

УДК 008

ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ СФЕРЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК  
СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ НООСФЕРЫ В. И. ВЕРНАДСКОГОА. И. Мохов<sup>1</sup>, В. И. Светлаков<sup>2</sup>,  
Л. А. Мохова<sup>1</sup><sup>1</sup> Институт государственного  
управления права и инновационных  
технологий,<sup>2</sup> ЗАО Информационная  
консалтинговая фирма «КонС»INTELLECTUALIZATION SPHERES  
OF LIFE AS A MEANS OF FORMATION  
OF THE NOOSPHERE V. I. VERNADSKYA. I. Monov,  
V. I. Svetlakov, L. A. Mokhov

Разработанное В.И. Вернадским понятие ноосферы актуально для современного представления биосферы как объекта управления. Проводимые исследования и последующее внедрение полученных результатов, осуществляемых в направлении изменения взаимодействия природы и общества, позволяют человечеству реализовать переход от биосферы к ноосфере. В статье рассмотрено одно из условий, которое, по словам В.И. Вернадского, необходимо для становления и существования ноосферы и заключается в развитии всепланетных систем связи, создание единой для человечества информационной системы. Статья содержит описание реализации этого условия в форме интеллектуализации организационных и технических систем, созданных человечеством. Рассмотрены особенности интеллектуализации как качественно новой формы реализации научно-технического направления информатизации.

Авторы рассматривают интеллектуализацию на основе разработанных ими многослойных моделей комплексных объектов переустройства, инвестирования, капитализации. Показано, что интеллектуализация приближает реализацию ноосферы.

**Ключевые слова:** биосфера, ноосфера, интеллектуализация, информационные ресурсы, модели комплексных объектов, переустройство, инвестирование, капитализация.

Из учения В.И. Вернадского о ноосфере следует, что биосфера планеты постоянно переустраивается и переходит в состояние ноосферы, соответствующее господству Разума. Среди условий, необходимых для становления и существования ноосферы, В.И. Вернадский называл развитие всепланетных систем связи, создание единой для человечества информационной системы [4]. Говоря о мировоззренческом смысле понятия ноосферы, отметим, что в отличие от био-

Developed V.I. Vernadsky, the concept of the noosphere relevant to the modern view of the biosphere as a management object. Research and subsequent implementation of the results carried out in the direction of change in the interaction between nature and society, allow humanity to realize the transition from the biosphere to the noosphere. The article considers one of the conditions which, according to V.I. Vernadsky, it is necessary for the formation and existence of the noosphere and is in the development of global communication systems, creating a single for humanity information system. The article describes the implementation of this condition in the form of intellectualization of organizational and technical systems created by mankind. Peculiarities of intellectualization as a qualitatively new form of realization of scientific-technical and scientific activities.

The authors consider the intellectualization based on the multi-layer models of complex objects conversion, investment, capitalization. It is shown that intellectualization brings the implementation of the noosphere.

**KEYWORDS:** biosphere, noosphere, intellectualization, information resources, models of complex objects, conversion, investment, capitalization.

сферы ноосфера формируется не стихийно, а только в результате обоснованной деятельности людей, в продолжение логики развития биосферы на качественно новом уровне.

Методологический смысл понятия «ноосфера» включает построение модели комплексного взаимодействия систем «природы» и «общества», обеспечивающего гармоничное их развитие. Причем направление развития ориентировано на повышение

жизнепригодности природной среды для существования общества.

Согласно учению И.В. Вернадского, переустройство биосферы и переход ее в состояние ноосферы будут сопровождаться выработкой в обществе новых принципов согласования действий и нового поведения людей, потребует смены жизненных норм и ценностей.

Сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития, участвует в переустройстве соответственно организационных и технических систем. А средства, которые применяет человечество в таком переустройстве, включают социально-экономическое развитие и научно-технический прогресс.

Представление биосферы сферой жизнедеятельности, возможно на основе многослойной модели комплексного объекта переустройства (КОП), приведенной на рисунке 1 [24]. Модель фиксирует территорию и ее многослойную инфраструктуру, каждый системный слой которой в настоящее время становится отдельным объектом переустройства. Здания имеют собственную придомовую территорию и подключены к инженерным коммуникациям, поставляющим зданию ресурс для функционирования и отбирающим использованный ресурс. С другой стороны, здание обустроено инженерным оборудованием, преобразующим поступивший в него ресурс в эксплуатационные услуги. Качество преобразования ресурса, а также формирование услуг как традиционных, так и альтернативных, существенно зависит от используемой технологической платформы. При этом результирующее переустройство территории складывается из переустройства каждого слоя модели КОП.

Анализ работ по строительному переустройству позволяет получить следующую модель КОП, приведенную на табл. 1.

Рассматривая модель в направлении снизу вверх (восхождение от абстрактного к конкретному) – от широких абстрактных функциональных возможно-

стей территории до конкретики персональных потребительских услуг, получаем описания системных слоев КОП [7, 23]. Заметим, переустройство слоев КОП определяют возможности преобразования биосферы в ноосферу.

Территория – системный элемент КОП, рассматриваемый в контексте более широком по отношению к принятому, как инфраструктурный ресурс естественной среды, от «потребительского качества» которого зависит эксплуатационное качество здания, сооружения, а также качество реализуемых услуг. Естественная среда поставляет ресурсы в здание, причем предполагается, что здание не должно нарушать экологическое равновесие, т.е. должно стать, частью окружающей среды. Таким образом, каждый верхний слой КОП организует функционирование нижераположенного слоя, формируя условия, необходимые потребителю услуг территории для его деятельности и жизнедеятельности. Изменения, возникающие в каждом из слоев и оформленные соответствующими организационно-технологическими решениями, могут быть представлены как процессы формирования качества услуг при переустройстве территорий.

В развитых странах переустройство и реконструкция территорий имеет более чем вековую историю [7, 11]. Привлечение инвестиций для решения проблем развития территорий сложились в достаточно эффективный механизм. Однако в нашей стране инвестиционная составляющая всё еще не стабилизировалась. На наш взгляд, это связано в первую очередь с неопределенностью в совмещении моделей КОП и комплексного объекта инвестирования (КОИ) в комплексном объекте капитализации (КОК) [14]. А это, в свою очередь, не позволяет планировать обустройство территорий услугами, обеспечивающими возврат инвестиций. [1, 12].

Анализ работ по инвестированию в строительстве позволяет получить следующую модель КОК, приведенную на табл. 2.

Говоря об ограничениях модели КОК, нужно иметь в виду, что на переустраиваемых территориях, как правило, кроме жилого фонда имеется достаточное количество зданий и сооружений, в которых размещаются производственные, торговые, медицинские, физкультурно-спортивные, управленческие и другие организации, имеющие непрерывный цикл производства услуг и не подлежащие выводу с переустраиваемой территории. Их переустройство может заключаться в увеличении на основе инновационных технологий мощности или пропускной способности (а, при необходимости – и расширении производственных площадей для создания товаров и услуг) для безусловного обеспечения потребности населения переустраиваемой территории. Таким образом, эффективное инвестирование в переустройство территорий требует реализации индустриального подхода

ТАБЛИЦА 1.

Модель комплексного объекта переустройства

1. Потребитель эксплуатационных услуг
2. Эксплуатационные услуги (традиционные и альтернативные)
3. Оборудование здания
4. Технологическая платформа здания
5. Здание
6. Инженерные коммуникации зданий и территории
7. Территория (географическое положение, природные ресурсы, климат и др.)

в их эксплуатации, ориентированного на повышение качества жизни населения – потребителей услуг территории.

Рассмотрим возможности информатизации для гармоничного развития территории в направлении повышения жизнеспособности природной среды для существования общества.

Информатизация относится к направлениям научно-технического развития России, является элементом научно-технической и социально-экономической политик [18]. В процессе информатизации был осознан и реализован принцип фундаментального внедрения информации и информационных технологий в сферу производства, управления, культуры, науки, образования, транспорта и энергетики. Только такое внедрение, приводящее к автоматизации, роботизации и всем видам компьютеризации, колоссально повышающим производительность труда, создающим новые рабочие места, а также обеспечивающим рациональное решение экологических, социальных и других проблем, придает информатизации завершённый, целостный и системно проработанный вид [10].

Информатизация была подготовлена последовательностью информационных революций. Первая информационная революция связана с изобретением и освоением человеческого языка. Вторая информационная революция заключалась в изобретении письменности. Накопление знаний проводили впрок, но зафиксированный в письменных текстах объём знаний, мог передаваться только ограниченному числу читателей, поскольку книгопечатание ещё не было изобретено. Книгопечатание знаменовало собой третью информационную революцию. В нём наиболее очевидна связь информации и технологии. Особенностью третьей информационной революции стало создание условий для оперирования значительными объёмами одновременно доступной информации. Четвёртая революция, плавно переходящая в пятую, связана с созданием современных информационных

технологий, которые сами явились результатом развития научных знаний в сфере физики, математики, логики, логистики и технологии. Телеграф, телефон, радио и телевидение, а также скоропечатающие устройства колоссально увеличили потоки информации, облегчили её распространение, накопление, передачу и доступ к ней.

Если информатизация – это решение задач внедрения компьютерной техники, проведение автоматизации систем управления и т.д., то весь комплекс услуг, реализуемый на созданных в процессе информатизации сетях, будет относиться к интеллектуализации – пятой информационной революции. На этапе информатизации был осуществлён плотный охват территории России коммуникационными услугами, развернуты связные и компьютерные сети, обеспечена поддержка интернет-технологиями. В настоящее время предполагается качественное изменение создаваемого, хранимого и утилизируемого в сформированных сетях информационного содержания (контента). Изменение направлено на осуществление сопровождения взаимодействий потребителей этого контента при переходе к интеллектуальному обществу.

Таким образом, интеллектуализация приходит на смену информатизации и может быть определена следующим образом.

Интеллектуализация – это отбор, накопление, хранение и потребление государственных и частных информационных ресурсов, осуществление и защита интеллектуальных прав физических и юридических лиц, интегрирование и комплексирование информационных систем для создания и обеспечения услугами организаций и граждан [8].

Переход к этапу «интеллектуализации» позволяет включить технические достижения этапа «информатизации» в общепринятые нормы потребления, с последующим применением этой нормы в процессе взаимодействия потребителей [9].

Приведем примеры интеллектуализации технических и организационных систем в составе моделей КОП, КОИ и КОК.

1. Примером интеллектуализации технических систем в составе КОП может служить формирование интеллектуального здания (ИЗ) [2, 3, 6, 15–17, 25]. Общая модель интеллектуального здания приведена на рис. 1.

В состав ИЗ входят элементы четырех систем: внешней среды здания, собственно здания – искусственной границы между внутренней и внешней средой, внутренней среды здания (обычно – часть «огороженной» внешней среды) и собственно потребитель каждой из сред [17]. На рис. 1 ИЗ, как комплексная система, показана пунктирным контуром. Стрелками изображено управляющее воздействие систем друг на друга. Взаимодействие систем формирует комплекс, в пересечении имеется сочетание функций каждой из

ТАБЛИЦА 2.

Совмещение моделей КОП и КОИ в КОК

КОП	КОИ
1. Потребитель эксплуатационных услуг	Инвестор 7
2. Эксплуатационные услуги (традиционные и альтернативные)	Инвестор 6
3. Оборудование здания	Инвестор 5
4. Технологическая платформа здания	Инвестор 4
5. Здание	Инвестор 3
6. Инженерные коммуникации зданий	Инвестор 2
7. Территория (географическое положение, природные ресурсы, климат и др.)	Инвестор 1

систем, порождающее синергию. Проектирование ИЗ специалистом-комплексотехником (пользователем ИЗ на этапе проектирования) ориентировано на придание результату возможностей точной стыковки с другими пользователями и конечным потребителем услуг ИЗ. Следующим пользователем становится строитель ИЗ, а конечным пользователем – потребитель услуг на этапе эксплуатации ИЗ. Именно под потребителя услуг на этапе эксплуатации формируется ИЗ как комплексной системы, поскольку система ИЗ порождает ресурс, а другая система – «потребитель» этот ресурс «уничтожает» (потребляет). Это условие согласования обмена ресурсом создает совершенно новый (принципиально) результат взаимодействия систем – не оптимизацию (как в системотехнике) а гармонизацию взаимного развития.

Активное развитие направления «интеллектуальное здание», которое становится основой для наращивания «интеллектуализации» от единичных организационно-технических объектов (интеллектуальное оборудование, интеллектуальный дом и т.п.) до их совокупности (интеллектуальный район, интеллектуальный город и т.д.).

2. Примером интеллектуализации организационных систем в составе КОИ может служить создание модели цикла комплексного развития территории [19].

Эффективное управление территорией зависит от системы управления земельными ресурсами. В условиях формирующихся рыночных отношений рациональное управление территориями становится невозможным без соответствующих рыночных механизмов. При вовлечении территориальных ресурсов в товарно-денежные отношения необходима их экономически целесообразная оценка. Для застроенной территории со сложившейся социально-экономической инфраструктурой в процессе управления необходима как массовая, так и индивидуальная оценка. Массовая оценка направлена на определение реализованной ценности земельных участков с одинаковым экономическим потенциалом, и служит целям налогообложения. Индивидуальная оценка каждого конкретного земельного участка, предназначенного для застройки, комплексной застройки или реновации определяет условия контракта и технического задания

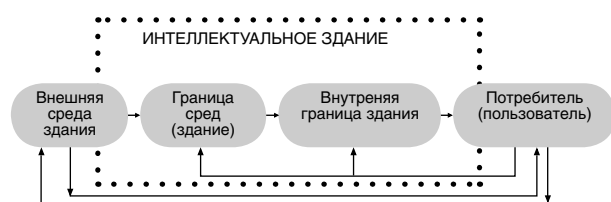


Рис. 1. Комплекс интеллектуального здания

по застройке с целью поддержания равных условий для участников рынка, пополнения бюджета территориального образования и наиболее полного раскрытия экономического потенциала территории [21].

Будем рассматривать территорию, с одной стороны – как естественный ресурс, которым природа одарила общество, с другой – как фактор производства – пространственный операционный базис. Поэтому стоимость земельного участка, выделенного для комплексного строительства, зависит не только от его местоположения, но и от функциональности и конструктивно-технических особенностей зданий и сооружений, которые должны быть возведены на нем, в соответствии со стратегией развития территории города. Представление земельного ресурса как ограниченного и незаменимого другими ресурсами является определяющим при достижении социально-экономического развития территории, а эффективное его использование является основой управления территорией города.

Фундаментальной задачей управления земельным участком для комплексного освоения является распределение ресурсов между альтернативными вариантами использования и выбор наиболее эффективного варианта этого распределения.

При распределении ресурсов важная роль принадлежит системе цен выделяемых земельных участков для объектов определенной функциональности. В системе цен конкуренция на рынке между потребителями за имеющееся предложение потребительских товаров и услуг определяет цены на конечные продукты, а эти цены позволяют производителям конкурировать за обладание ресурсами (участками земли и зданиями) для производства определенного качества товаров и услуг, определяя тем самым цены на ресурсы. Поэтому при комплексной застройке важным фактором выступает количественная сбалансированность объектов недвижимости различной функциональности для определенного класса потребителя, которая оптимизирует функциональность комплекса и ставит задачу оценки вклада каждого участника проекта в зависимости от его вклада в создание рыночной стоимости всего комплекса.

На рис. 2 представлена модель цикла комплексного развития территории, которая позволяет по результатам инвестиционно-инновационного анализа экономических условий реализации проекта определять экономические параметры, регулирующие взаимоотношения участников проекта при принятых технико-экономических показателях, обеспечивающих стратегию развития территории.

Модель объединяет в единый цикл три платформы: – социально-потребительскую – создающую рынок потребности; – технико-технологическую – являющуюся основой рынка недвижимости;

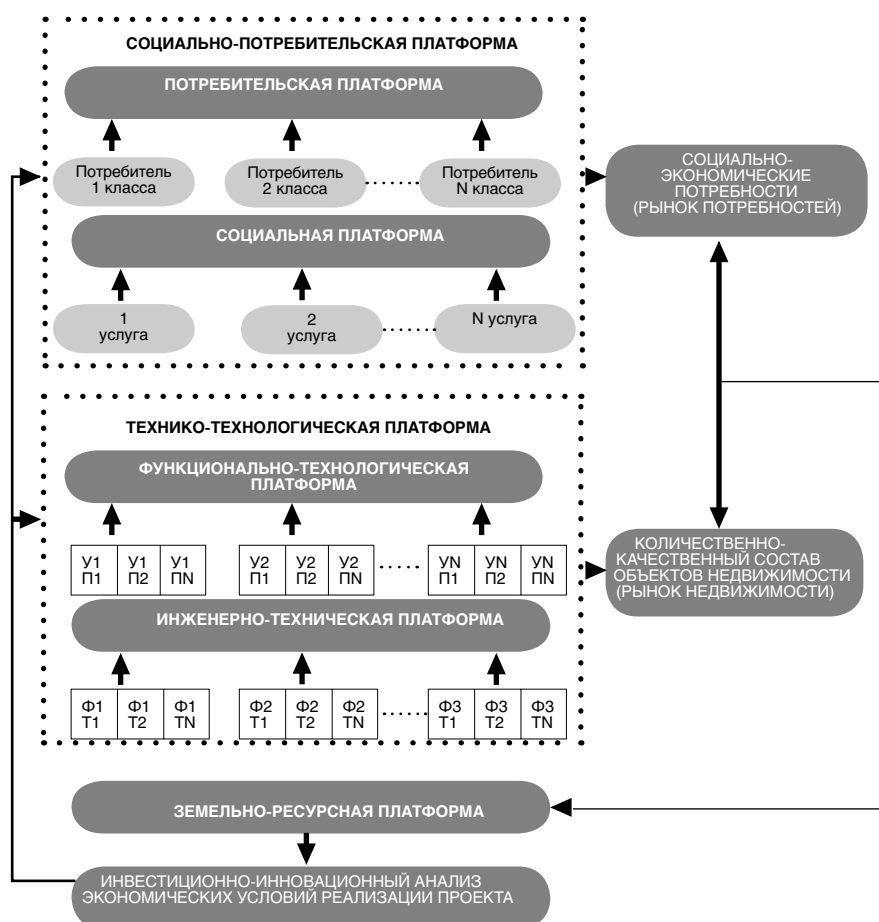
- земельно-ресурсную – обеспечивающую реализацию создания комплекса зданий и сооружений. Территория включает в себя две составляющие:
- землю, которая как предмет сама по себе изначально не имеет стоимости, так как не является результатом общественно-необходимого труда и не может быть воспроизведена трудом;
- и созданную инфраструктуру, которая является предметом вложенного общественно-необходимого труда для существующей территории.

Чтобы быть проданной как вещь, территория должна быть объектом отчуждения, собственностью. Рыночная экономика отделяет землю как фактор производства от земельной собственности и земельного собственника, в то время как отдельные элементы инфраструктуры, созданные на рассматриваемом земельном участке, не могут быть отделены от факторов производства их собственников и вместе с земельным участком выступают как пространственный операционный базис [20].

В предложенной модели этот факт отражен в виде отдельной земельно-ресурсной платформы, которая

физическими характеристиками земельного участка и его местоположением определяет класс объектов недвижимости, который целесообразно возводить на выбранной территории. Этот класс объектов недвижимости отражается в модели социально-потребительской платформой, в которой определены интересы разного потребителя (1, 2,...N) набором услуг (1, 2,...N). Эта платформа формирует социально-экономические потребности будущих собственников возводимых зданий и сооружений, то есть формирует рынок потребностей.

Набор услуг для определенного уровня потребителя в общем виде будет различаться, при этом не исключено, что ряд услуг будут перекрывать потребности разного класса потребителей (У1П1; У1П2; ...У1ПN и т.п.). Для обеспечения набора услуг потребуются здания с различной функциональностью и как следствие – разным уровнем технико-технологической оснащенностью (Ф1Т1; Ф1Т2... Ф1ТN и т.п.), что и формирует количественно-качественный состав объектов недвижимости на застраиваемой территории – рынок недвижимости.



Для земельного собственника земля обеспечивает определенный денежный доход, взимаемый им с пользователей или собственников. В то время как для собственника элементов инфраструктуры, который является одним из пользователей земельного участка, земля выступает как фактор производства вместе с элементами инфраструктуры, за которые он получает платежи от пользователей или собственников возведенных на территории зданий и сооружений. Так собственность на городскую территорию получает свою экономическую форму реализации.

Для организатора застройки городской территории (инвестора) и земля, и элементы инфраструктуры выступают фактором производства. Количество этого фактора, которое пользователь хочет купить (взять в аренду), определяется условиями договора о застройке или реновации территории для данного лица и существенно определяет экономическую

эффективность осуществляемого проекта. Таким образом, затраты на заключение контракта по застройке территории есть альтернативная стоимость права про-

Рис. 2. Модель цикла комплексного развития территории

ведения работ. Цена земли в рассмотренной совокупности территории представляется иррациональной категорией, но за этой иррациональностью скрываются действительные производственные отношения, поэтому территориальное образование, как собственник земли, выступает в градостроительном процессе как участник рынка в качестве не только продавца, но и инвестора. Как инвестор, муниципальные власти заинтересованы в наилучшем и наиболее эффективном использовании территории, которое определяет ее экономический потенциал. Кроме того, в результате проведенной приватизации инфраструктурных предприятий, земельные участки, занятые коммуникационными сетями и сами сети остались собственностью территориальных образований. Причем, органы территориальных образований являются владельцами пакетов акций предприятий, отвечающих за эксплуатацию этих сетей и преобразованных в акционерные общества [5].

Осуществление проекта произойдет только при условии экономической целесообразности проведения затрат. Для определения экономических условий реализации проекта в модели предусмотрен инвестиционно-инновационный анализ [22], по результатам которого происходит принятие решения о соответствии либо корректировки параметров социально-потребительской и технико-технологической платформ.

3. Примером интеллектуализации организационных систем в составе КОК может служить интеллектуализация образовательной среды [13]. Образовательная среда, обеспечивающая выработку в обществе новых принципов согласования действий и нового поведения людей, а также смену жизненных норм и ценностей при переходе к ноосфере, может быть организована как интеллектуальная, если придать ей ряд свойств. Во-первых, она должна принадлежать (быть освоенной) всеми участниками процесса обучения. Во-вторых, она должна содержать механизм проверки знаний и умений всех участников процесса обучения. В-третьих, среда должна поддерживать процесс обмена ресурсами между участниками за счет информационно-технических средств. Этот тезис становится основой для исследования условий протекания процесса обучения, которые характеризуют среду его осуществления.

Заметим, что смена жизненных норм и ценностей требует применения инновационные образовательные технологии, включающие новые педагогические приемы и использующие новые технические и организационные средства. Как и в любой отрасли экономики, инновационные проекты в образовании внедряются с значительными затратами ресурсов, а, следовательно, при своем осуществлении требуют поддержки и умелого подхода к реализации. Комплексное объединение систем «обучающий – обучаемый», в котором осуществляется «производство» и «потребление»

знаний и умений, реализуют в настоящее время различными способами. Улучшение параметров взаимодействия названных систем является целью многочисленных инновационных проектов в образовании. При этом общая среда для обучающего и обучаемого включает в себя средства организованной в процессе реализации инновационных проектов «внешней» интеллектуальной обучающей среды. Примером организации такой среды можно считать дистанционное обучение. Модель такого комплекса «обучающий – интеллектуальная обучающая среда – обучаемый» приведена на рис. 3.

Модель фиксирует взаимодействие систем, в пересечении имеется сочетание функций каждой из этих систем. Как было показано выше, «обучающий» порождает ресурс знаний и умений, а «обучаемый» этот ресурс уничтожает (потребляет). Комплексотехника – объединение приведенных систем в комплекс – формирует совершенно новое (принципиально) взаимодействие систем, ориентированное на создание гармонии взаимного развития. В месте пересечения каждой из трех приведенных систем происходит накопление общего для каждой из систем ресурса. Причем ресурс организованной интеллектуальной обучающей среды служит своеобразным катализатором естественной среды взаимодействия «обучающего» и «обучаемого». В частности, управляя техническими и организационными средствами в ИОС «обучающий» может повысить эффективность воздействия на «обучаемого». Таким образом, затраты на реализацию инновационных проектов в ИОС зависят от подхода «обучающего» к внедрению эти проектов в процесс обучения. Управление внедрением за счет комбинирования применяемых средств в комплексной среде взаимодействия позволяет оптимизировать затраты на реализацию инноваций. Эффективность взаимодействия систем «обучающий» и «обучаемый» определяется также результатом – улучшением параметров их взаимодействия – за счет согласования функционирования организационно-технического и организационно-экономического механизмов этих систем.



РИС. 3.

Модель включения обучающего и обучаемого в интеллектуальную среду

Интеллектуализация становится следствием развития изменений, внесенных информатизацией в политику, общество, экономику и технику. Это может быть подтверждено рядом фактов.

1. Постепенно интеллектуализация общества становится предметом обсуждения в политике: интеллектуализацию включают в свои программные документы политические партии. Так, в программе партии «Отчизна» в пункте 7 «Интеллектуализация нации» было приведено следующее определение: «... Интеллектуализация общества – это его способность производить, усваивать и применять новые знания. Инновационная экономика не может существовать вне интеллектуального общества...».

2. Работы, проведенные ранее в рамках Рамочных программ Европейского Союза и ориентированные на создание понятийного аппарата «общества построенного на знаниях», включили аспекты формирования понятийной основы интеллектуализации для ресурсов различных областей знаний, связанных с информацией, верой, культурой, правом, властью, управлением и др.

3. Политика информатизации предполагала создание различного вида территориальных и организационных форм обмена информационными ресурсами. Программа «Электронная Россия», являясь проектом информатизации федерального масштаба, ставила задачу проведения интеллектуализации информационных сетей.

4. Интеллектуализация вносит в социальные отношения ряд организационных и технических инноваций. Вот некоторые из этих инноваций:

- массовое создание «фабрик мысли» (ThinkTank)<sup>1</sup>;
- техническое усовершенствование хранилищ информации (знаний)<sup>2</sup>;
- массовое использование комплексных (интегрированных по контенту) информационных систем<sup>3</sup>.

Приведенные факты, на наш взгляд, являются подтверждением готовности биосферы к дальнейшему преобразованию в ноосферу за счет проведения интеллектуализации сферы жизнедеятельности. Чтобы активно развернуть направление интеллектуализации, представляется необходимым:

1. Сформировать правовые, экономические, технологические, социальные и профессионально-образовательные условия в обеспечение процессов интеллектуализации для потребителей знаний.

2. Обеспечить первоочередное развитие структур, институтов и механизмов, прежде всего в науке и образовании, осуществляющих отбор информации (данных и документации) для последующей интеллектуализации.

3. Реализовать принцип интеллектуализации сфер производства, управления, культуры, науки, образования, транспорта и энергетики. Такой принцип обеспечит рациональное решение экологических, социальных и других проблем страны, придаст ноосфере завершенный, целостный и комплексно проработанный вид.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **АРИСТОВА А.В., МОХОВ А.И., ГОНЧАРЕНКО А.П.** Комплексный объект инвестирования в сфере физической культуры и спорта // Вестник Государственного Университета Управления: сер. Развитие отраслевого и регионального управления. № 6(6). 2007. С. 41–42.
2. **БАРАНОВ А.А., БОЛГОВ С.В. МОХОВ А.И.** Специализированное интеллектуальное здание в режиме безопасного функционирования // Промышленное и гражданское строительство. 2005. №7. С. 21.
3. **ВАЛЕНТИНОВ Д.А., ЛАТЫШЕВ Г.В., ХАРИНОВА А.А., МОХОВ А.И.** Управляющая компания и/или интеллектуальное здание. Управляющие компании ЖКХ как организационно-деятельностный аналог интеллектуального здания // Интеллектуальное здание. Высокие технологии строительства. 2006. С. 78–81.
4. **ВЕРНАДСКИЙ В.И.** Биосфера и ноосфера. М.: Айрис-пресс, 2012. 576 с.
5. **ЖУКОВ М.А., СВЕЛАКОВ В.И.** Классификация сегментов рынка жилой недвижимости для анализа наиболее эффективного использования застроенных территорий // Теория и практика управления городом Москвой: состояние и перспективы развития. М.: МГУУ Правительства Москвы, 2007.
6. **ЛЮБИМОВ М.М., МАСТУРОВ И.Я., МОХОВ А.И.** Интеллектуализация здания как основа системы комплексной системы безопасности жизнедеятельности // Профессионалы. Комплексная безопасность. 2005. №2. С. 130–134.
7. **МОХОВ А.И.** Инфографическое моделирование возведения и переустройства интеллектуальных многоэтажных зданий // Переустройство, Организационно-антропотехническая надежность строительства М.: СВР-АРГУС, 2005. С. 105–128.
8. **МОХОВ А.И.** Интеллектуализация информационных ресурсов России / Информационные ресурсы России. №3(133), 2013. С. 15–17.

<sup>1</sup> Примером может служить реализуемый партийный проект «Фабрика мысли» Единой России.

<sup>2</sup> Примером служат прорывные инновационные разработки в области ЦОД – центров обработки данных, существенно меняющих ситуацию на рынке информационных технологий. Эти разработки включают высокопроизводительные коммутаторы Agista Networks, гиперконвергентные решения от NUTANIX, системы энергопитания для ЦОД от Eaton, решения в области IT-охлаждения от RC Group.

<sup>3</sup> Примером может служить широкое внедрение корпоративных информационных систем как в производственные, так образовательные процессы.

9. **Мохов А.И.** Интеллектуализация информационных ресурсов России – веление времени / Ученые записки ИМЭИ, научно-образовательный журнал. Т. 3, №2, 2013. С. 26–30.
10. **Мохов А.И.** Россия на этапе интеллектуализации / Цивилизация знаний: инновационный переход к обществу высоких технологий // Труды Девятой Международной научной конференции. Москва, 25–26 апреля, 2008 г. Ч. I. М.: РосНОУ, 2008. С. 179–182.
11. **Мохов А.И.** Системотехника и комплексотехника строительного переустройства. // Переустройство, Организационно-антропотехническая надежность строительства. М.: СВР-АРГУС, 2005. С. 129–163.
12. **Мохов А.И., Аристов А.В., Артамонова Л.С., Кострюкова Н.Н.** Оценка возможностей компании, получившей инвестиции для обустройства комплексного объекта инвестирования новыми функциями // Вестник Государственного Университета Управления: сер. Развитие отраслевого и регионального управления. № 11(6). 2008. С. 17–19.
13. **Мохов А.И., Кузнецова И.А.** Интеллектуализация информационно-организационной среды ВУЗа // Цивилизация знаний: инновационный переход к обществу высоких технологий // Труды Десятой Международной научной конференции. Москва, 24–25 апреля, 2009 г. Ч. II, М.: РосНОУ, 2009.
14. **Мохов А.И., Силуянов А.В., Латышев Г.В., Латышев К.В.** Комплексотехника переустройства систем автоматизации «интеллектуального здания» // Электротехнические и информационные комплексы и системы. 2012, №1. Т. 8. С. 10–13.
15. **Павлов А.П., Душин В.К., Теодорович Н.Н., Мохов А.И.** Ориентиры развития направления «интеллектуальное здание» в России // Цивилизация знаний: инновационный переход к обществу высоких технологий // Труды Девятой Международной научной конференции. Москва, 25–26 апреля, 2008 г. Ч. I. М.: РосНОУ, 2008. С. 196–199.
16. **Павлов А.П., Мастуров И.Я., Теодорович Н.Н., Мохов А.И.** Особенности реализации направления «Интеллектуальное здание» // I.M. 2009 Intellectual Machines // Тезисы докладов Международной научно-практической конференции «Интеллектуальные машины», Москва, 9–10 апреля, 2009г. М.: МГТУ «МАМИ», 2009. С. 74–77.
17. **Промохов Ю.Н., Чулков В.О., Мохов А.И.** Интеллектуализация здания как основа системы контроля ресурсов и качества обслуживания // Интеллектуальное здание. Высокие технологии строительства. 2004. №2. С. 12–13.
18. **Ракитов А.И.** Россия в глобальном информационном процессе и региональная информационная политика // Проблемы информатизации. №1–2, 1993. С. 3–12.
19. **Светлаков В.И., Мохов А.И.** Модель цикла комплексного развития территории / Интернет-журнал «Науковедение» М., №2(11) 2012.
20. **Светлаков В.И.** Влияние земельных отношений на экономическую эффективность застраиваемых территорий // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. М. №11, 2011.
21. **Светлаков В.И.** Вопросы определения ценности городских территорий при их развитии // Вестник МГУУ Правительства Москвы, №1. 2011. М. С. 147–161.
22. **Светлаков В.И.** Особенности оценки земельных участков при застройке территории города // Научно-практический журнал. Экономика и управление собственностью, № 1. 2013. С. 37–42.
23. **Силуянов А.В., Мохов А.И.** Переустройство функций зданий с применением информационных технологий «интеллектуального здания» // Электротехнические и информационные комплексы и системы. 2011, №4. Т. 7. С. 41–44.
24. **Теодорович Н.Н., Латышев Г.В., Викулин Д.Ю., Мохов А.И.** Переустройство интеллектуальных зданий // Управление инвестиционно-строительным и жилищно-коммунальным комплексами: Международный сб. науч. трудов / Под ред. д-ра техн. наук, проф. В.О. Чулкова. М.: МГ АКХИС, 2010. С. 277–285.
25. **Чулков В.О., Казарян Р.Р., Раков В.И., Фахратов М.А., Мохов А.И.** Разработка концепции интеллектуального здания при решении проблем безопасности жизнедеятельности // Промышленное и гражданское строительство. 2003. №7. С. 52–53.

---

**Мохов Андрей Игоревич**,  
д.т.н., профессор, проректор Институт государственного управления права и инновационных технологий

☎ 109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 13,  
тел.: +7 (905) 777-02-77, e-mail: anmokhov@mail.ru

**Светлаков Василий Иванович**,  
к.т.н., генеральный директор ЗАО Информационная консалтинговая фирма «КонС»

☎ 105066, г. Москва, ул. Новорязанская, д. 36, оф. 3,  
тел.: +7 (916) 679-48-68, e-mail: 2901692@mail.ru

**Мохова Лариса Александровна**,  
к.э.н., доцент, заведующий отделом магистратуры и аспирантуры Института государственного управления права и инновационных технологий

☎ 109004, г. Москва, ул. Александра Солженицына, д. 13,  
тел.: +7 (495) 912-06-46, e-mail: larisa.mokhova@gmail.ru



**15–16 апреля 2015 г. под эгидой РАЕН в АО «ВНИИПромтехнологии», ведущем горном институте уранового холдинга АО «АРМЗ» Госкорпорации «Росатом», с большим успехом прошла Международная научно-техническая конференция «Современные инновационные технологии добычи и переработки полезных ископаемых».**

**Предлагаем вниманию читателей ряд интересных статей по материалам конференции, которые предваряет вступительное слово почетного вице-президента РАЕН Виктора Жановича Аренса.**

От имени РАЕН сердечно поздравляю с открытием конференции ее организаторов и участников. Хочется пожелать всем собравшимся здесь специалистам успехов в приобретении и передаче знаний.

Современное состояние минерально-сырьевого комплекса (МКС) России и его минерально-сырьевой базой характеризуется:

– обострением международной конкуренции на сырьевых рынках минерального сырья, что дополнительно усугубляется дискриминационными санкциями в отношении России;

– практическим отсутствием готовых для разработки традиционными технологиями новых месторождений полезных ископаемых. В ближайшие годы у России не будет сырьевых возможностей (исключая газ и нефть) обеспечить свою промышленность многими полезными ископаемыми.

– зависимостью большинства горных производств от поставок зарубежного оборудования.

Разведка и подготовка новых месторождений в силу их геолого-географических условий залегания требует для их экономической эксплуатации новых технологических решений, комплексных исследований и крупных затрат на НИР и опытные работы.

Еще в 2004 г. бывшие члены правительства СССР (Н.К. Байбаков, Е.А. Козловский, С.В. Колпаков, М.И. Щадов и М.С. Зотов) обратились к Президенту В.В. Путину с предложением разработки плана неотложных мероприятий по оживлению МСК страны. Но, к сожалению, не были услышаны.

Все выше сказанное требует неотложного решения насущных проблем России в сфере МСК.

Россия – в значительной степени сырьевая держава. Развитие добывающей и перерабатывающей промышленности еще долго будет определять эконо-

мический потенциал, оборонную мощь, жизненный уровень населения и являться основой для других отраслей промышленности, поскольку обеспечивает их исходным сырьем.

Сегодня продукты минерально-сырьевого комплекса составляют более 10% ВВП. И хотя известно, что «ресурсное проклятие» тормозит экономический рост страны, поскольку сопровождается «голландской болезнью» – стагнацией обрабатывающей промышленности, но страна выдержала кризис 2009 года и сейчас должна перестроиться по формуле Канта – «знать, чтобы предвидеть, предвидеть, чтобы управлять». То есть, управлять развитием МСК надо, исходя из потребностей будущего.

Российские недра – это «живот» России, а на старорусском языке живот – это жизнь, и наша задача сделать эту жизнь комфортной, безопасной и эффективной. Случилось так, что сегодня именно горный инженер – настоящий хозяин земли Русской, и в XXI веке их успешная работа будет решать судьбу страны.

Идеологическая картина жизни государства, фактически, выключила науку из своего арсенала, а еще П.Л. Капица в письме И.В. Сталину написал: «двигать вперед нашу технику, экономику, государственный строй может только наука и ученые». Поэтому необходимо через науку направлять движение хозяйственного механизма страны.

Современный масштаб добычи, переработки и использования полезных ископаемых служит мерой материального достатка страны.

В свое время ООН определила основные программы (продовольственная, энергетическая, охраны окружающей среды и сырьевая), от решения которых зависит удовлетворение глобальных нужд человечества. Можно утверждать, что успешная их реализация

непосредственно связана с решением проблем МСК.

Наша конференция во многом посвящена физико-химической геотехнологии (ФХГ) – это будущее горного дела и АО «ВНИИПромтехнологии» один из лидеров этого направления.

Сейчас вопросы развития МСК во многом определяют сферу интересов всего населения страны, ибо ее значение для развития народного хозяйства огромно. Вот уже более 30 лет рента от добытых полезных ископаемых определяет социально-экономическое развитие страны. Полученные доходы позволяют все покупать за границей, что сдерживает развитие своего производства. Нечто подобное происходило с Испанией, когда она жила за счет золота и серебра из Южной Америки, что фактически затормозило ее развитие на 50 лет. Россия, используя свое богатство недр, не имеет права упустить данный ей шанс для развития.

Сегодня мы живем во время кризисов и невероятных возможностей человечества. Горные инженеры найдут ответы, на многие сложные вопросы поиска и разработки месторождений полезных ископаемых и их переработки. Для выработки верных стратегических принципов развития МСК, а, вернее, его наук, необходимо обозначить направления исследований,

а, следовательно, распределения сил и средств, которые определяют пути прогресса. Полезные ископаемые фактически являются главным источником благосостояния страны. Но на новых месторождениях природа повесила «замки», ключи к которым подобрать – наша задача.

Проблемы освоения недр Земли по сложности и трудности можно сравнить с проблемой проникновения в космос. Наши природные ресурсы должны обеспечить народу России определенный уровень комфорта жизни и безопасности. Естественно, что за благополучие страны отвечает не только государственное управление, но и граждане должны взять на себя ответственность не говорить об уникальности страны и ее особой роли в мировой цивилизации, а понять, что «от третьего Рима до третьего мира – всего один шаг», который не должен осуществиться.

И последнее. В этом году РАЕН исполняется 25 лет. В год юбилея коллектив геологов, горняков, металлургов академии выражает уверенность, что исследователи сумеют найти пути решения проблем будущего горного дела.

*Спасибо за внимание.  
В.Ж. Арнс*