

Ф. И. СЕМЯШКИН

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ процессов принятия решений



•ЭКОНОМИКА•

Ф. И. СЕМЯШКИН

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ процессов принятия решений



МОСКВА «ЭКОНОМИКА» 1981

ББК 65.9(2)21

С30

Семяшкин Ф. И.

С30 Совершенствование процессов принятия решений. —
М.: Экономика, 1981. — 48 с.

В работе рассматриваются процессы решения организационных проблем, их основные этапы и элементы. Теоретические положения иллюстрируются на примере совершенствования организационных структур управления производством.

Для руководителей объединений, предприятий, их подразделений, инженерно-технических работников.

С $\frac{10804-142}{011(01)-81}$ 21—81. 0604020101 ББК

65.9(2)21
33С

Одной из основных функций, выполняемых руководителем в процессе управления производством, является принятие решений. Совершенствование планирования и управления народным хозяйством, крупные экономические проблемы, перспективные и текущие хозяйственные вопросы так или иначе связаны с принятием и реализацией управленческих решений.

В Отчетном докладе ЦК КПСС XXVI съезду партии отмечалось, что, принимая решение, «руководитель должен постоянно помнить и о своей высокой ответственности — ответственности перед людьми, которыми ему доверено руководить, перед партией и народом»¹. На съезде также неоднократно подчеркивалась необходимость усиления контроля за исполнением решений, принятых руководителями министерств, ведомств, объединений, предприятий².

Успешная реализация управленческого решения во многом зависит от организации стадий его подготовки и принятия. Принимая решение, каждый руководитель должен четко представлять: кто, где, когда и каким образом выполняет те или иные задачи.

Следует отметить, что при выработке решения только определенный порядок действий дает возможность найти наилучший вариант. Знание основных этапов решения хозяйственных задач, из которых складывается весь процесс решения, позволяет руководителю решать сложные проблемы в более короткие сроки и с наименьшими затратами, а также влияет на качество решения.

Целью настоящей работы является системный анализ процессов решения организационных задач. При описании процессов решения основное внимание уделено общим правилам, которые могут найти практическое применение для совершенствования планирования и управления социалистическим производством.

¹ Материалы XXVI съезда КПСС. М.: Политиздат, 1981, с. 50.

² Там же, с. 127.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕССОВ РЕШЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПРОБЛЕМ

1.1. Решение организационных проблем как творческий процесс

Решение проблем по совершенствованию систем управления производством в объединениях (на предприятиях) — процесс творческий. Это во многом обусловливается особенностями организационных проблем. Как правило, организационные проблемы являются комплексными. Они охватывают экономические, технические, социальные и другие аспекты, что вызывает необходимость участия в решении таких задач специалистов разных профилей.

Информация, которая требуется для решения организационных проблем, как правило, поступает не в полном объеме. Это объясняется тем, что на предприятиях нет специальных служб, которые постоянно занимались бы этими проблемами.

При решении организационных вопросов принимается во внимание множество факторов, в частности психологический климат в коллективе, стиль руководства, индивидуальные особенности работников и другие, трудно определяемые факторы. Это приводит к необходимости каждый раз тщательно изучать ситуацию, даже если подобные проблемы уже решались на данном или на других предприятиях.

Оценки вариантов решений по совершенствованию системы управления производятся с помощью эвристических методов. При этом большое значение имеет соответствие предлагаемого решения тенденциям развития системы управления, современным принципам построения организационных структур. Для принятия решений по совершенствованию систем управления характерен так называемый удовлетворяющий тип выбора. В этом случае важным является образец, эталон деятельности,

передовой опыт, с которым сравнивают полученный результат.

Совершенствование системы управления требует длительных усилий многих сотрудников, поэтому на предприятиях нередко создаются специализированные подразделения, формирующие политику в области улучшения систем управления, планирующие и координирующие внесение различных изменений.

В ходе разработки пятилетнего плана развития объединений (предприятий) перед ними встает организационная задача, состоящая в том, чтобы определить, какие изменения необходимо внести в деятельность объединения и его организационную структуру управления, чтобы обеспечить выполнение государственных заданий и достижение социально-экономических целей коллектива с наименьшими затратами. Успех решения организационной задачи во многом определяется творческим потенциалом сотрудников.

Трудность нахождения наилучшего решения творческих задач бывает различной. Это зависит от масштабов задачи, наличия информации, возможного количества вариантов решения и других факторов. Результаты решения проблемы могут называться творческими в том случае, если они обладают новизной, уникальностью, полезностью и ценностью. Обычно считают, что для творческой работы нужен определенный объем знаний в данной области. Для характеристики уровня творческих возможностей используется понятие *интеллектуальная активность*, т. е. склонность к активной мыслительной деятельности без влияния извне. Интеллектуальная активность у различных людей различна. Обычно выделяют три уровня активности: пассивный, эвристический и креативный.

Если при самой добросовестной работе человек остается в рамках первоначально заданного способа действия, его интеллектуальную активность относят к *пассивному* уровню. Однако такого человека можно и нужно сделать активным участником творческого процесса. Большую роль в этом могут сыграть коллектив, создающий творческую атмосферу, а также моральные, материальные и другие стимулы.

Второй уровень активности, как мы уже говорили, *эвристический*. Лиц, относимых к этому уровню, отличает проявление в той или иной степени интеллектуаль-

ной инициативы, не стимулированной внешними факторами.

Высший уровень интеллектуальной активности — *креативный*. Для человека с креативным уровнем интеллектуальной активности эмпирически обнаруженная закономерность становится проблемой, целью исследования. Он пытается объяснить природу эмпирически обнаруженных фактов и закономерностей.

Решение проблем управления требует творческого подхода. Поэтому усиление творческого начала в работе хозяйственных руководителей является одним из основных направлений интенсификации их труда.

Поиски способов интенсификации творческой деятельности идут по двум направлениям: рациональному, опирающемуся на изучение логики творческого процесса (формальные элементы процесса), и иррациональному, опирающемуся на интуитивное мышление (неформальные элементы процесса). Охарактеризуем кратко эти два направления.

Рациональное направление привело к созданию аналитико-синтетических методов творческого мышления. Их в свою очередь делят на две группы. В первую включаются методы локальные, направленные на выполнение каких-то определенных функций в процессе решения проблем. Во вторую — методы, ориентированные на организацию и систематизацию всего процесса решения проблем — от формулирования цели до обобщения результатов решения. Выделение двух групп методов, конечно, условно. Между ними есть множество промежуточных форм.

Аналитико-синтетические методы решения задач предусматривают определенный порядок решения, например, технических задач. С помощью этих методов моделируется весь процесс решения. Сначала он разбивается на ряд последовательных операций (шагов, этапов, фаз), и каждая операция выполняется по определенным правилам.

Изучение и применение методов поиска технических решений не только организуют процесс (благодаря известной последовательности шагов и обеспеченности систематизированной информацией), но и развивают творческое мышление, помогают преодолевать психологические барьеры.

Иррациональное направление поисков способов интенсификации творческой деятельности, опирающееся на интуитивное мышление, привело к созданию методов *свободных ассоциаций*. Целью этих методов является активизация и направление интеллектуальной деятельности на генерирование новых идей. Они могут использоваться на всех этапах или шагах процесса решения проблем. Поэтому указанные выше два направления интенсификации творческой деятельности по решению проблем не следует противопоставлять. Аналитико-синтетические методы ориентированы на организацию всего процесса решения проблем, методы свободных ассоциаций — на генерирование идей на любом из этапов процесса решения.

Следует отметить, что творческим является не только непосредственное решение задач, но и организация работ и участников решения на их выполнение. Руководители должны уметь мобилизовать различных специалистов на выявление проблем и формулирование задачи и на их решение. После того как общая постановка задачи принята, необходимо разработать планы решения, расчленив общую задачу на частные, объединить специалистов разных профилей для совместного решения общей задачи, разработать систему контроля и стимулирования на всех стадиях создания новой организационной системы: планирования, разработки, внедрения и применения. В отличие от специалистов, решающих частные задачи, инженеры-организаторы производства должны «видеть» весь процесс выявления и решения проблемы, планировать и регулировать его протекание, оценивать весь ход решения, объединять частные результаты в общие.

Степень изученности процессов решения проблем разной природы различна. В настоящее время более изучен процесс решения технических задач, уже сделаны определенные шаги по поиску новых технических решений с помощью ЭВМ. По сути это означает начало применения ЭВМ на традиционно творческих стадиях разработки технических устройств: при формировании технического задания, технического предложения, разработке эскизного проекта.

Процессы решения организационных задач изучены значительно меньше. Их еще только предстоит систематизировать, структурировать. Изучение опыта развития

творческих методов решения технических задач в какой-то мере может служить аналогом для решения организационных задач. В частности, в наиболее развитых методах решения технических задач четко выделяется логическая основа решения в виде последовательно выполняемых этапов и используемых методов и процедур.

В последние годы для описания процессов решения организационных задач все чаще применяются такие схемы, как логические, технологические, структурно-функциональные, сетевые и др. Наличие подобных схем и описаний процессов не устраняет необходимости творческого подхода к непосредственному решению задач по обоснованию направлений развития организационных структур управления (ОСУ), выбору принципиальных схем ОСУ и т. п.; они могут значительно способствовать лучшей организации работ и тем самым оказывать влияние на сроки и качество решения. Например, известно, что творческий подход к совершенствованию организационного механизма во многом определяется тем, в какой мере удастся построить организационные формы управления с учетом современных принципов формирования ОСУ: отделение стратегических и координационных функций от оперативного управления; сочетание вертикального и горизонтального управления; усиление функций прогнозирования, оценок и анализа по каждому виду производственно-хозяйственной деятельности; концентрация и комплексная увязка смежных функций и видов деятельности в структуре управления и др. Многочисленные схемы формирования ОСУ, в которых выделяются стадии решения задач, показывает разбиение общей задачи на частные, определяются последовательность и взаимосвязь работ, являются лишь средством организации процесса решения организационных задач. Они не устраняют необходимость творческого применения перечисленных ранее принципов, а лишь направляют и организуют весь процесс решения в целом, во многом определяя его эффективность.

1.2. Логические планы решения проблем

Логическими планами решения проблем мы называем систему предварительно установленных действий, которые необходимо осуществить в ходе данного процесса.

Эти действия в каждом конкретном случае могут выполняться разными людьми, различными методами, в разные сроки и на основе различной информации. Все это уточняется применительно к решению каждой конкретной проблемы в рабочих или исполнительских планах, составляемых в виде сетевого или ленточного графика, технологических схем и планов мероприятий.

Можно выделить две основные разновидности логических планов: *процессные* и *структурные*. Элементами процессного логического плана являются действия, отражающие протекание процесса решения «по горизонтали», начиная от выявления информационных сигналов о возможных проблемах и кончая оценкой эффективности реализованных решений. Элементами структурного логического плана являются действия, отражающие протекание процесса решения «по вертикали»: определение стадийности процесса, расчленение (анализ) задачи на подзадачи по каждой стадии, синтез общего решения на основе решений частных задач.

Логические планы решений можно отобразить с помощью схем и описаний. Первые отражают основные связи между действиями; вторые — характеристику действий и правила их выполнения.

Состав действий логического плана решения организационных проблем определен нами в следующем порядке (табл. 1.1).

При составлении набора действий логического плана были исключены такие виды работ, которые, по нашему мнению, относятся не к логическим планам, а к рабочим. Это сбор информации о ситуации, анализ собранной информации, выбор поисковых процедур и эвристических приемов.

Мы исключили также элементы процессов, предназначенные для обеспечения обратных связей: повторную оценку и доработку модели в ходе ее осуществления; уточнение условий задачи; предварительную оценку найденной идеи; уточнение формулировки целей решения; уточнение прогноза результата.

Связи между действиями можно показать с помощью графической модели, преобразующей «вход» в «выход» системы. Они отражают то, чем начинается и завершается выполнение каждого действия. «Вход» и «выход» должны фиксироваться на каждом шаге итерации, поэтому

ТАБЛИЦА 1.1

№ п/п	Действия	Составляющие действий
1	Выявление информационных сигналов о возможных проблемах	1.1. Наблюдение за состоянием управляемой системы (внутренней среды) 1.2. Наблюдение за состоянием внешней среды
2	Выявление и определение причин возникновения проблем в конкретной ситуации	2.1. Описание проблемной ситуации 2.2. Выявление организационного звена, в котором возникла проблема 2.3. Формулировка проблемы 2.4. Оценка ее важности 2.5. Выявление причин возникновения проблемы
3	Формулирование целей решения проблемы	3.1. Определение целей системы (объединения, предприятия) 3.2. Определение тенденций развития структуры, в рамках которой является проблема 3.3. Формулирование целей решения проблемы
4	Обоснование стратегии решения проблемы	4.1. Более детальное описание объекта. Деление входных параметров (подсистем) на постоянные и переменные 4.2. Определение области изменения переменных параметров 4.3. Определение требований к «выходу» (решению) 4.4. Определение критериев эффективности решения 4.5. Определение ограничений
5	Разработка вариантов решения	5.1. Расчленение задачи на подзадачи 1-го, 2-го, ..., n -го уровней 5.2. Анализ (исследование) подзадач 5.3. Поиски идей решения каждой из подзадач 5.4. Построение моделей и проведение расчетов 5.5. Определение возможных вариантов решения по каждой подсистеме (параметру) и подзадаче 5.6. Упорядочение критериев и (или) профилей предпочтения для выбора альтернатив 5.7. Обобщение результатов решения по каждой подзадаче 5.8. Прогнозирование возможных последствий предлагаемых решений по каждой подзадаче

№ п/п	Действия	Составляющие действий
6	Выбор лучшего варианта	5.9. Обобщение результатов решения по проблеме в целом (разработка вариантов решения) 6.1. Анализ технико-экономической эффективности найденных вариантов решений 6.2. Оценка объективных условий, определяемых неуправляемыми параметрами 6.3. Оценка предлагаемых вариантов решений, определяемых изменениями управляемых параметров
7	Корректировка и согласование решения	7.1. Согласование решения с исполнителями 7.2. Согласование решения с функционально-взаимодействующими подразделениями, предприятиями 7.3. Согласование с заказчиком 7.4. Утверждение решения
8	Реализация решения	8.1. Подготовка рабочего плана реализации 8.2. Реализация рабочего плана 8.3. Внесение изменений в решение в ходе реализации 8.4. Оценка эффективности решения

выделение связей по типу «вход-выход» не противоречит итеративному характеру процесса решения проблем.

Следует отметить, что задачи, возникающие в ходе решения проблем, можно решать в одну или несколько стадий. На каждой стадии решения общая задача сначала расчленяется на подзадачи (анализ задачи), а затем решения частных задач согласовываются между собой для получения общего решения (синтез решения).

При решении конкретной задачи заранее определяется, во сколько стадий следует ее решать, состав подзадач, выходные документы на каждой стадии, основные правила взаимного согласования решений по подзадачам.

2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

Для характеристики основных этапов процесса решения проблем необходимо определить следующее: дейст-

вия и их примерную последовательность, особенности каждого этапа, характер и объем информации.

1. Получение сигнальной информации о наличии проблем. Процесс решения проблемы начинается с момента появления первой сигнальной информации. Сигналы можно подразделить на внешние и внутренние. Источником возникновения сигнала могут быть работники предприятия (внутренние сигналы), а также лица и организации, имеющие производственные связи с данным предприятием (внешние сигналы). Необходимо, чтобы на предприятии был отработан механизм принятия сигнальной информации и выявления проблем. Частями такого механизма могут быть:

а) подразделения управления, которые собирают, классифицируют, изучают внешнюю информацию и составляют прогнозы относительно деятельности предприятия. Такая информация может касаться изучения потребности народного хозяйства в продукции, выпускаемой предприятием, качества сырья и материалов, используемых им, возможностей привлечения квалифицированных работников. Необходимо также собирать информацию о передовом техническом и организационном опыте, научно-технических разработках и т. д.;

б) руководители верхнего уровня и руководители подразделений, которые собирают внутреннюю информацию о выполнении плановых показателей, ходе производства, об уровне текучести кадров и т. д., обрабатывают ее и выявляют проблемы;

в) работники предприятия. Необходимо как можно больше работников привлекать к участию в выявлении проблем.

С помощью механизма приема сигнальной информации необходимо выявлять не только уже возникшие проблемы, такие, например, как невыполнение планов или недостаточная ритмичность действующего производства, но и те, которые могут возникнуть в будущем, если не принять меры своевременно. Сигнальная информация должна касаться всех сфер деятельности объединения. Сейчас во многих объединениях эти требования учитываются в полной мере. Например, в свердловском производственном объединении «Машиностроительный завод имени М. И. Калинина» сбор сигнальной информации и последующее выявление проблем (настоящих и буду-

щих) ведутся всеми отделами. В ходе разработки комплексных планов развития объединения они обязаны предъявить в координирующее подразделение выявленные ими проблемы по 21 направлению анализа (качество, надежность, долговечность продукции, специализация производства и т. д.).

2. Выявление и формулировка проблемы. Выявлять проблемы и определять причины их возникновения тем легче, чем чаще встречаются подобные ситуации. Для проблем, вероятность возникновения которых велика, в практике управления заранее готовят решения. Такими вариантами решений обычно снабжается, например, диспетчер энергосистемы. В случае возникновения тех или иных отклонений он должен проанализировать ситуацию и выбрать решение, предусмотренное заранее специалистами на случай возникновения подобной ситуации. Такие же типовые решения используются в процессе проектирования. Например, в настоящее время интенсивно развивается применение типовых проектных решений в АСУП. Типовые проектные решения постоянно пополняются новыми.

Нередко бывает так, что руководители сталкиваются одновременно с несколькими проблемами. Но, как правило, среди них бывает одна главная, которая и влечет за собой возникновение других. Поэтому нужно прежде всего вскрыть причины возникновения основной проблемы, сформулировать проблему и найти пути ее решения.

При возникновении производственных проблем появляется необходимость в устранении противоречий между существующим и требуемым состояниями в том или ином виде деятельности предприятия или подразделения. Состояния системы могут характеризоваться разными количественными и качественными показателями, например разной величиной производительности труда или разной степенью удовлетворенности работников условиями труда. Большинство проблем такого рода имеет большое число решений, т. е. различных способов перехода из одного состояния в другое. Так, увеличение производительности труда может быть достигнуто различными путями: за счет новых капиталовложений, интенсификации труда, совершенствования организации труда, материального и морального стимулирования работников и т. д.

Следует отметить, что не всякая выявленная проблема может и должна немедленно решаться. Это зависит от ее актуальности. Поэтому после обнаружения проблемы необходимо прогнозировать развитие ситуации, ответив прежде всего на вопрос: «Что будет, если проблема не будет решаться?» Следует отметить, что одна и та же ситуация для разных звеньев управления производством может порождать разные проблемы.

В ходе разработки комплексных пятилетних планов развития объединений подразделения обычно выявляют большое количество разнообразных проблем, решение которых необходимо соотносить с интересами всего объединения. В объединении «Машиностроительный завод имени М. И. Калинина» все подразделения сдают в установленные сроки перечень своих проблем по следующей форме: автор (фамилия и должность), формулировка проблем, перечень условий, необходимых для решения проблем; исполнитель (подразделение, которое, по мнению заявителя, должно решить ту или иную проблему); заключение предполагаемого исполнителя; решение комиссии по разработке комплексных пятилетних планов. Общее количество проблем, фиксируемых с помощью такой формы, достигает иногда 150—170 единиц. Проблемы, поднимаемые подразделениями, как мы уже говорили, очень разнообразны. Для примера приведем некоторые из них: отсутствие принципиальной схемы развития складского хозяйства на перспективу; слабые стимулы к механизации обработки информации с помощью ЭВМ; задания по товарной продукции выдаются цехам в отрыве от номенклатурных и, как правило, меньше последних, в результате чего цехи имеют возможность выполнять задания по объемам производства, не выполняя заданий по номенклатуре. Перечень проблем поступает в комиссию по планированию, которая систематизирует проблемы, оценивает важность их решения с позиции объединения.

3. Формулирование цели решения проблемы. Процесс диагноза проблемной ситуации и формулирования цели решения проблемы носит итеративный характер. Первоначально из-за отсутствия достаточной информации цель может быть сформулирована в самом общем виде, с тем чтобы выделить ее узловой элемент (главное звено). Затем, после формулирования проблемной ситуации,

цель может быть уточнена. После того как дана первоначальная формулировка цели решения проблемы, ответственность за решение официально возлагается на то или иное лицо на предприятии, в случае необходимости создается специальная группа для решения задачи. Формулировка цели может уточняться и на последующих этапах, после привлечения дополнительной информации.

В теории и практике управления выработаны определенные требования, которым должна соответствовать хорошо сформулированная цель решения проблемы. После того как цель сформулирована, необходимо убедиться в том, что:

- а) решаемая проблема достойна внимания;
- б) рассмотрены все ее стороны;
- в) цель содержит характеристику состояния системы в настоящее время и после ее достижения. Цель сформулирована четко, без излишней детализации;
- г) обозначается время достижения цели;
- д) указываются причины, по которым желательно достижение цели, и средства, с помощью которых она может быть достигнута.

Следует отметить, что при выборе цели не следует углубляться в детали, так как это может помешать определению главной цели. Требования к решению, сроки выполнения и другие элементы в зависимости от сложности решаемой проблемы могут быть изложены в разных формах.

При формулировании цели необходимо четко представлять, кому она адресуется. Рассмотрим, например, такую ситуацию.

На предприятии уровень запыленности воздуха на тракте подачи сырья выше санитарных норм.

В данном случае можно сформулировать перед своими сотрудниками цель: «Разработать мероприятия по совершенствованию системы очистки воздуха, обеспечивающие обеспыливание воздуха по тракту подачи сырья до санитарных норм». А можно сформулировать цель на уровне отрасли, например так: «Спроектировать систему подачи сырья, исключающую пребывание работников предприятия в среде со степенью запыленности воздуха сверх установленных санитарных норм».

При втором варианте формулировки цели может появиться более эффективное решение, например создание

полностью автоматизированных или герметических систем подачи сырья. Поэтому оно предпочтительнее.

4. Анализ (исследование) задачи. Чтобы исследовать или проанализировать задачу, надо собрать более детальную, чем на ранних этапах, информацию: ознакомиться с правовой стороной вопроса, изучить нормативную информацию, данные науки и передовой опыт, получить внутреннюю информацию, данные о ресурсах.

Практика выработала определенный порядок анализа задач. Его целесообразно проводить в такой последовательности.

1. *Описание исходного состояния системы.* Приводится краткая характеристика состояния и перечень входных параметров. Входные параметры подразделяются на неуправляемые и управляемые. К первой группе относятся параметры, значения которых не могут быть каким-либо образом изменены ради решения данной задачи. Сюда можно отнести природные явления, качество эксплуатируемого оборудования и др. Ко второй группе относятся параметры, значения которых в данной ситуации в определенных границах могут быть произвольно изменены. Например, уровень механизации труда, организационные структуры, специализация персонала и т. д.

Систематизация входных параметров по двум группам является существенным элементом при анализе производственной задачи, поскольку решение сводится к определению оптимальных значений управляемых параметров в условиях неизменных неуправляемых параметров.

Не все параметры играют одинаковую роль. Цель исследования в первую очередь состоит в том, чтобы выявить главные параметры.

Процесс выявления таких параметров мало формализован и во многом определяется уровнем знаний и опытом разработчика.

После выявления нужных параметров необходимо определить их свойства, характеристики и области применения.

2. *Определение области применения разрабатываемых решений.*

3. *Описание желаемого состояния.* Приводится краткая характеристика желаемого состояния, формулируют-