

## ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННЫЕ ИГРЫ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

© 2003 В. Г. Чумак, Б. Н. Герасимов

Международный институт рынка, г. Самара

Рассмотрен один из классов интенсивных технологий обучения – проблемно-ситуационные игры. Представлены цели и задачи, сценарий, участники, технологии, основные виды результатов проблемно-ситуационного игрового моделирования. Приведен пример игры, используемой в моделировании инновационной деятельности организации.

В настоящее время возрастает роль научно-технического прогресса, признанного во всем мире важнейшим фактором экономического развития, который все чаще связывается с понятием инновационной деятельности.

Инновационный процесс – это единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и менеджмент. Он состоит в получении новшества и простирается от рождения идеи до ее коммерческой реализации, охватывая комплекс отношений производства, обмена, потребления. Инновационная деятельность – средство решения стратегических, финансовых и производственных задач организации, добывающейся прибыльности и конкурентоспособности в своей деятельности.

Одним из эффективных средств поиска, рассмотрения и разрешения возможностей и перспектив инновационной деятельности является игровое имитационное моделирование. Характерными особенностями игровых технологий, которые отличаются от традиционных подходов и методов, являются:

- организационная и технологическая активизация процесса мышления;
- длительная и устойчивая деятельность участников;
- творческий характер и эмоциональная окрашенность процессов мышления и деятельности, дискуссии, индивидуальной и групповой работы;
- коллективизация процесса принятия решений;

- повышение интенсивности мышления, деятельности и коммуникаций.

Применение деловых игр (ДИ), несмотря на их эффективность при решении различных задач учебного, исследовательского и производственного характера, в течение XX в. не смогло преодолеть затруднения при рассмотрении сложных полипредметных проблем. Эти затруднения связаны с принципиальной невозможностью разрешения проблем развития деятельности на задачном уровне и невозможностью проблематизации как таковой. От участников игры требуется принципиальное различение задач и проблем, что стимулирует формирование личных потребностей в построении понятия проблемы и приобретении способностей в депроблематизации деятельности.

В конце 70-х гг. XX в. возникли организационно-деятельностные игры (ОДИ), с помощью которых ставятся и решаются крупномасштабные проблемы [1]. Возникновение и использование ОДИ обуславливается сложностью получения глубоких, содержательных результатов в процессе применения ДИ. Однако ОДИ решают, как правило, проблемы вчерашнего и сегодняшнего дня и не нацелены на решение проблем, с которыми может столкнуться организация в процессе инновационной деятельности завтра и послезавтра.

**Проблемно-ситуационные игры (ПСИ)** определяются как одно из средств коллективного решения большого спектра проблем, нацеленных на выход в пространство профессиональных и предметных задач, их решение, а затем сборку решения проблемы [2].

Особенностью ПСИ является учет ситуационной составляющей. Причем они ориентированы на будущее и должны учитывать динамику изменений параметров, которые могут произойти к моменту завершения инновационного процесса (получения коммерческого результата). Важную роль играют ПСИ в исследовании, построении и реализации инновационной деятельности.

В ПСИ решение конкретной проблемы заключается в выработке программы действий, в выборе направления движения, позволяющего выйти из затруднений. Линия развития личности присутствует обязательно, ибо без этого трудно отыскать позитивную программу и, главное, невозможно будет реализовать ее после игры и создать коллектив, способный преодолевать серьезные затруднения в своей деятельности. Методологическое направление затруднительно реализовать даже в рамках ПСИ, так как силы игротехнического коллектива в основном направлены на содержательные цели. Однако, если в послеигровой период производится детальный анализ игрового процесса, то происходит обогащение игротехнического коллектива в методологическом отношении.

Важнейшей целью ПСИ следует считать постановку и решение некоторой проблемы (комплекса задач), которая определяется заказчиком, организаторами или идеологами игры. Кроме того, могут быть поставлены следующие цели:

- учебные, т. е. освоение участниками (студентами, слушателями) новых методов и средств менеджмента, профессиональной деятельности, мышления, организации рабо-

ты, принятия управленческих решений и т. д.;  
- исследовательские, включающие изучение состояния или уровня организации, объекта, процесса, явления и т. д. или демонстрацию их использования на конкретном материале;

- методологические, ориентированные на создание новых средств и методов мышления и деятельности, а также на эксперименты по использованию различных сочетаний уже известных методов.

**Игровой комплекс** включает игровой коллектив (игротехническую команду и команды игроков), игротехнические методы и средства, сценарий игры, систему оценивания, объект игровой деятельности (моделирования) (рис. 1).

Команды игроков состоят собственно из участников игровой деятельности, т.е. из представителей организации, выполняющих как на работе, так и в игре примерно одни и те же функции. Игротехнический коллектив осуществляет руководство игрой и имеет в своем составе различных специалистов. Представители только одной из категорий специалистов - игротехники - входят в оба коллектива: игротехнический и команды игроков, что связано с взаимным переносом информации и доведением заданий до каждого участника игры.

Процесс организации и проведения ПСИ состоит из трех этапов: подготовительного (доигрового), игрового (основного) и послеигрового (аналитического).

На этапе подготовки игры игротехнический коллектив проводит первичный анализ исходной ситуации, осуществляет выбор

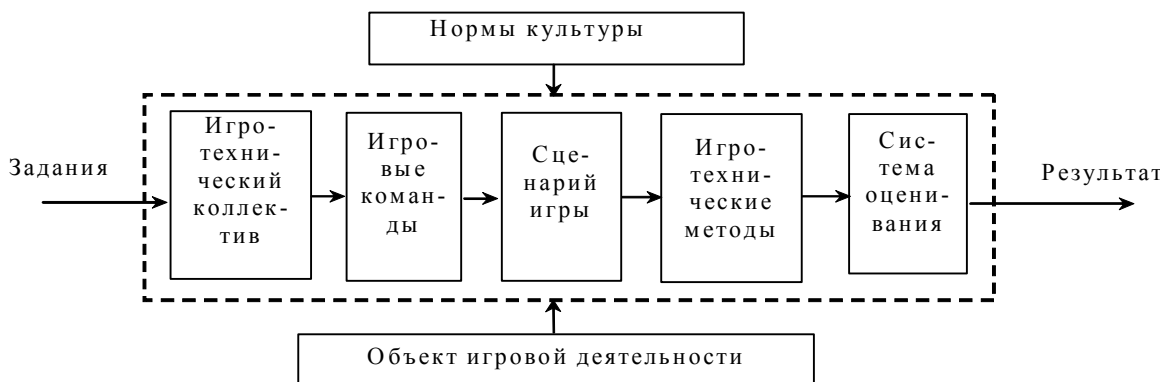


Рис. 1. Игровой комплекс проблемно-ситуационной игры

и диагностику объектов. С учетом анализа полученных у заказчика исходных данных определяются все потенциальные субъекты, прямо или косвенно заинтересованные в функционировании объекта, его развитии или коррекции; определяется тематика игры и формируются темы постановочных докладов по теории и практике предметных областей деятельности заказчика (студентов, слушателей) и смежных отраслей знаний. По результатам проведенной работы создается сценарий и рабочие программы ПСИ, ведется подготовка анкет участников, определяется состав команд, раздается программа, выполняется организационно-техническая подготовка к игре (раздаточные материалы для участников, помещение, аппаратура и др.).

В процессе собственно игрового моделирования на каждом из этапов (туров) игры выполняются процедуры базовой модели деятельности, конкретный состав которых может корректироваться в соответствии со сценарием игры и реализоваться непосредственно в ходе игры либо игротехниками, либо командами в ходе самоопределения.

На послеигровом этапе выполняется аналитическая обработка результатов игры, готовится сводный отчет с приложением протокола хода обсуждения полученных результатов, формируются рабочие планы исполнителей по проекту организации совместной деятельности, разрабатываются технические задания на работы, а также на проведение новых игр для решения смежных проблем. Особое внимание на послеигровом этапе уделяется рефлексивному обобщению результатов для обеспечения качества и повышения эффективности применяемых игровых моделей, а также процедур обработки данных.

Процесс проведения ПСИ регламентируется *сценарием*, степенью детализации которого определяется темой игры, а также характеристиками контингента участников и игротехников. В сценарии указывается содержание и формы проведения отдельных этапов игры, а детализация и выбор игротехнических средств и техник остается на усмотрение группы или игротехника. Вместе с тем важно обеспечить механизм управления процессом коллективной мыследеятельности в

ПСИ и определенный регламент работы участников, что достигается использованием обобщенной модели сценария ПСИ (рис. 2) и введением системы документирования и оценивания результатов деятельности команд участников.

В сценарии ПСИ, как правило, должны присутствовать как минимум три тематических тура: оценка проблемной ситуации и формирование позиций участников; формирование структуры и механизмов деятельности; формирование программы деятельности. При этом необходимо учитывать, что каждый из туров, в свою очередь, может рассматриваться как отдельная игра и, соответственно, может быть детализирован на более мелкие игровые процедуры, встраиваемые в общую модель сценария игры.

В рамках управления игровым процессом в ПСИ важную роль играет формализация процедур подготовки и принятия согласованных решений, удовлетворяющих принципу минимальной сложности. Для этого в составе игрового комплекса используется набор унифицированных процедур оценки качества принятия решений, в состав которого входят следующие блоки:

- идентификация состояния ситуации на момент принятия решений;
- формирование множеств оценочных элементов, выбор критериев и шкал показателей;
- формирование альтернатив решений по результатам работы групп;
- формирование таблиц отношений (связей) между элементами;
- упорядочение элементов по важности, обеспеченности ресурсами, целесообразности;
- оценка критериев, ресурсов по альтернативным решениям групп или участников;
- выбор решений на основе принципа минимальной сложности.

Реализация процедур оценки может выполняться как с использованием экспертных методов балльного оценивания параметров и альтернатив, так и с использованием математических методов, многокритериального выбора в условиях неопределенности.

**Технология проведения игры.** Последовательность проведения этапов, процедур и операций ПСИ выступает как содержатель-

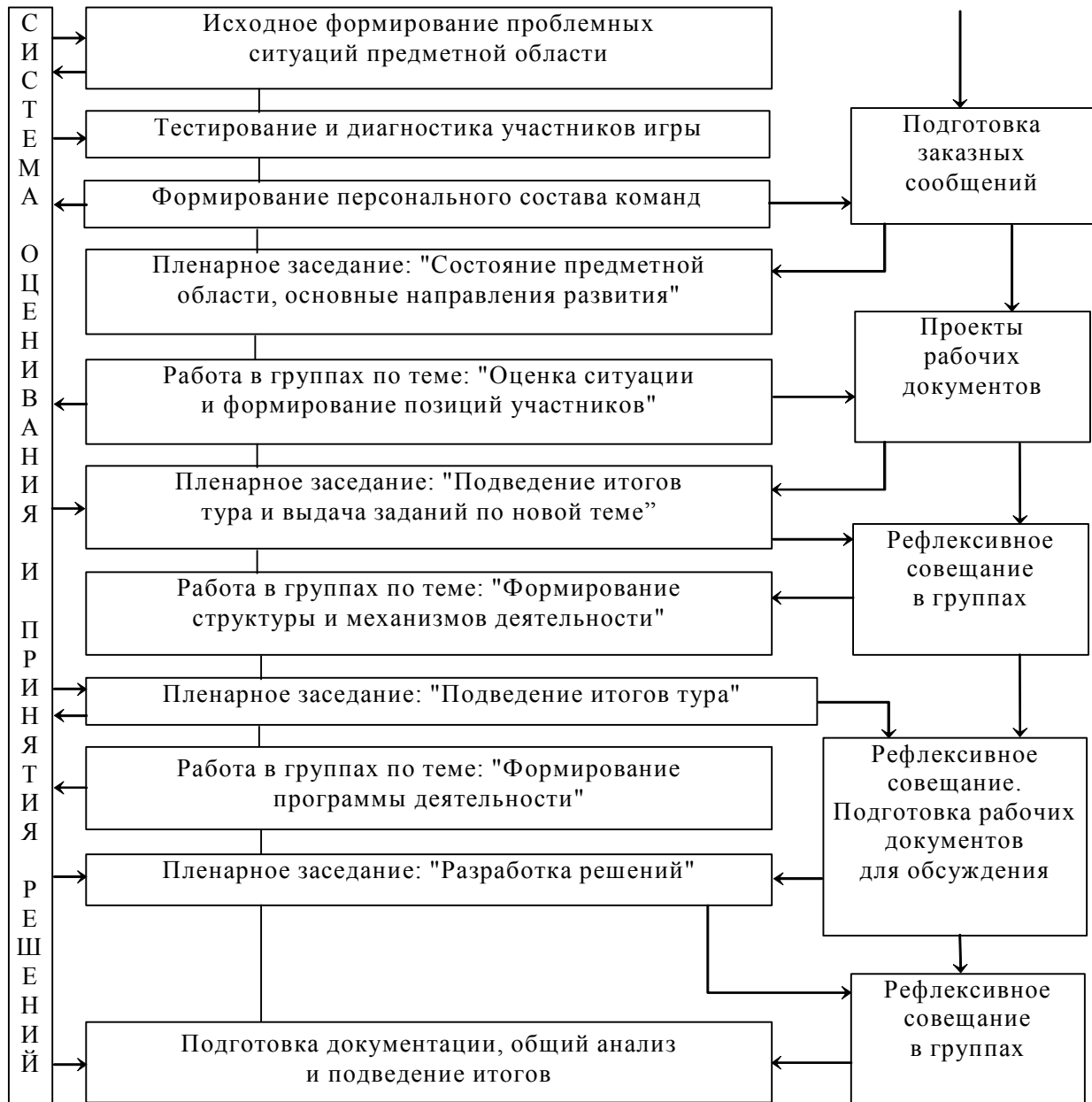


Рис. 2. Обобщенная модель проблемно-ситуационной игры

ная логика движения в деятельности по решению проблем, задач, ситуаций и является основным методологическим стержнем игрового процесса. Технология используется как архитектурная оболочка применения комплекса игротехнических методов, средств и техник [3].

Важнейшими факторами в достижении целей, поставленных при обсуждении проблем или их решении, являются:

- понимание назначения каждой процедуры в сочетании с умением приспосабливать разные к ней методы;
- организационные навыки руководителей (ведущих) игры в работе с персоналом;

- умение обосновать необходимость включения технологических операций;
- компетентность в использовании операций и процедур.

Одной из целей игры является стремление найти решение, по возможности близкое к оптимальному. Так как сделать это весьма затруднительно, то важнейшее правило применения технологии игрового процесса состоит в том, что улучшение любого найденного решения всегда возможно. Поэтому, проделав часть игровой деятельности, необходимо остановиться и оценить достигнутые результаты, что позволяет расширить представ-

ления об объеме и задачах игрового моделирования.

Для организации продуктивной деятельности в ПСИ используются разнообразные средства, которые можно объединить в три класса: логические, позволяющие выйти на получение содержательных результатов для каждого в отдельности; социальные, ориентированные на интенсификацию коллективных мышления и деятельности; психологические, направленные на преодоление участниками игрового процесса своих ограничений и раскрытие своих способностей и возможностей [3].

После проведения ПСИ могут быть получены следующие результаты:

- *содержательные* (понимание проблемы или ситуации; освоение методов представления существующей и желаемой ситуации, проблематизация затруднений; перевод проблемы в плоскость предметных или профессиональных задач; формулирование или идентификация задач; нахождение альтернатив и сравнение их между собой; осуществление выбора критериев отбора альтернатив; освоение методов разработки программ, проектов);

- *социальные* (освоение средств организации коллективной мыследеятельности; развитие мотивации к эффективному участию каждого человека в групповой работе; умение управлять конфликтом, стрессом; умение определять и выдвигать лидеров);

- *психологические* (понимание состояния людей в процессе профессиональной деятельности, освоение средств эффективного воздействия на людей);

- *педагогические* (осмысление возможностей решать собственные проблемы, освоение средств мышления и деятельности, повышение восприимчивости к инновациям, разрушение стереотипов мышления, осмысление средств видения себя и других);

- *методологические* (приобретение способности ориентироваться в поле имеющихся средств мышления, деятельности; приобретение способности модифицировать имеющиеся средства и создавать новые средства; освоение способности обучать применению средств).

Отметим, что получение психологических и методологических результатов является важным фактором эффективности проблемно-ситуационного игрового моделирования.

Игровое моделирование наиболее успешно может применяться в инновационной деятельности. Благодаря использованию ПСИ на практике сформировался набор универсальных технологий для поддержки инновационной деятельности организации [4].

В рыночных условиях организации все чаще сталкиваются с необходимостью максимизации прибыли как от основной, так и от инновационной деятельности, которая может быть достигнута за счет трех основных факторов: увеличения цены, снижения себестоимости, повышения объема продаж.

Методом дерева решений можно пользоваться в ситуациях, когда данные о результатах не влияют на все последующие решения, однако дерево решений можно построить под более сложную ситуацию, когда результаты одного решения влияют на множество других решений. Таким образом, дерево решений - это эффективный инструмент для принятия последовательных управленческих решений.

На рис.3 показан фрагмент дерева решений модели экономического развития организации, включающий отдельные компоненты (мероприятия и факторы), позволяющие увеличить прибыль [4]. Этим компонентом может быть десятки и сотни. Дерево решений по инновационной деятельности организации позволяет рассмотреть десятки вариантов и сравнить их между собой.

Наилучшие решения принимаются коллективно после рассмотрения всех вариантов ведущими специалистами организации. Выбранные мероприятия ложатся в основу стратегии инновационной деятельности организации на ближайшую перспективу.

Дерево решений по увеличению прибыли может быть рассмотрено в процессе игровой деятельности как в рамках учебного процесса, так и процессе проблемно-ситуационного исследования деятельности организации [2].

Для осмысленного и целенаправленно-

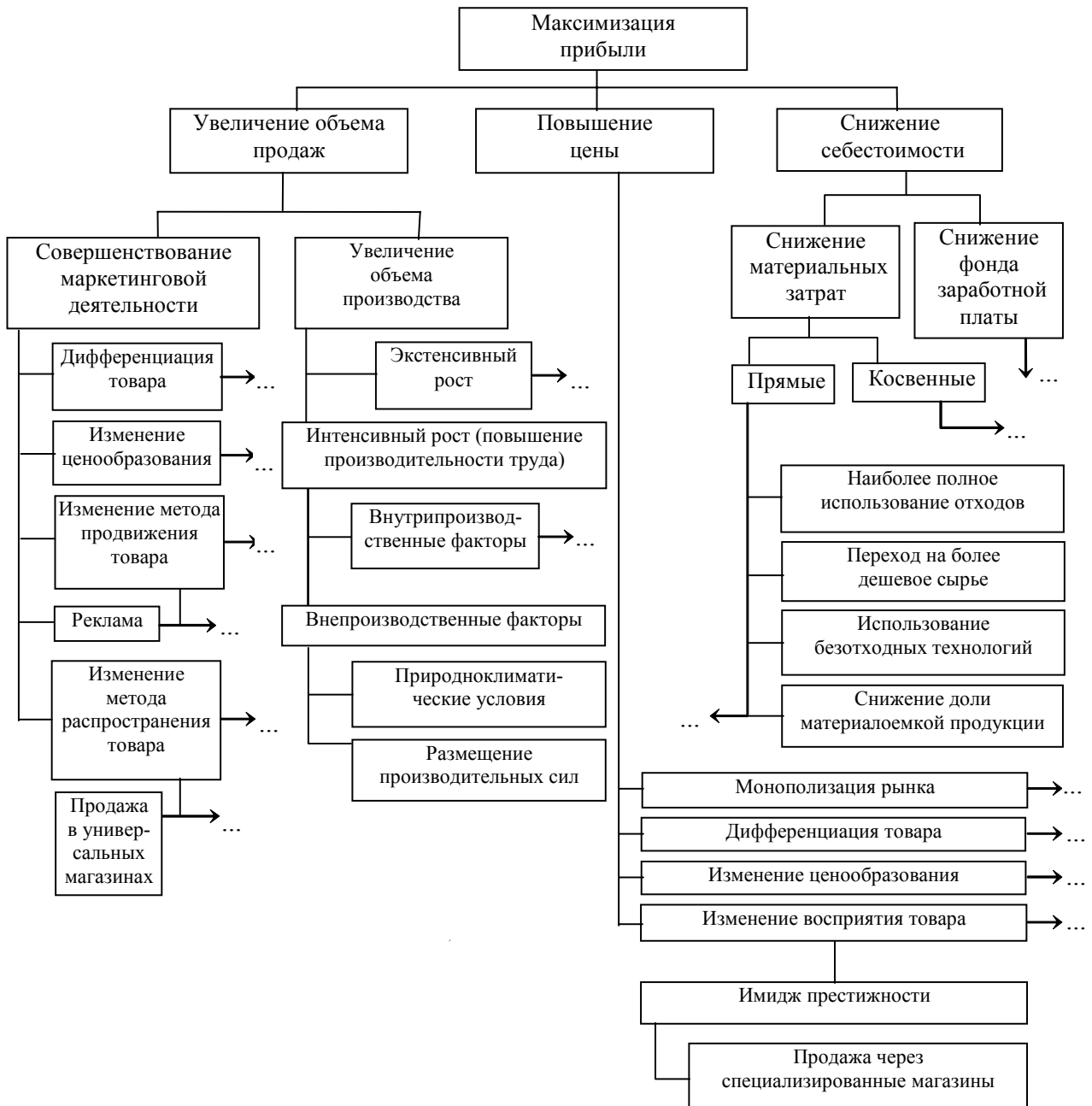


Рис. 3. Модель экономического развития организации

го разрешения ситуации, проблематизации, формирования пакета решений в игровом процессе, на игре-совещании или даже на обычном совещании разработан метод активного коллективного тестирования (МАКТ).

Для участия в коллективной работе приглашаются ведущие специалисты, обладающие соответствующей квалификацией, компетенцией, опытом, широтой взглядов, а также не только умением отстаивать и аргумен-

тировать свои позиции и взгляды, но и навыками конструктивного и рефлексивного отношения к обсуждаемым предложениям (идеям).

Участники игры определяют перечень проблем и предложений по решению каких-либо ситуаций. Для этого вначале участники формулируют противоречия и определяют барьеры в деятельности, обозначают проблемы, исследуют предложения по их решению. При этом на всех этапах выполняется оцен-

**В** - важность проблемы для организации, т. е. степень ее влияния на эффективность деятельности организации по 10-балльной шкале

0 _____ 10	
Такой проблемы в организации нет	Проблема очень важна и связана с потерями эффективности

**М** - масштаб проблемы, по шкале (0-10)

0 _____ 10	
Проблема касается незначительно деятельности организаций	Проблема касается организации в целом

**С** - степень сложности проблемы (0-10)

0 _____ 10	
Организация практически ничего не может сделать с проблемой	Проблема может быть решена силами самой организации

**О** – обеспеченность внутренними ресурсами (0-10)

0 _____ 10	
Для решения проблемы внутренних ресурсов не существует	Для решения проблемы внутренние ресурсы есть полностью

**Т** - тенденция развития проблемы, по шкале (+, 0, -) необходимо поставить знак  
 +, если в последние годы острота проблемы уменьшилась;  
 0, если острота проблемы осталась неизменной;  
 -, если острота проблемы увеличилась.

**К** - оценка своей компетентности по отношению к каждой проблеме ( решению) (0-10)

0 _____ 10	
Абсолютное незнание данной проблемы или ее решения	Хорошее знакомство с этой проблемой или ее решением

ка предложений по показателям, представленным ниже.

Согласно принятой методике игра состоит из нескольких этапов: подготовка необходимых материалов (исходных данных и т. д.); формулирование и обсуждение предложений; оценка предложений по различным показателям, в том числе по важности, масштабу, сложности и обеспеченности реализации, а также компетентности; обработка материалов; подведение итогов.

В результате использования МАКТ появляются интегральные (коллективные) оценки значимости, сложности и обеспеченности всех предложений. Затем обсуждаются значения коэффициента весомости, одинакового или разного для всех предложений. В результате появляется оценка целесообраз-

ности реализации каждого предложения, по которым они ранжируются (в порядке убывания).

Коллективное мышление и деятельность, которые лежат в основе игровых моделей и технологий, требуют такой организации процесса, при которой участники получают навыки и умения в процессе преодоления трудностей и препятствий, создаваемых новой формой постановки заданий. Ситуации, рассматриваемые в игровых технологиях, создают потребность в новом знании или умении, которая возникает в результате невозможности или сложности выполнения задания в условиях поиска неизвестного способа решения внутри ситуации и приводит к открытию новых возможностей для участников игры.

Главным достоинством игровых технологий является их воздействие на формирование и развитие потребности участников в самовыражении, самоактуализации и самореализации. Знания и умения становятся источником целесообразной и эффективной деятельности, когда личность вкладывает усилия в процесс их освоения.

В результате проведения большинства ПСИ было достигнуто понимание того, что основные результаты заключаются не только в масштабе и уровне рассмотренных проблем и принятых решений, а в умении моделировать новые перспективные ситуации и находить средства для их реализации, что, в

конечном итоге, обуславливает непрерывное развитие профессиональных и личностных качеств.

#### Список литературы

1. Щедровицкий Г. П. Избранные труды. М.: Школа культурной политики, 1995.
2. Герасимов Б. Н. Проблемно-ситуационные игры: назначение, структура, организация проведения: Метод. пособие. Самара: СГТУ, 1998.
3. Герасимов Б. Н., Чумак В. Г. Поведенческий менеджмент организации: Учеб. пособие. Самара: СГАУ, 2003.
4. Герасимов Б. Н. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие. Самара: СГЭА, 2002.

### PROBLEM-SITUATIONAL GAMES IN INNOVATIVE ACTIVITY OF A FIRM

© 2003 V. G. Tchumak, B. N. Gerasimov

International Market Institute, Samara

The paper discusses one of the types of intensive teaching technologies, problem-situational games. The aims and tasks, the scenario, the participants, the technologies and the main kinds of results of problem-situational game simulation are presented. An example of the game used in simulating innovative activity of a firm is given.



ВЕСТНИК  
САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА  
имени академика С. П. КОРОЛЕВА

№ 2 (4)

2003

Корректор **Карпова Л. М.**  
Компьютерная верстка **Коломиец В. В.**  
Переводчик **Безрукова Е. И.**  
Технолог **Прилепский И. В.**

---

Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Тираж 200. Заказ 19.

---

Отпечатано в отделе интеллектуальной собственности и информационного обеспечения  
Самарского государственного аэрокосмического университета  
443086 Самара, Московское шоссе, 34