

Таблица 3

Расчет платежей по кредиту, тыс. руб.

Квартал	Сумма кредита на начало квартала $СК_{ni}$	Платежи по кредиту ($ПС_{кварт} = 26,25 \%$)	Остаток кредита на конец квартала $СК_{ki}$	Плата за кредит	Суммарные платежи по кредиту
1	42300,0	5287,5	37012,50	11103,75	16391,25
...					
N	5287,5	5287,5		1387,96	6675,46
Всего					92266,87

Таким образом, можно сделать вывод, что если транспортное предприятие решит обновить подвижной парк с учетом сложившегося дефицита ресурсов, то из двух возможных вариантов лизинг окажется наиболее приемле-

мым. Так, экономический эффект в денежном выражении составит в сравнении с кредитом 3994,107 тыс. руб., а эффект издержек предприятия в связи с дефицитом ресурсов – 10679,243 тыс. руб.

УДК 316(075.8)

СОЦИАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ

ВОЛНИСТАЯ М. Г.

Белорусский национальный технический университет

Глобальные экологические изменения на планете, развитие научно-технического прогресса, крупномасштабные социально-экономические трансформации в белорусском обществе и на постсоветском пространстве, новые угрозы жизнеобеспечению людей вне зависимости от их гражданства в корне меняют традиционные представления о методах решения человеческих проблем. Для разработки новых методов необходимо обеспечить синтез естественных и гуманитарных знаний. Его целью является разработка междисциплинарных подходов и технологий решения проблем формирования высокоэффективных механизмов социоприродного взаимодействия, преследующего цели устойчивого развития системы человек–природа–общество, в которой находятся в неразрывном единстве социальные, экономические, социотехнические и иные факторы. Соответственно необходимы новые социальные механизмы для повышения экологической, эко-

номической, политической и личной безопасности граждан.

Одной из наиболее перспективных междисциплинарных технологий и эффективным средством практического освоения всех видов научной информации в настоящее время является социальная инженерия. На уровне современного развития методов социологии социальная инженерия рассматривается в качестве особого направления новой практической деятельности социолога-проектировщика, которое сформировалось на фундаменте положений социологической науки. Концептуальные основы социальной инженерии получили развитие в работах западных социологов. Ее целевым предназначением является «социальное конструирование» частных социальных процессов. Наиболее полно она рассматривается в работах представителей «школы социальных систем» в рамках теории организационного поведения (К. Левина, А. Маслоу, Д. Макгрего-

ра, К. Арджириса, Г. Ливитта, Р. Лайкерта, Ф. Каста, Дж. Розенцвейга).

Социальный инженер вырабатывает систему приемов внедрения в практику социальных инноваций на основе прогнозных оценок будущего [1], конструирует новую реальность. Поскольку социальная инженерия по определению ориентирована на проектирование социальных систем, внесение в них изменений, проектировщику очень важно учитывать свойства, имманентно присущие проектируемому объекту.

Согласно последним научным положениям [2], любые социальные системы обладают фундаментальным свойством самоорганизации, но системная самоорганизация подобна проектно-му процессу самообразования человека, требующему от него некоторой мобилизации воли, усилий и временных затрат на приобретение новых качеств, которые и будут определять его новое поведение. Отличительной чертой проектируемого социального объекта являются его активное обладание свободой, способность делать «выбор», ставить «цели», разрабатывать «проект самоизменения» и обеспечивать их реализацию. Согласно Истону, социальная система выглядит как «всеобъемлющий и вечный процесс преобразований» [3], она находится под влиянием воздействий изнутри и извне общества. Вместе взятые, эти воздействия создают окружающую среду системы. Социальная система определяется как «взаимодействия, посредством которых в общество вводится определенная система ценностей и при помощи которых члены общества побуждаются принять эту систему ценностей в качестве нормы поведения». Жизнеспособность социальной системы можно понять при рассмотрении ее как открытой системы, которая реагирует на возмущения, внешние влияния, перегрузки, оставаясь при этом в устойчивом состоянии.

Социальная система устанавливается отношениями, регулирование которых является задачей общественных сил. Каждое социальное действие направлено на регулирование определенных связей, будь то внутренние связи по отношению к управляемой системе или ее внешние связи, т. е. связи между данной и другими системами.

По своей природе социальные системы – динамические, так как находятся в непрерывном движении и развитии. Возможно, самое главное отличительное свойство социальных систем – не только их способность к целеустремленному поведению, чего нет в технических системах, но и то, что их составные части также обладают свойствами целеустремленности. А это означает, что всегда стоит необходимость согласования «внешних» и «внутренних» целей организации, что актуально как на стадии начального проектирования системы, так и в процессе текущего руководства. Принципиально можно обозначить три типа динамического поведения – управляемое, диффузное и целеустремленное. При этом наличие целеустремленности – основное отличие «органических» систем от технических. Впрочем, в некоторых случаях, если социальные системы создаются по принципу неодушевленной машины, черты их целеустремленного поведения могут быть почти незаметны и напоминают диффузное или управляемое извне движение.

Изменение состояний системы во времени общая теория систем определяет как поведение. Организационное проектирование и конструирование всех социальных механизмов в свете современных глобальных экологических изменений с учетом экономических, политических, экологических и других факторов необходимо для регулирования поведения социального объекта в сторону экологического выбора. Очевидно, что решение задачи поиска оптимума в социоприродном взаимодействии близко для профессии XXI в. – инженера-проектировщика социальных систем, владеющего методологией системного подхода.

Известный разработчик парадигмы системного проектирования Дж. Ван-Гиг считает: «При истинном системном подходе решения должны быть приемлемыми для всех систем и для всех людей вне зависимости от их политической, религиозной, географической или какой-либо другой принадлежности, благодаря тому, что общественное решение учитывает все эти особенности. «Системные проблемы» требуют и «системных решений», а это означает, что мы должны стремиться найти такие решения проблем более крупных систем, которые не только удовлетворяют целям подсистем, но и

обеспечивают сохранение глобальной системы» [4].

Системный подход определяет цель как желаемое состояние системы, прежде всего ее выходов, а следовательно, изначальная постановка любой целевой задачи, например достижение динамического равновесия социоприродных отношений, вызывает необходимость системного организационного проектирования экологического поведения социальных субъектов, при котором в обязательном порядке претерпят изменения и факторы удовлетворения потребностей общества и общественная система ценностей.

Методология системного подхода может быть представлена как совокупность очевидных для субъекта деятельности и не нуждающихся в доказательствах исходных положений, представлений и мировоззренческих установок, предопределяющих ориентацию специалиста на определенный вид программно-преобразующей деятельности. Методология может формироваться под воздействием многих факторов, в том числе таких, как цели деятельности, тип преобразуемого объекта и др.

Системная методология и социальная инженерия явились естественной реакцией на возникновение глобальных проблем современности. В настоящее время для формирования основных норм технологического уклада общества исключительную важность приобрели такие факторы, как истощаемость природных ресурсов, снижение плодородия почв, интенсификация парникового эффекта, которые грозят глобальной катастрофой. Современные теории эволюционного развития определяют элементарным кирпичиком социогенеза способность (или не способность) социального субъекта ориентировать свое поведение на изменения экологической обстановки, причем не только к тем, которые происходят в дикой природе, но и к имеющим антропогенное происхождение. Таким образом, социальный объект вынужден приспосабливаться и к капризам дикой природы, и к изменениям, вносимым им же самим [5].

В социальном конструировании сегодня нуждаются и государства, и корпорации как социальные системы, нацеленные на обеспече-

ние своей жизнестойкости в условиях обострения доступа к ресурсам и истощения производительных сил земли. Многомерность социально-практического бытия человека предъявляет особые требования к неявному, но важному объекту социального управления – системе жизнеобеспечения. Эта система многозвенна, как многозвенны социальная структура и социальная инфраструктура общества. Вместе с тем система эта целостна, поскольку целевая функция входящих в нее элементов социальной структуры, социальных групп и общностей, социальных организаций и институтов, а значит, и представляющих их должностных лиц, в конечном итоге едина. Она состоит в том, чтобы способствовать сохранению, рекреации и воспроизводству человека как экологической единицы и как личности с определенными социокультурными качествами, обеспечить его физическое, психическое и социальное здоровье, с одной стороны, и его значительный нравственный, творческий и социальный потенциал, с другой.

От состояния механизмов жизнеобеспечения в обществе зависят все «издержки» и «выигрыши» людей по всем направлениям их взаимодействия с природой и обществом.

В определенном смысле каждый практикующий специалист в области социальной инженерии, включенный в практическую преобразовательную деятельность и реализацию на практике социальных проектов, решает для себя методологические проблемы, определяющие программу его взаимодействия с преобразуемым объектом, и проектируемую модель социальной системы.

Проблема создания и реализации аутентичной модели развития остается актуальной задачей политического руководства и ученых самых различных научных направлений. А это, в свою очередь, может помочь в разработке модели эффективной государственной политики как в краткосрочном, так и долгосрочном вариантах.

Современный системный подход отличается высокой степенью демократизма выбора базовой модели. Определенные ее контуры, по мнению коллектива белорусских ученых [6], включают три качественно разных уровня социального проектирования.

Первый, нижний, уровень – проектирование человеко-машинных систем, непосредственно связанное с эксплуатацией современных средств производства. Главная особенность здесь – создать все необходимые и достаточные условия для обеспечения максимальной непрерывности работы главных «преобразующих» машин. Это обстоятельство является основным революционизирующим фактором организации использования современных безотходных технологий.

Прежний подход заключался в приоритетном обеспечении непрерывности работы специалиста-человека, а не машины, снабженной сегодня элементами искусственного интеллекта.

Практическое понимание сущности нового подхода приводит к кардинальной организационной реструктуризации народного хозяйства. От крупных технологически специализированных цехов и участков, мощных централизованных служб инженерного обеспечения необходимо перейти к гибким унифицированным модулям, включающим наборы основного оборудования, робототехники, подъемно-транспортных механизмов, рабочих операторов, наладчиков, инженеров-электронщиков и программистов. Словом, всего того вещного и социального, что и образует в некотором смысле таинственное условие «необходимости и достаточности».

Второй уровень социального проектирования – это создание хозяйственных объединений в виде холдингов, союзов, фондов, ассоциаций, призванных обеспечить как бесперебойную текущую деятельность уже созданных первичных модулей, так и новый технологический прогресс. Очевидна стратегическая долгосрочная нацеленность этого уровня проектирования на решение проблем жизнеобеспечения человека. Речь идет о субъектах, работающих на

уровне интеграции науки, образования, производства. Это – технопарки, технополисы, наукограды, многофункциональные энергопромышленные комплексы и т. п. Основным продуктом таких субъектов должны стать малые и средние высокотехнологичные предприятия, которые будут, в свою очередь, производить наукоемкие и чистые продукты. Сами эти предприятия – еще один вид хозяйствующего и самоуправляемого субъекта. В мировой науке они называются многофункциональными экологическими системами.

И, наконец, **третий уровень** – уровень политико-административных государственных решений.

Таким образом в свете глобальных и региональных трансформаций социальная инженерия является ведущим научным направлением в организационном проектировании социально-институциональных механизмов, регулирующих поведение социальных субъектов хозяйствования в рамках экологического выбора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жукова Н. В. Индикаторы социального развития как инструмент социального программирования: Зарубежный опыт // Социология. – 1993–94. – № 3–4. – С. 111–153.
2. Демчук М. И., Юркевич А. Т. Теория устойчивости развития социально-экономических систем // Организация и управление. – 2001. – № 1. – С. 13–35.
3. Волнистая М. Г. Общие принципы инновационной политики в концепции устойчивого развития эффективного государства // Мир технологий. – 2002. – № 2. – С. 34–38.
4. Ван-Гиг Дж. Прикладная общая теория систем. – М., 1981. – Т. 1. – С. 16.
5. Курбатов В. И., Курбатова О. В. Социальное проектирование: Учеб. пособие. – Ростов н/Д.: «Феникс», 2001. – 416 с.
6. Модель устойчивого развития Республики Беларусь / М. А. Ермолицкий, Е. П. Сапелкин и др. – Мн.: Технопринт, 1999. – С. 144.