

Содержание:

Введение

Современная экономика в настоящее время переживает серьезный кризис. Каждый день мы слышим о банкротствах, снижении производства, увольнениях. Чтобы предприятие могло выжить в таких трудных условиях, ему требуются высокоэффективные управленческие решения во всех сферах деятельности. Таким образом, актуальность заявленной темы - анализ и оценка эффективности принятия управленческих решений, не вызывает сомнений, ведь чтобы принимать качественные решения нужно уметь анализировать и оценивать их эффективность, сравнивать эффективность альтернативных вариантов решения проблемы. Особенно это становится важным в период кризиса экономики, когда нередко от принятого решения зависит существование предприятия и его положение в отрасли.

Система управления водным хозяйством города играет важную роль в достижении устойчивого экономического развития и создания благоприятных условий жизни населения любого города.

Очевидно, что поддержание здоровья граждан является одной из приоритетных задач управления водными ресурсами, объектами водоснабжения и экономики – условие эффективного функционирования большинства из них. Таким образом, проблема загрязнения рек является актуальной в наше время. И ее актуальность растет, так как растет производство и строительство промышленных предприятий вблизи рек и водоемов, а система контроля за уровнем загрязненности подлежит систематическому совершенствованию.

Показатели состояния водных ресурсов находятся в прямой зависимости от состояния экономики. Проблемы управления водными ресурсами значительно увеличиваются из-за отсутствия формализованного института управления водными ресурсами и городом в целом, слабой правовой базы охраны вод и водных ресурсов. Успешное решение всех задач, возложенных на водное хозяйство страны, во многом зависит от работы системы централизованных органов управления.

В данной курсовой работе объектом исследования является река Томь – приток р. Обь.

Цель данной работы заключается в анализе эффективности и оптимизации принятия управленческих решений, чтобы снизить уровень загрязнения реки Томь.

Задачи курсовой работы:

1. Изучить теоретическую часть выбранной темы – систему принятия управленческих решений.
2. Проанализировать проблему загрязненности реки Томь, выявить причины и недостатки управления водным ресурсом Томской области.
3. Разработать мероприятия по эффективности снижению уровня загрязненности реки Томь в Томской области, осуществить их реализацию и контроль исполнения предложенного управленческого решения.

Курсовая работа состоит из введения, трех глав, заключения и библиографии.

Глава 1 Концепция анализа процесса управленческих решений, оценки и моделей принятия решений

1.1 Решение как управленческая категория

Прежде, чем рассматривать вопрос эффективности принятия управленческих решений, определим само понятие управленческого решения, виды и типы управленческих решений, основные подходы к их принятию и методы принятия управленческих решений, а также рассмотрим сам процесс принятия решения.

Существует много подходов к определению понятия управленческого решения. Например, Зайцева О.А. называет решением «процесс выбора курса действий из двух или более альтернатив». [1, стр. 215] Фатхутдинов Р.А. говорит, что управленческое решение это «результат анализа, прогнозирования, оптимизации, экономического обоснования и выбора альтернативы из множества вариантов достижения конкретной цели системы менеджмента». [2, стр. 35] Н.Л. Титова определяет управленческое решение как «выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой им

должностью. Глобальной целью разработки и принятия любого управленческого решения является обеспечение реализуемого и наиболее эффективного варианта движения к поставленным перед организацией целям». [3] А.Г. Ивасенко описывает управленческое решение как «выбор альтернативы, осуществленный руководителем в рамках его должностных полномочий и компетенции и направленный на достижение целей организации». [4, стр. 15]

Чтобы лучше понять, что такое управленческое решение, рассмотрим несколько аспектов его сущности: экономический, организационный, социальный, правовой и технологический.

Экономическая сущность управленческого решения состоит в том, что для его разработки и реализации требуются финансовые, материальные и другие ресурсы. Таким образом, каждое управленческое решение имеет себестоимость, а его целесообразность определяется сопоставлением затрат и возможной материальной выгоды от его реализации.

Организационная сущность управленческого решения заключается в том, что для его разработки и реализации компания должна иметь: необходимый персонал; инструкции и положения, регулирующие права, полномочия и обязанности работников; все виды требующихся ресурсов, в том числе и информационные ресурсы; технику и технологии; систему контроля; возможность постоянной координации процесса разработки и реализации управленческого решения.

Социальной сущностью управленческого решения является механизм управления исполнителями решения, служащий для достижения взаимодействия всех его участников. При этом управленческое решение должно учитывать интересы и потребности человека, что отражается в общей цели решения.

Правовая сущность управленческого решения представляет собой возможность его осуществления в правовом поле, то есть при строгом соблюдении законодательства Российской Федерации, международных обязательств, уставных и других документов самой компании.

Невозможность разрабатывать и реализовывать управленческое решение в правовом поле приводит к отмене решения.

Технологическая сущность управленческого решения проявляется в возможности обеспечения персонала, участвующего в его разработке и реализации,

необходимыми техническими, информационными средствами и ресурсами. [4, стр. 18, 19]

Теперь обратимся к классификации управленческих решений и рассмотрим несколько ее направлений.

По функциональной направленности управленческие решения подразделяются на:

1. Прогнозирующие – основаны на исследовании, выявляющем результаты и варианты развития какого-либо управленческого процесса;
2. Организационные – направлены на формирование новой или совершенствование имеющейся структуры управления и на организацию выполнения заданий;
3. Активизирующие – повышают эффективность выполнения задания и активность деятельности работников, включают в себя решения по стимулированию и мобилизации;
4. Координирующие – гармонизируют деятельность компании при появлении незапланированных отрицательных воздействий;
5. Контролирующие – обеспечивают своевременное выполнение планов и достижение намеченных рубежей развития;
6. Информированные – обеспечивают ознакомление инициаторов и исполнителей решения с необходимыми им сведениями и результатами выполнения задания.

По способу организации существуют индивидуальные, групповые, коллегиальные и корпоративные решения. Последние требуют от руководителя соблюдения правил, установок, ценностей компании, что ограничивает его инициативу и не позволяет отклоняться от утвержденной корпоративной стратегии.

В зависимости от причины разработки и реализации существуют ситуационные решения, решения по предложению, по предписанию, программные, инициативные и сезонные решения. [4, стр. 22 - 24]

По степени структурированности различают слабоструктурированные и высокоструктурированные решения.

Слабоструктурированные (незапрограммированные) решения требуются в новых, непредвиденных, ранее не возникавших ситуациях и не ограничены какой либо политикой, правилами, или порядками. Этот вид решений широко использует

личную инициативу менеджера, так как не позволяет заранее составить конкретную последовательность необходимых шагов.

Высокоструктурированные (запрограммированные) решения являются

результатом реализации определенной последовательности действий или шагов и строятся на основе установленной политики организации, ее правилах и порядках. [1, стр. 215 - 216]

По характеру разработки и реализации управленческие решения подразделяются на уравновешенные, импульсивные, инертные, рискованные и осторожные.

Уравновешенные решения учитывают баланс интересов заинтересованных сторон. Такие решения принимаются менеджерами, внимательно и критически относящимися к своим действиям, выдвигаемым гипотезам и их проверке. Обычно, прежде чем приступить к принятию решения, они имеют сформулированную исходную идею.

Импульсивные решения основаны на неожиданном озарении руководителя, стечении обстоятельств, сильном нервном возбуждении как руководителя, так и исполнителей, и могут являться выходом давно назревавших идей и желаний. Такие решения свойственны руководителям, которые легко генерируют разнообразные идеи в неограниченном количестве, но не могут их как следует проверить, уточнить и оценить.

Инертные решения являются результатом осторожного поиска, при этом, контрольные и уточняющие действия преобладают над генерированием идей, что приводит к низкому уровню новаторства этих решений. Такие решения слабо активизируют персонал на их выполнение и действуют эффективно только при сложившемся процессе управленческой деятельности, поддержке со стороны руководителей всех уровней и возможности лоббировать свои интересы во внешней среде. [5, стр. 18 - 19]

Рискованные решения основаны на возможной обоснованной удаче при затрате минимальных ресурсов. На практике принятие подобных решений обусловлено тем, что отсутствие решения может нанести компании больший ущерб, чем оперативно принятое, пусть даже и плохое, решение.

Этот вид решений эффективен при позитивном настроении руководителя и исполнителей, когда возможная неудача существенно не ухудшает материального

и социального состояния коллектива. Рискованные решения обычно страхуют или используют другие методы снижения возможного ущерба.

Осторожные решения характеризуются тщательностью оценки менеджером всех вариантов, сверхкритичным подходом к делу, поэтому не отличаются оригинальностью. Такие решения имеют место при наличии в прошлом неудачного опыта, исключительной важности порученного дела, а также при разрешении вопросов, касающихся жизни человека и состояния среды его обитания.

По широте охвата различают общие решения, которые затрагивают все предприятие, его производственную и финансово-хозяйственную деятельность, определяют коренные изменения предприятия и его развитие, а также частные решения, которые касаются подсистем предприятия и затрагивают текущие вопросы.

По направлению воздействия выделяют решения для воздействия на внешнюю среду предприятия, то есть на ближнее окружение, партнеров, клиентов, кредиторов, и решения для воздействия на внутреннюю среду предприятия, связанные с управляемой системой.

По методам переработки информации решения разделяют на алгоритмические и эвристические. Последние основаны на интуиции, обобщениях, представлениях, опыте, ассоциациях, что вызвано возможностью неточности, нелогичности и неадекватности экономической информации. [4, стр. 24 - 27]

По длительности действия решения могут быть стратегическими, тактическими и оперативными. Стратегические решения связаны с такими макроэкономическими явлениями, как перемены в состоянии экономики, конкуренция, переговоры с профсоюзами, и принимаются на высших уровнях управления. Оперативные решения принимаются на среднем и низшем уровнях управления и являются частью краткосрочных планов. [1, стр. 217]

По периоду действия различают решения на длительный срок,

например, штатное расписание, и краткосрочные решения, например, связанные с форс-мажорными обстоятельствами. По числу критериев решения делят на однокритериальные и многокритериальные.

В зависимости от глубины воздействия решения бывают одноуровневыми и многоуровневыми.

По уровню принятия решений их делят на решения, затрагивающие организацию в целом, затрагивающие структурные подразделения, затрагивающие функциональные службы и затрагивающие отдельных работников.

По прогнозируемому результату решения разделяют на решения с определенным результатом и решения с вероятностным результатом.

Решения могут фиксироваться письменно, устно и виртуально. В зависимости от типа мышления выделяют интуитивные решения и решения, основанные на суждении.

Интуитивные решения основаны на ощущении того, что выбор правилен. Как правило, подобные решения имеют место на высшем уровне управления, так как интуиция обостряется с приобретением опыта, следствием которого может являться высокая должность. Однако менеджер, ориентирующийся только на интуицию, зависит случайности, и с точки зрения статистики, его шансы на правильный выбор не очень высоки.

Решения, основанные на суждении на первый взгляд, сходны с интуитивными решениями, однако в их основе лежат знания и осмысленный опыт прошлого. Используя их и опираясь на здравый смысл, с поправкой на сегодняшний день, руководитель выбирает тот вариант, который принес наибольший успех в аналогичной ситуации в прошлом. Однако суждение невозможно соотнести с ситуацией, которая прежде не имела места, поэтому в новых ситуациях руководитель лишен опыта прошлого. Кроме того, руководитель при таком подходе стремится действовать преимущественно в

тех направлениях, которые ему хорошо знакомы, в результате чего уровень новаторства при принятии решений снижается. [4, стр. 27]

1.2 Этапы процесса принятия управленческих решений

Теперь обратимся непосредственно к процессу принятия управленческих решений и рассмотрим его на основе стадий.

Первым шагом является получение информации о ситуации. Для адекватного представления ситуации, как правило, используются не только количественные

данные, но и данные качественного характера. Получаемая информация о ситуации принятия решения должна быть достоверной и достаточно полной. Недостоверная или неполная информация может привести к принятию ошибочных и неэффективных решений. Однако не меньшие трудности возникают при наличии избыточной информации, поскольку возникает проблема отбора информации, действительно представляющей интерес и важной для принятия эффективного управленческого решения. Поэтому при получении и обработке информации о ситуации принятия решения специалистами подготавливается аналитический материал, отражающий основные особенности и тенденции развития ситуации.

Вторым этапом является определение целей, стоящих перед организацией. Этот шаг имеет большое значение, так как только после определения целей можно осуществлять определение факторов, механизмов, закономерностей, ресурсов, влияющих на развитие ситуации. Цели должны быть четкими, особенно при принятии важных решений, последствия реализации которых существенно отразятся на всей организации. Для четкой постановки целей используются методы формирования дерева целей, позволяющий определить их иерархическую структуру, и дерева критериев, позволяющий оценить степень достижения целей. При определении целей организации важно четко представлять возможные пути их достижения.

Формирование целей организации может осуществляться непосредственно руководителем, а может вырабатываться коллективно - советом директоров, ведущими менеджерами и т. д.

Третий шаг - разработка оценочной системы. Это необходимо, так как в процессе выработки управленческого решения адекватная оценка ситуации имеет большое значение. Чтобы адекватно оценить тот или иной аспект ситуации можно использовать метод формирования индексов, то есть индикаторов, характеризующих состояние ситуации в зависимости от изменения значений факторов, определяющих ее развитие. Например, индекс Доу-Джонса представляет собой индекс акций, позволяющий оценить движение биржевых ресурсов, и характеризует состояние активности на бирже. Другим видом оценки является расчет рейтингов. Так, например, надежность и устойчивость банков, страховых компаний, инвестиционных фондов определяется с помощью регулярно рассчитываемых и публикуемых в открытой печати рейтингов. Однако самым важным методом оценки является сравнительная оценка объектов, представленных на конкурс или тендер; сравнительная оценка при решении вопроса о финансировании проектов, программ, работ; сравнительная оценка

альтернативных вариантов решений. В состав системы оценки обычно входят: критерии, характеризующие объект оценки; шкалы, с использованием которых оценивается объект по каждому из критериев; принципы выбора, по которым на основании оценок значений критериев для объекта определяется общая оценка либо производится сравнительная оценка предпочтительности альтернативных вариантов.

Имея необходимую информацию о ситуации и зная цели, к достижению которых стремится организация, можно приступить к следующему этапу - анализу ситуации. Основной задачей анализа ситуации является выявление факторов, определяющих динамику ее развития. Сначала проводится содержательный анализ и на качественном уровне устанавливаются основные моменты, позволяющие выявить факторы, к изменению степени и характера воздействия которых ситуация чувствительна. Чтобы иметь возможность установить характер динамики развития ситуации под воздействием тех или иных факторов, необходимо перейти к количественным методам, вводя в рассмотрение количественные представления факторов в виде переменных, значения которых могут изменяться в зависимости от внешних или внутренних воздействий.

При анализе ситуации важно выделить ключевые проблемы, на которые необходимо в первую очередь обратить внимание при целенаправленном управлении процессом, а также характер их влияния. В этом и состоит задача следующего этапа - диагностики ситуации. На основании проведенного анализа ситуации определяются наиболее чувствительные моменты, которые могут привести к нежелательному развитию событий, и возникающие в связи с этим проблемы. Решение этих проблем необходимо для предотвращения нежелательного развития ситуации. Также необходимо правильно оценить состояние ситуации принятия решения и характер ее изменения для того, чтобы были приняты решения и предприняты целенаправленные действия, обеспечивающие достижение желательного состояния ситуации. Адекватному пониманию ситуации способствует определение: основных возникающих проблем; закономерностей, в соответствии с которыми происходит развитие ситуации; механизмов, с помощью которых может быть оказано целенаправленное воздействие на ее развитие; ресурсов, необходимых для приведения этих механизмов в действие; активных составляющих ситуации, как внешних, так и внутренних, которые могут оказать существенное воздействие на ее развитие.

Далее следует разработка прогноза развития ситуации. Это особенно важный шаг, так как, не прогнозируя ход развития событий, невозможно управлять. Однако при

построении прогноза большое значение имеют не только количественные, но и качественные оценки, поэтому традиционные методы расчетов прогнозов не всегда могут быть применены. К тому же менеджер далеко не всегда обладает достаточно достоверной статистической информацией, необходимой для разработки прогноза. Эти факторы создают потребность в применении методов экспертного прогнозирования, в большей степени ориентирующихся на работу как с количественными, так и с качественными экспертными оценками. Одним из таких перспективных методов является метод экспертных кривых, с помощью которых может быть описана динамика прогнозируемого развития объекта экспертизы.

Следующим шагом является генерирование альтернативных вариантов решений, которое может осуществляться либо непосредственно, либо с помощью специальных экспертных процедур. Процедуры генерирования альтернативных вариантов могут предусматривать как специальную организацию и проведение экспертиз с использованием методов типа «мозговой атаки», методов Цвикки и т. д., так и создание втоматизированных систем генерирования альтернативных вариантов.

Технологиями генерирования альтернативных вариантов управленческих решений являются метод аналогов, когда разработка управленческого решения основана на использовании опыта решения предшествовавших аналогичных проблем, и различные способы синтеза управленческих решений из определенным образом структурированных составляющих, а, в более сложных ситуациях, объединение для разработки решения высококвалифицированных специалистов из соответствующих областей деятельности.

После того как разработаны альтернативные варианты управленческих воздействий происходит отбор основных вариантов решения, что является следующим этапом. Для этого должен быть осуществлен предварительный анализ управленческих воздействий для отсева заведомо нежизнеспособных, неконкурентоспособных вариантов или вариантов, заведомо уступающих другим. При отборе основных вариантов управленческих воздействий необходимо учитывать как их достаточно высокую сравнительную оценку, так и отсутствие дублирования, чтобы спектр альтернативных вариантов решений, отобранных для более глубокой проработки, был достаточно полным и в то же время неизбыточным. Должны учитываться также специфические особенности ситуации, установленные в процессе ее диагностики.

Следующим этапом является разработка сценариев развития ситуации.

Основная задача разработки сценариев — дать лицу, принимающему решения (ЛПР), ключ к пониманию ситуации и наиболее вероятного ее развития. Одной из основных задач при разработке сценария является определение факторов, характеризующих ситуацию и тенденции ее развития, а также определение альтернативных вариантов их изменения. Для того чтобы представление об ожидаемом развитии ситуации было адекватным рассматривают и количественные, и качественные факторы. Разработка сценариев развития ситуации проводится в основном с использованием технологий ситуационного анализа и экспертного оценивания, которые дают возможность учитывать и анализировать как количественную, так и качественную информацию. Наиболее распространенным методом экспертного оценивания при формировании альтернативных вариантов сценариев является метод «мозговой атаки» в сочетании со специальными методами использования аналитической информации.

Далее производится экспертная оценка основных вариантов управляющих воздействий. На этом этапе уже имеется много информации об основных альтернативных вариантах управленческих воздействий и о наиболее вероятных сценариях развития ситуации при их использовании.

Если отобранные ранее основные альтернативные варианты решений нуждаются для адекватной сравнительной оценки в более глубокой проработке, то она должна быть уже осуществлена. К этому моменту должна также быть сформирована оценочная система, включающая основные факторы, влияющие на развитие ситуации принятия решения, оценку их сравнительной важности, шкалы для определения значений факторов при сравнительной оценке основных альтернативных вариантов. Экспертизы по сравнительной оценке альтернативных вариантов управляющих воздействий должны, с одной стороны, оценить возможность реализации рассматриваемых решений и дать оценку степени достижения с их помощью поставленных целей, а с другой — позволить распределить их с использованием сформированной оценочной системы в соответствии с различными уровнями достижения цели, необходимыми затратами ресурсов и наиболее вероятными сценариями развития ситуации.

Следующим шагом в процессе разработки управленческого решения является коллективная экспертная оценка. Эта процедура обеспечивает большую обоснованность и, как правило, большую эффективность принимаемых решений, чем при оценке, производимой одним человеком.

Особенно полезной для менеджера является возможность сопоставить различные точки зрения специалистов на сравнительную эффективность выработанных альтернативных вариантов решений. Для объективной оценки важно сформировать экспертную комиссию, в состав которой вошли бы действительно компетентные специалисты по всем основным аспектам анализируемой проблемы, желательно имеющие опыт работы в качестве экспертов, а также обеспечить эффективное взаимодействие экспертов, так как от эффективности процедуры обмена информацией между экспертами во многих случаях зависит качество экспертной оценки. Обработка индивидуальных экспертных оценок с целью определения итогового экспертного суждения должна выполняться по определенным алгоритмам.

Следует отметить, что на выбор алгоритма влияет характер получаемой в процессе экспертизы экспертной информации, а также особенности обработки качественной и количественной информации. При сравнительной оценке альтернативных вариантов могут использоваться специально разработанные оценочные системы, особенно в случае многокритериального оценивания, либо разработка оценочной системы может предусматриваться в процессе проводимой экспертизы.

Следующим этапом является принятие решения лицом, принимающим решение (ЛПР). Результаты экспертиз по сравнительной оценке альтернативных вариантов решений либо единственного решения, если разработка альтернативных вариантов не предусматривалась, поступают к ЛПР. Они служат основной базой для принятия управленческого решения.

Наряду с результатами экспертизы при принятии решения ЛПР учитывает дополнительную информацию об объекте принятия решения, которая может быть доступна лишь ему как руководителю. Кроме того, как личность ЛПР может быть склонным к различной степени риска, отдавать предпочтение тем или иным способам достижения результата, обладать различным опытом реализации тех или иных способов управленческого воздействия на ситуацию, в различной степени развитым чувством интуиции. Обладая правом окончательного выбора и в полной мере неся ответственность за принятое решение, ЛПР отдает предпочтение тому или иному альтернативному варианту решения. Однако при принятии сложных решений роль оценочных суждений специалистов, профессионально владеющих проблемами, по которым принимается решение, значительно возрастает.

Таким образом, к успеху приводит оптимальное сочетание опыта и знаний высококвалифицированных специалистов-экспертов и искусства ЛПР правильно

понять и оценить ситуацию и принять верное решение. Решение может приниматься не одним человеком, а коллективно. Процедура коллективного принятия решений предполагает не только расчет результата коллективной экспертизы, но также использование специальных методов открытого обсуждения альтернативных вариантов решений; дополнительный

обмен информацией между лицами, принимающими непосредственное участие в процессе принятия решений; согласование противоположных точек зрения; поиск компромисса и т. д.

Когда решение принято, приступают к разработке плана действий. Для этого определяют состав действий, последовательность их осуществления, намечают сроки его осуществления и определяют количество и виды требующихся ресурсов. В плане должно учитываться и возможное изменение условий, в которых будут осуществляться запланированные действия. Ход реализации плана должен постоянно отслеживаться, наметившиеся изменения условий или отклонения при выполнении плана анализироваться, а сам план, если это целесообразно, корректироваться.

Следующим шагом является контроль реализации плана. Непрерывно действующий либо с интервалами, обусловленными характером запланированных мероприятий, мониторинг позволяет своевременно фиксировать наметившиеся отклонения в ходе реализации плана. Причиной необходимости корректировки плана может послужить также изменившийся прогноз развития ситуации. Изменения условий реализации плана анализируются с целью определения наиболее вероятных изменений, которые они могут вызвать. Результатом анализа является адекватная корректировка плана управляющих воздействий, обеспечивающая наименьшее отклонение от поставленных целей, а при более благоприятном развитии ситуации и более полное достижение целей.

Последним шагом в разработке управленческого решения является анализ результатов развития ситуации после управленческих воздействий. На этом этапе реализованный план или его фрагмент подвергаются тщательному анализу с целью оценки эффективности принятых управленческих решений и их реализации. Этот анализ должен определить: слабые и сильные места принятых решений и планов их реализации; дополнительные возможности и перспективы, открывающиеся в результате происшедших изменений; дополнительные риски, которым может быть подвергнуто достижение намеченных целей. Результаты анализа учитываются при принятии последующих решений. Анализ результатов

управленческих воздействий может послужить основанием для новой оценки возможностей организации или переосмысления целей организации и изменения ее стратегии. [6, стр. 69- 85].

1.3 Модели и методы принятия управленческих решений. Обзор модели науки управления

Умение принимать решения необходимо для реализации управленческих функций, поэтому процесс принятия решений является основой теории управления. Как наука, это направление зародилась в Англии, во время Второй мировой войны, когда группа ученых получила задание на решение сложной военной проблемы - оптимального размещения различных подразделений гражданской обороны и огневых позиций своей армии. В 50-х годах эта теория была модернизирована, и стала применяться для решения проблем гражданской промышленности.

Ее отличительными особенностями являются:

Использование научного метода, то есть наблюдение, формулировка гипотезы, подтверждение достоверности гипотезы. Системная ориентация. Использование различных моделей. Процесс моделирования часто применяется при решении сложных проблем в управлении, так как позволяет избежать значительных трудностей и издержек при проведении экспериментов в реальной жизни. Основой моделирования является необходимость относительного упрощения реальной жизненной ситуации или события, вместе с тем это упрощение не должно нарушать основных закономерностей функционирования изучаемой системы. Типы моделей: физическая, аналоговая (организационная схема, график), математическая (использование символов для описания действия или объектов). Процесс построения моделей состоит из нескольких этапов: постановка задачи; построение модели; проверка модели на достоверность описания данного процесса, объекта или явления; применение модели; обновление модели в процессе исследования или реализации. Эффективность модели может быть снижена за счет ряда потенциальных погрешностей, к которым можно отнести недостоверные исходные допущения, информационные ограничения, непонимание модели самими пользователями, чрезмерная стоимость создания модели и т.п. Часто при моделировании применяется теория игр. Она первоначально разрабатывалась военными, чтобы учесть возможные действия противника. В бизнесе она применяется при моделировании поведения конкурента, особенно

часто в связи с проблемами изменения ценовой политики.

Модель теории очередей (модель оптимального обслуживания). Эта модель используется для определения оптимального числа каналов обслуживания по отношению к потребностям в этих каналах. Модель управления запасами. Эта модель часто используется для оптимизации времени исполнения заказов, а также для определения необходимых ресурсов и площадей для хранения той или иной продукции. Цель этой модели - свести к минимуму отрицательные последствия при накоплении или дефиците тех или иных запасов продукции или ресурсов. Модель линейного программирования. Эта модель применяется для определения оптимального распределения дефицитных ресурсов при наличии конкурирующих между собой потребностей. Имитационное моделирование. Часто применяется в ситуациях слишком сложных для использования математических методов (маркетолог может создать модель модификации покупательских потребностей в связи с изменением цен товаров на рынке, и их дизайна). Экономический анализ является одной из форм моделирования. Примером может служить экономический анализ эффективности той или иной фирмы. Количественные методы прогнозирования. Их можно использовать для прогнозирования, когда деятельность фирмы в прошлом имела определенные тенденции, которые можно и необходимо продолжить в будущем, а информации для выявления тенденций в рассматриваемом периоде прогнозирования недостаточно. Одним из методов такого прогнозирования является анализ временных рядов. Он основан на допущении, что на закономерностях прошлого можно прогнозировать будущее. Этот метод выявляет тенденции прошлого и проецирует их в будущее. Причинно-следственный метод применяется в ситуациях, когда имеется несколько неизвестных. Это исследование статистической зависимости между рассматриваемым фактором и другими переменными. Другие качественные методы прогнозирования. Мнение жюри. Его суть состоит в соединении и усреднении мнений экспертов в данной области. Метод исследования информации сбытовиков, то есть когда торговые агенты на основе своего опыта предсказывают спрос на определенном целевом рынке. Модель ожиданий. Она базируется на опросе потребителей и обобщении их мнений. Метод Дельфи. Суть его заключается в том, что эксперты заполняют специальные опросники по рассматриваемой проблеме. Каждый из них индивидуально формирует свой прогноз. Затем эти прогнозы передаются всем экспертам, принимающим участие в обсуждении. Они знакомятся с мнением коллег. и возможно, корректируют свой предшествующий прогноз на базе новых идей или информации. Эта процедура повторяется три-четыре раза, пока в конечном итоге все эксперты не придут к единому мнению.

Глава 2 Постановка управленческой проблемы

2.1 Характеристика объекта исследования и системы его управления

Томь - это река, которая является одним из притоков реки Обь, находящейся в Западной Сибири. Между горой "Вершина Томи" и северными отрогами хребта, называемого "Карлыган", находится её исток. Первые километры по руслу река Томь несет свои воды по заболоченной долине.

Ширина поймы реки Томь – 3 километра, а длина достигает 827 километров. Высота от истока до устья меняется на 185 метров. Томь обладает нравом горной реки. Но ее темперамент умиряет Кузнецкая котловина, и подступ к ее берегам становится более доступным.

Благодаря многим своим природным свойствам и качествам, вода реки Томь ставится в один ряд с уникальнейшими пресными водотоками. Ценнейшие ее свойства заключаются в том, что она не имеет вкуса, окраски и запаха, а концентрация взвесей веществ не превышает 5-6 мг/л. Именно поэтому река является водоемом санитарно-бытового водопользования первой категории.

Лицом, принимающим решения по поводу водного хозяйства Томской области, является Томский городской комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов.

Томский городской комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов (далее – Горком природы) является органом мэрии Томска и Регионального Томского комитета по охране окружающей среды.

Горком природы и Областной комитет природы на основании законных прав, являются специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды и природных ресурсов.

Горком природы вместе с мэрией отвечает за улучшение качества окружающей среды в городе Томске. Горком природы работает в соответствии с положениями и работает под управлением Томска, и по вопросам, входящим в компетенцию Областного комитета природы – под его контролем.

2.2 Диагностика проблемной ситуации

Что касается экологического состояния реки Обь, здесь ситуация неоднозначная.

Когда в Томи начали массово добывать песчано-гравийные материалы, то многие островки исчезли, река в районе Томска превратилась в своего рода канал, уровень просел. В новом русле, работающем как поршень, масса воды и льда проходит легко. Вероятность заторов и зажоров уменьшилась. Хотя полностью исключать наводнения нельзя. В Томске, сделан только кусочек набережной в устье Ушайки. А остальные берега дикие, завалены хламом.

Достоинства реки Томь, давшей название и городу, все в прошлом: ранее водился в этой реке муксун и еще много разной рыбы – потому что она раньше вполне отвечала своему названию – для кетов, придумавших его, «темная вода» означало «чистая». А теперь Томь нуждается в очищении своих вод.

Безусловно, сбросы сточных вод оказывают влияние на реки, но значительно меньшее, чем, допустим, поверхностный снос с территории населенных пунктов и дорог, загрязнения атмосферного воздуха.

Основной проблемой водоохранного комплекса Томска является отсутствие надежной системы водоочистных сооружений и коммуникаций, аварийное состояние канализаций, что несет в себе проблему сточных вод, которые в свою очередь засоряют воду реки Томь.

Засорение реки Томь в Томске – проблема не только города, но и всего региона, так как Томь – важная артерия в жизни Томска, поэтому на уровне власти необходимо принять комплекс мер, необходимых, чтобы не засорить реку Томь.

Глава 3 Построение модели принятия управленческого решения

3.1 Разработка мероприятий по решению проблемы загрязненности р. Томь

Чтобы начать поиск пути для решения этой проблемы целесообразно расширить список компонентов и уровней иерархии, чтобы установить связь между ними.

Основными факторами проблемной ситуации, представленной в задачах выражено деревом проблем.

Учитывая, что основной проблемой является высокий уровень загрязнения реки Томь, главная цель – сокращение уровня загрязнения р. Томь.

Инструментом целеполагания является дерево целей – структурированная, построенная по иерархическому принципу (ранжированная по уровням) совокупность целей системы, в которой выделены: главная цель, подчиненные ей подцели первого, второго и т.д. уровней.

Для того, чтобы улучшить работу очистных сооружений можно использовать следующие альтернативы:

1. Реконструкция очистных сооружений
2. Строительство новых очистных сооружений

Предложенные альтернативы не являются взаимоисключаемыми, поэтому целесообразно применить их в комплексе.

Для диагностики проблемной ситуации проводится STEP и SWOT-анализ – определяются сильные и слабые стороны, возможности и угрозы. Поиск возможных решений проблемы осуществляется с помощью матрицы SWOT-анализа.

Классификация факторов проблемной ситуации: коэффициенты разделения внутренних и внешних, управляемых и неуправляемых представлены ниже.

Внутренняя среда:

- недостаточный контроль за соблюдением природоохранного законодательства;
 - недостаточное количество достоверной информации о состоянии р. Томь;
 - неудовлетворительная работа большинства очистных сооружений – недостаточный контроль за соблюдением природоохранного законодательства
- Внешняя среда – незаинтересованность большей части населения в разрешении данной проблемы.

- расширение процесса государственной поддержки водоохранных проектов;
- сотрудничество с ОГВ и ОМСУ других муниципальных образований по данной проблеме;
- инициатива со стороны специалистов научно-исследовательских учреждений для оказания помощи в решении данной проблемы – неопределенность в разделении полномочий между государственными органами управления водными ресурсами и ОМСУ;
- недостаточное финансирование водоохранных мероприятий;
- прогрессирующее заболачивание значительной территории бассейна р. Томь;
- несовершенство законодательной базы;
- инвестирования в сферу восстановления, охраны и снижения уровня загрязненности р. Томь.

Далее необходимо произвести расчет коэффициентов относительной важности критериев – выбрать семейство целей. Для этого мы используем метод ранжирования.

Метод ранжирования состоит в том, что эксперту предлагается присвоить числовые ранги каждому из приведенных в таблице факторов.

Ранг, равный единице, приписывается наиболее важному, по мнению эксперта, фактору, ранг, равный двум, присваивается следующему по важности фактору и т.д.

Рассмотрим применение экспертных методов для решения нашей проблемы.

Наибольший коэффициент относительной важности у фактора «улучшение работы очистных сооружений», следовательно, для достижения цели выбираем данный фактор.

4. Планирование и организация исполнения решения

4.1. Планирование

Решения по управлению процессом развития организации представляет бирки на цели, ресурсы, исполнители, времени, технологии и космического комплекса работ по разработке решений, контроля и координации их реализации. Комплекс работ по подготовке и проведению реализации включает в себя следующие этапы: планирование, организация внедрения решений управления. Этап планирования представлен ниже:

- Начало работ
- Определение источника финансирования
- Организация обследования очистных сооружений
- Подсчет очистных сооружений не пригодных для дальней эксплуатации
- Подсчет сооружений, требующих реконструкции
- Подсчет сооружений, находящихся в работоспособном состоянии
- Подсчет необходимых средств и материалов на реконструкцию, снос и строительство новых очистных сооружений
- Выбор строительных организаций, осуществляющих реконструкцию и строительство очистных сооружений
- Осуществление работ по строительству и реконструкции сооружений
- Проведение испытаний отремонтированных и новых очистных сооружений
- Сдача сооружений в эксплуатацию

На этапе организации реализации решения необходимо провести собрание и инструктаж исполнителей для доведения до их сведения задач, определения места каждого участника в процессе и охарактеризовать взаимосвязь всех участников проекта.

Контроль – процесс отслеживания хода выполнения принятых управленческих решений и оценки достигнутых результатов в ходе их выполнения. В ходе реализации решения будет осуществляется текущий и заключительный контроль.

Текущий контроль будет осуществляется на каждом этапе реализации решения (в соответствии с сетевым графиком): будут отслеживаться соблюдение сроков реализации и отклонения в ходе выполнения работ.

Заключительный контроль будет проводиться по окончанию работ. Процесс контроля предусматривает установление стандартов и критериев для сопоставления с ними реальных результатов и осуществления корректирующих

действий.

4.2 Утверждение и согласование

Управленческое решение представлено в виде приказа, текст которого приведен ниже.

ТОМСКИЙ ГОРОДСКОЙ КОМИТЕТ

ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

ПРИКАЗ

19 ноября 2013 года №250

О реконструкции и строительстве очистных сооружений на р.Томь на территории города Томска

На основании распоряжения Мэрии города Томска от 08.11.2014 года «О капитальном ремонте и строительстве очистных сооружений Томской области:

ПРИКАЗЫВАЮ

- 1.ООО «Организатор» разработать в 1 квартале 2015 года исходно – разрешительную и рабочую документацию для проектирования и строительства очистных сооружений.
- 2.Представить в установленном порядке в Департамент земельных ресурсов города Томска разработанную рабочую документацию для оформления земельно – правовых отношений на период проектирования и строительства.
- 3.Обеспечить подготовку проектно – сметной документации для строительства и ремонта очистных сооружений.
- 4.Провести реконструкцию и построить в 2015 – 2016 годах очистные сооружения с подводным водостоком у реки Томь и выполнить работы по перекладке инженерных коммуникаций и устройства дорог, примыкающих к зоне строительства.
- 5.Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на заместителя председателя Томского городского комитета охраны окружающей среды и

природных ресурсов.

В ходе этой работы было принято управленческое решение: улучшить очистные сооружения. Для этого было решено использовать следующие альтернативы:

1. Реконструкция очистных сооружений
2. Строительство новых очистных сооружений

Лицо, принимающее решение является Томский городской комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов.

Заключение

Рациональное использование водных ресурсов в настоящее время представляет собой чрезвычайно насущную проблему.

Это, прежде всего, защита воды от загрязнений, улучшение окружающей среды. В частности, должны ограничить сбросы в реку Томь, а также улучшить технологии производства, обработки и удаления загрязнений.

Необходимо увеличить количество оплаты предприятий за загрязнение окружающей среды с минимальных выбросов и стоков, которые будут продолжать служить в качестве приоритета для поддержания минимального разряда или уменьшения их. Проводить строительство новых очистных сооружений, реконструкцию старых.

По-видимому, решение проблемы загрязнения водных ресурсов в России в первую очередь в развитии законодательной базы, которая бы смогла действительно защитить окружающую среду от вредных антропогенных воздействий, а также поиска путей реализации этих законов на практике (что, в условиях российских реалий будет сложно, придется столкнуться с серьезными трудностями).

Библиография

1. Аксютин Ю.В. Развитие и совершенствование управления – М., 2011. – 452 с.
2. Анисимов О.С. Стратегия и стратегическое мышление.//Вопросы методологии. – 2011.– №1-2. С.114-130.

3. Афанасьев С. В., Ярошенко В. Н. Эффективность информационного обеспечения управления. - М.: Экономика, 2009.-375с.
4. Баззел Р. Д., Кокс Д. Ф., Браун Р. В. Информация и риск в маркетинге. - М.: Экономика, 2010.- 546с.
5. Баринов В.А. Организационное проектирование. — М.: Инфра-М, 2010г.
6. Веснин В.Р. Практический менеджмент персонала: пособие по кадровой работе. - М.: Юристъ, 2011. - 496 с.
7. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент. - М.: Экономист, 2009. - 356 с.
8. Дафт Р. Менеджмент. 6-е изд./ Пер. с англ. - СПб: Питер, 2012.
9. Каплина С.А. Организация коммерческой деятельности: Учебник. - издание 2-е. - Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 2009. - 448 с.
10. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. М.: Финансы и статистика, 2012.-318с.
11. Кокорев В.П. Курс лекций по менеджменту. - Барнаул, Изд-во АГУ, 2009. - 432 с.
12. Коултер Мери, Робинс Стивен П. Менеджмент. Изд-во: С-Петербург: изд. группа, 2010.-365с.
13. Лапыгин Ю.Н. Теория организаций: Учебн. пособие. - М.: ИНФРА-М,2010. - 356с..
14. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: Учебник. - М.: Дело, 2013.
15. Новицкий Н.И. Основы менеджмента: организация и планирование производства. Учебник - М.: ИНФРА-М, 2012.- 420с.
16. Общий и специальный менеджмент: Учебник/ Общ.ред. А.Л. Гапоненко. - М.: Изд-во РАГС, 2009. - 568с.
17. Половцева Ф.П. Коммерческая деятельность: Учебник. - М.: Инфра-М, 2011. - 248 с.
18. Разработка управленческого решения: Методические указания к выполнению курсовой работы / КГТЭИ; сост. Т. А. Вашко. - Красноярск, 2008.
19. Рапопорт Б.М. Оптимизация управленческих решений. - М.: ТЕИС, 2010.
20. Семенов А.К., Набоков В.И. Основы менеджмента. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009.- 556с.
21. Смирнов Э.А. Разработка управленческих решений: Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.
22. Соловьев В.С. Организационное проектирование систем управления: Учебное пособие. М.: ИНФРА - М.; Новосибирск:, 2012.- 315с.