся, а здесь лишь заметим, что примеры, подобные организации монгольской конницы, ее походов, система ответственности и боевых порядков найдут место в учебниках по теории управления.

Особое место в разговоре об управлении занимает церковь. На протяжении своей тысячелетней истории она приобрела удивительную способность влиять на развитие процессов, протекающих в обществе, приспособливаясь к любым изменениям внешних условий. Мы сейчас не будем обсуждать вопрос о том, сколь реакционным или прогрессив-

ным было это влияние. Заметим только, что практически любое правительство всегда искало контакт с церковью и стремилось использовать тот арсенал средств воздействия на человека, который был ею создан. Церковь – это еще один объект исторического анализа, заставляющий специалиста в области теории управления задуматься над рядом вопросов.

Я думаю, что в книге по истории управления найдут место рассказы о том, как опасно переоценивать те или иные положения, превращая их в догму, и о том, что опыт, приобретенный в одних условиях, надо критически переосмысливать и использовать в других условиях с большой осторожностью. Нельзя действовать и рассуждать по шаблону, замыкаясь в узкие рамки конкретики.

И особенно в вопросах управления, когда приходится иметь дело с живыми людьми, наделенными весьма различными качествами. Надо принимать во внимание разнообразие условий и распознать то, что существенно и определяюще, а что второстепенно и может быть отброшено.

Вот почему авторы исторических изысканий, наверное, не преминут вспомнить, как плохо прививалась немецкая метода управления войском в русской армии XVIII века и как суворовская «наука побеждать» опрокинула законы Фридриха, очень неплохо послужившие прусской наемной армии, в которой солдат должен бояться собственного офицера больше, чем любого противника. А. Суворов прекрасно понимал, что представляет собой русский солдат, солдат своего наро-

да, народа, который на протяжении столетий жил в осажденной крепости, отбиваясь от врагов, шедших на него и с востока, и с запада, и с юга. Только север не таил России угрозу порабощения. Русский же солдат, даже когда он был за рубежом своей родины, не чувствовал себя поработителем и завоевателем, подобно монголам XIII века.

Он обеспечивал себе предполье, чтобы встретить врага не непосредственно у своего крыльца, а чуточку подальше. Такой психологический настрой требовал уже совсем других методов управления. И тем велик был А. Суворов, что в полной мере сумел использовать эту особенность русского солдата, эту психологию «осажденной крепости», удивительную разновидность патриотизма.

Нам очень не хватает книг об истории управления и развития организационных форм. Сегодня вопросами управления занимается немалое количество людей.

А завтра вместе с изменением производственной деятельности будет заниматься еще больше. И этим людям необходим не только узкий профессионализм, но и широкое видение управленческих проблем.

Читая книги по истории управления и организации, люди, занимающиеся современной наукой управления, увидят, что многие Америки уже давно открыты, что гораздо экономнее учиться здравому смыслу и познавать мудрость, накопленную людьми, чем начинать все с нуля. Изучая политический аспект управления, исследователь может сделать

для себя удивительные открытия и навсегда излечиться от снобизма человека, избалованного научно-технической революцией.

Сегодня мы переводим довольно много книг по управлению, в том числе написанных американскими авторами. Это прежде всего касается вопросов организации конкретных предприятий, фирм и всей деловой сферы промышленно развитых капиталистических стран. Но, изучая организационную структуру и деятельность какой-либо фирмы, мы должны помнить, что в отличие от капиталистических фирм любая организация, которую мы создаем, есть частица целого, имя которому – социалистическое общество. И чем лучше мы будем видеть эти связи части и целого, тем эффективнее будет создаваемая организация. Вот для чего необходимо социальное видение проблемы, очень редко встречающееся у американских авторов.

Забвение или игнорирование истории может приводить иногда к своеобразным курьезам. Вот один из эпизодов, который, вероятно, войдет в антологию теории управления.

# **Бронислав трентовский и возникновение кибернетики**

В мире очень много ходячих заблуждений, которые бывают следствием невежества, а другой раз – результатом умело построенной рекламы. Не занимаясь подробно анализом причин, хотелось бы только заметить, что кибернетика и многое из того, что с ней связано, относятся как раз к числу подобных недоразумений.

Сегодня термин «кибернетика» произносится на всех перекрестках по делу и без дела. А ведь было когда-то и совсем по-другому. Лет тридцать назад кибернетика в нашей стране объявлялась рядом ученых лженаукой.

Ну а на самом деле?

Обратимся к некоторым фактам.

В 1843 году в провинциальном польском издательстве в Познани выходит на польском языке книга профессора философии немецкого университета города Фрейбурга Бронислава Трентовского «Отношение философии к кибернетике как искусству управления народом». Книга содержала изложение курса лекций по философии кибернетики, который, по-видимому, в течение довольно долгого времени читал в университете профессор Б. Трентовский, поляк по происхождению и верный последователь Гегеля по своим философским убеждениям.



Заметим прежде всего, что истинный смысл слова «кибернетика» хорошо понимали еще в начале XX века, хотя появилось оно за 2000 лет до него. Сейчас этот смысл забыт или почти забыт вследствие того, что в учебных заведениях прекратилось преподавание греческого языка. Но лица, окончившие классические гимназии еще в начале нынешнего века, знали, что греческое слово κυβερνή (гиберно) означает губернию – административную единицу, населенную людьми, а κυβερνήτης (гибернет), или по-русски губернатор управляющий ресурсами и людьми, населяющими его губернию.

Но слово κυβερνή для греков означало нечто большее, чем «губерния». Гиберно – это объект управления, содержащий людей. Военная часть – это гиберно.

А вот корабль сам по себе как некоторая техническая система уже не гиберно, и лоцман не гибернет. Корабль же с командой и пассажирами – это гиберно, и его капитан, который не только ведет корабль, но и управляет командой и пассажирами, является гибернетом.

И не только в русском языке мы встречаем аналоги греческого термина. Gouvernement – по-французски правительство, gouverner – править, управлять, а gouverneur – губернатор, наместник, управляющий. Аналоги и производные термина «гиберно» мы найдем и в других европейских языках.

Уже говорилось, что в Древней Греции начала возникать наука как свод правил, регламентирующих поведение

гиберна в тех или иных условиях. Эту науку, естественно, и стоило бы назвать кибернетикой. Сейчас трудно проследить смысловую эволюцию термина «кибернетика». Но, во всяком случае, для образованных людей прошлого века, получивших классическое образование, слово «кибернетика» было вполне понятно и означало, по-видимому, систему взглядов, которой должен был обладать управляющий для того, чтобы эффективно управлять своим гиберно.

Значит, по-современному этот термин означает теорию управления, причем не общую теорию, а управление объектами, основными элементами которых являются люди. В таком смысле и мы будем трактовать его в этой книге.

Итак, Б. Трентовский, обсуждая проблему, полагал, что она вполне понятна читателю, и употреблял термин, не считая нужным пояснять его содержание.

После такого экскурса, который, наверное, следовало бы сделать еще «отцу кибернетики» Н. Винеру, когда он впервые прибегнул к термину «кибернетика», посмотрим, что пишет польский профессор, ученик и последователь Гегеля, в своем сочинении, написанном на польском языке. (Я слышал, будто существует немецкий перевод книги Б. Трентовского. Но обнаружить его мне не удалось. Вероятнее всего, такого перевода просто не было.)

Он подробно говорит, как трудно управлять человеческими группами, как надо для этого знать все их особенности, стремление людей и игру страстей. Ведь у каждого из них

свои цели, свои желания. Не существует человеческих коллективов, которым чужды были бы те или иные противоречия. Но эти противоречия находятся в неразрывном единстве, ибо люди нужны друг другу: каждый вроде и сам по себе, но в то же время он ничто вне организации.

Б. Трентовский прекрасно владеет языком диалектики и методом анализа (вспомним – он ученик и последователь Гегеля). Общество и любая его часть (любой коллектив и любой индивид) – это всегда противоречивое единство, и в разрешении противоречий заложено его развитие. И с этих позиций он изучает задачи управления и управляющего.

Руководитель – кибернет, по терминологии Б. Трентовского, – должен уметь примирять различные взгляды и стремления, использовать их на общее благо, создавать и направлять деятельность различных институтов так, чтобы из противоречивых стремлений рождалось бы единое поступательное движение.

Замечательные мысли! Они будут и нашим лейтмотивом, и мы будем говорить о создании механизмов управления людьми, использующих их естественные стремления и склонности. Но у нас будет иная философская позиция. Позиция диалектического материализма.

Б. Трентовский, рассуждая о науке управления, отдает должное роли таланта управляющего и термину «искусство управления», которым он широко пользуется.

И в то же время он понимает, что одного искусства ма-

ло. Выработка сколь-нибудь сложного решения, говорит он, требует всегда определенного научного анализа.

В этом, вероятно, его основное отличие от греков, и в этом видел он свою задачу в создании научного фундамента этой дисциплины.

Отметим это обстоятельство специально.

Уже в начале XIX века в книгах по кибернетике утверждалось, что управленческий процесс – это не только совокупность административных акций. Чем дальше развивается общество, тем большую роль в управлении начинает играть научный анализ, а кибернет приобретает черты ученого. Теперь уже не протокол, регламентирующий жизнь и деятельность администратора, а потребность ученого становится постепенно его вторым «я». Б. Трентовский прекрасно понимал, что по мере продвижения человеческого общества по пути прогресса процесс управления все в большей и большей степени должен приобретать черты научного исследования, а лицо, получившее право управления, должно постепенно становиться все более похожим на ученого и прежде, чем принять то или иное решение, должно внимательно проанализировать обстановку и оценить возможные исходы своих решений. При этом оно должно полагаться не только на свой опыт и свою интуицию, но и на научную теорию. «Применение искусства управления без сколь-нибудь серьезного изучения соответствующей теории, – говорит он по этому поводу, – подобно врачеванию без сколь-нибудь глубокого

понимания медицинской науки».

Основной целью и объектом управления является, по мнению Б. Трентовского, человек во всей его сложности.

«Люди не математические символы и не логические категории, и процесс управления – это не шахматная партия. Недостаточное знание целей и стремлений людей может опрокинуть любое логическое построение. Людями очень трудно командовать и предписывать им наперед заданные действия. Приказ, если кибернет вынужден его отдавать, всегда должен очень четко формулироваться. Исполняющему всегда должен быть понятен смысл приказа, его цели, результат, который будет достигнут, и кара, которая может последовать за его невыполнением, – последнее обязательно».

И еще один момент – приказы, уж если они отданы, должны выполняться неукоснительно. Процесс управления не может существовать без поощрений и наказаний.

И исполняющий их должен знать! Знать заранее!

Далее Б. Трентовский утверждает, что, с одной стороны, кибернет должен уметь наблюдать, анализировать, выжидать, лавировать, избегать прямого вмешательства – он должен уметь извлекать пользу из естественного хода вещей; с другой – он должен быть активен: любое его решение должно носить «волевой характер», оно должно неукоснительно выполняться. Кибернет должен быть уверен, что подчиненные ему гиберно выполняют его распоряжение.

Во многом поведение людей предопределено предшеству-

ющим ходом событий, и повлиять на него мы можем далеко не всегда. Но учесть предшествующий ход событий обязаны. Послушаем, что говорит Б. Трентовский по этому поводу: «Короче говоря, кибернет не проектирует будущее, как старается сделать некий радикальный философ, – он позволяет будущему рождаться своим собственным независимым способом. Он оказывает будущему помощь как опытный и квалифицированный политический акушер».

И далее из его слов становится ясным, что пружины развития общества объективны, они не зависят от воли управляющих. Как кормчий не может изменить характер морских течений и должен приспособливать маневр своего корабля к их сложной и независимой от него структуре, так и лицо, поставленное во главе коллектива, должно умело учитывать этот объективный ход истории.

А роль науки – помогать ему предвидеть возможные варианты развития событий. И это должна уметь делать кибернетика. Задача ее не просто формулировать общие соображения, а помогать исследователю или управляющему предвидеть будущее, предвидеть следствия своих решений.

Б. Трентовский понимает важность философии в создании принципов управления. «Кибернет не так уж много может позаимствовать из общих философских политических теорий (принимая конкретные решения. – Н.М.). При одной и той же политической идеологии он должен управлять различно в Австрии, России или Пруссии. Точно так же и в од-

ной и той же стране он должен управлять завтра иначе, чем сегодня».

Без философии обойтись невозможно. Без общих принципов человек слеп, как без фонаря в темную беззвездную ночь. Но общие принципы лишь первый шаг, помогающий понять конкретность. И именно в них и в том, как научиться правильно понимать эту конкретность, состоит главная задача философии. А дальше задача кибернета – изучать реальные условия, оценивать их и на основе конкретных суждений о них принимать решения.

Книгу Б. Трентовского пронизывают также идеи адаптации и необходимости учета сложной системы обратной связи (хотя подобные слова им и не произносятся – их еще просто не было тогда в употреблении).

Все находится в движении, утверждает он, и решение, принятое сегодня в одних условиях, может оказаться совершенно негодным завтра, когда условия изменятся.

Кибернет должен уметь соотносить свои действия с этими изменениями. Он эти изменения должен чувствовать, изучать, и его действия должны изменяться в зависимости от того, в каком состоянии находится объект управления – гибо. А подобные утверждения есть не что иное, как признание существования обратной связи!

Отмечая объективный характер социальных процессов, Б. Трентовский ни в какой мере не принижает роль личностей, этих отдельных элементов социальной системы (или объек-

та управления). Он считает объективно существующим и объективно необходимым множеством различных поведенческих механизмов, обеспечивающих адаптацию объекта управления гибо. И, давая свободу конкретности, надо, считает он, направлять в единое русло активность этих механизмов.

Насколько это глубже и мудрее всего того, что будут писать о кибернетике сто лет спустя Н. Винер и различные его последователи!

В 40-х годах нашего века Н. Винер начинает публикацию работ, посвященных кибернетике как науке об управлении и связи в животном мире и машинах. Его единомышленники, главным образом на Западе, приняли на вооружение его язык и стали расширять сферу приложения кибернетики при исследовании явлений общественного характера. Эта попытка встретила резкую критику со стороны ученых различных направлений, и прежде всего со стороны философов-марксистов. Критика была вполне мотивирована, поскольку расширение области применения идей Н. Винера не учитывало объективных закономерностей общественного развития и носило механистический характер.

Многие трудности методологического характера, которые в свое время задержали распространение кибернетических идей у нас, как раз и определялись неудачными попытками втиснуть проблемы общественного управления в рамки винеровской кибернетики. Любая попытка идти от машины к



обществу, представить происходящее в обществе в терминах технической дисциплины всегда обречена на неудачу. У Б. Трентовского же привлекательным было именно то, что он шел от человека, от общества, от его объективных законов. Если продолжить его рассуждения, то мы увидим совершенно в ином свете многие современные проблемы кибернетики.

Не все, далеко не все у Б. Трентовского можно принять без оговорок. Он прежде всего гегельянец со всеми достоинствами и недостатками этой философской школы. Он не признает, например, права субъекта проектировать и создавать новую социальную политическую систему. Весьма расплывчаты его представления о том, к чему надо стремиться, в чем цели общественного развития. Но стоит ли его упрекать в этом? Для нас важно то положительное, что было внесено Б. Трентовским в теорию управления общественными процессами на этом этапе развития кибернетики. Я думаю, что его книга одно из удачных изложений методологических принципов управления в домарксистский период. Это вежа, показывающая становление кибернетики как общей науки об управлении, о каркасе, как говорил Б. Трентовский, через который отдельные науки могут соединиться и взаимодействовать для достижения общих целей.

Последнее особенно важно, и Б. Трентовский это подчеркивает, говоря, что кибернет – прежде всего кормчий, который ведет свой гиберно к тем целям, которые ему предначер-

таны. Правда, он считает вслед за своим учителем, что эти цели идеальны, что они проявление «высшей мысли» или «высшего духа». Но они существуют объективно, и это очень важно, это был большой шаг вперед: ему уже чуждо представление о целях коллектива, целях общества, которое было широко распространено в XVIII и начале XIX века и шло еще от Людовика XV: «Государство – это я!» В то же время Б. Трентовский понимает, что нельзя игнорировать влияние субъективных факторов, то есть личных стремлений субъектов, на ход общественного развития. И одним из таких субъектов является прежде всего сам кибернет, то место, которое занимает управляющий в жизни общества. Но он отнюдь не отождествляет его цели с целями того коллектива, которым он должен управлять. Более того, он допускает, что кибернет может использовать руководимую им организацию в своих личных целях и во вред самой организации. Поняв, что взаимосвязь целей кибернета и его гиберно – это специальный и непростой вопрос, Б. Трентовский однозначно его не решает.

# Кибернетика – наука, которая родилась слишком рано

У читателя, который прочел предыдущий раздел, могут возникнуть многочисленные вопросы. Почему кибернетика, возникшая вместе с теорией ядерных реакторов, методами расчета космических трасс, появлением первых ЭВМ, считается новой наукой? Почему ее становление связывается с именем Н. Винера и почему считается, что именно он «открыл» кибернетику? А как же быть с кибернетикой Б. Трентовского? И нет ли здесь прямого плагиата?

Проще всего ответить на последний вопрос. Во-первых, говорить о плагиате, по-видимому, нет никаких оснований, так как Н. Винер, несмотря на огромную саморекламу, на самом деле просто не знал, что он открывает Америку. Во-вторых, к середине XX века прекратилось классическое образование, был забыт греческий язык и исчезли сами классические гимназии и колледжи, где он изучался как обязательный предмет. Людей, которые понимали смысл слова «кибернетика», к этому времени уже почти не осталось. Наконец, в-третьих, кибернетика Н. Винера – это не совсем одно и то же, что кибернетика древних греков и их последователей А. Ампера, Б. Трентовского и других представителей классической науки XIX века. Н. Винер дал собственную трактовку предмета. Поэтому я бы вопрос поставил по-

другому: почему произошло так, что имя польского фичософа, столь много сделавшего для создания основ кибернетики, оказалось преданным забвению?

Попробуем в этом разобраться!

Кибернетика как наука об управлении общественным развитием была в XIX веке прежде всего объектом философской мысли и мало интересовала практиков. Кибернетика жила еще категориями классической немецкой философии XVIII века, а на дворе уже была погода XIX века – эпоха становления капитализма, возникновения новых интересов и потребностей. Декларация неограниченной свободы частного предпринимательства и принцип *lasser faier* – то есть «не вмешивайтесь» (более точно: «предоставить события их естественному ходу»), провозглашенный капитализмом, вообще исключали необходимость для сильных мира сего обсуждение каких-либо общих объективных целей. Рыночная доктрина, всесилье конкуренции порождают представление, что все само собой образуется. Интерес к «идеальным» построениям постепенно исчезал в буржуазной среде.

Идеология рынка, стихии, глубокая убежденность в их целесообразности захватили постепенно все немарксистские философские и политические школы. А парение кибернетики XIX века в чисто абстрактных сферах, в обсуждении философских доктрин, не связанных с экономикой и производством, тоже делало свое дело. И кибернетика Ампера и Трентовского воспринималась (здесь мы можем только

гадать) не как самостоятельная наука, ориентированная на практику и помогающая управляющему высокого ранга находить помощь в трудных для себя ситуациях, а как некая глава уже увядающей и немодной философской системы Гегеля, кажущейся не очень нужной и к тому же, как и все сочинения гегелевской школы, очень трудно читаемой. Количество активных гегельянцев, да и просто людей, знающих гегелевскую философию, постепенно уменьшалось, а вместе с ними забывалась и кибернетика. Практическое же управление трактовало роль управляющего в капиталистическом обществе очень примитивно: он должен был прежде всего уметь управлять, то есть заставлять людей работать и обеспечивать эффективность предприятия.

Становление капиталистического способа производства резко повысило интерес к тем вопросам управления, от которых зависела деятельность той или иной фирмы, предприятия, завода в условиях рынка. Управление сводилось прежде всего к созданию таких производственных структур, которые обеспечивали бы максимальную прибыль. В конце концов философия и социальное управление оказались не у дел. Идеям, подобным тем, которые провозглашались Н. Макиавелли и идеальной системой Гегеля, места уже не было. Зато родилась научная организация труда (НОТ).

Но вот в 40-х годах XX века ситуация на Западе снова начинает меняться. Быстрое развитие техники и технологии резко усложнило управленческие процессы.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.