

## НОВЫЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИКЕ

### Экономическое значение формирования равновесного управленческого комплекса в нефтегазовой отрасли


**Динар Рависович Яппаров**

студент

Уфимский Государственный Нефтяной Технический Университет

Уфа, Россия

mortdin@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

**Никита Петрович Борисов**

студент

Уфимский Государственный Нефтяной Технический Университет

Уфа, Россия


borisovnikita.534@gmail.com

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 09.07.2022

Принята 14.08.2022

Опубликована 15.09.2022

 10.25726/s0687-0184-7352-o

#### Аннотация

Стремительные темпы научно-технического прогресса в постиндустриальном обществе, интенсивное наращивание производственных мощностей сопровождаются усилением негативного влияния на окружающую среду, что указывает на целесообразность усовершенствования процесса управления субъектами хозяйствования. Все более очевидной становится потребность в переосмыслении самой парадигмы экономического развития: постепенном переходе от идеологии накопления материального богатства к идеологии «разумной достаточности». Следует отметить, что антропогенная и техногенная нагрузка на окружающую природную среду в России значительно превышает соответствующий уровень, присущий странам ЕС. Особенно актуальной данная проблема является для топливно-энергетического комплекса государства, ведь выбросы загрязняющих веществ в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятий энергетической отрасли составляют около 40 % суммарного объема выбросов всех секторов отечественной экономики. В частности, только в нефтегазовом комплексе общая величина выбросов загрязняющих веществ стационарными источниками достигает около 4,7 млн т. Следует отметить, что нефтегазодобычи относятся к видам деятельности, представляющих повышенную экологическую опасность (механическое повреждение земной поверхности; загрязнение воздуха, почвы, поверхностных и подземных вод химическими реагентами, высокоминерализованными пластовыми водами, отходами бурения; шумовое загрязнение атмосферы и тому подобное). Техногенные загрязнители по-разному проявляют себя в основных стадиях разведки нефтегазовых месторождений, сооружение и эксплуатации нефтегазовых промыслов, нефте- и газопереработки и при аварийных ситуациях. Степень их влияния на окружающую среду в большинстве случаев зависит от природных условий, свойств экосистем и определяется устойчивостью последних к размещенным техногенным объектам с учетом экологического риска освоения территории.

### **Ключевые слова**

нефтегазовая отрасль, комплекс, управленческие решения, экономика.

### **Введение**

При транспортировке природного газа имеют место экологически вредные выбросы в атмосферу диоксида углерода, оксида азота, метана, неметановых летучих органических соединений и т.д.

Кроме того, следует понимать, что газотранспортная система России находится на поздней стадии эксплуатации и требует значительных инвестиций в реконструкцию и модернизацию, несмотря на жесткую конкуренцию на международном газовом рынке.

Вместе с тем, состояние материально-технической базы газотранспортных и газосберегающих предприятий на протяжении последних десятилетий имеет устойчивую тенденцию к ухудшению. Из года в год наблюдаем «хроническое» недофинансирование потребностей даже простого обновления линейной части магистральных газопроводов, не говоря уже о инновации. При таких условиях, а также учитывая значительную территориальную разветвленность газотранспортной системы, ежегодно на ее объектах возникает до 1,5 тыс. аварийных ситуаций которые сопровождаются выбросами нефти, нефтепродуктов и других опасных для окружающей среды веществ (Головкин, 2013).

Относительно деятельности ПАО «Сибирьтрансгаз» в сфере экологизации производственного процесса, отметим, что она осуществляется в рамках общей экологической политики ПАО «Газпром», услуги по транспортировке по трубопроводам природного газа, а также инженерные услуги в области газоснабжения, в настоящее время, предоставляются в соответствии с требованиями ISO 14001; созданы лаборатории по определению качества выбросов в атмосферу от стационарных и передвижных источников, сбросов сточных вод; процессы ввода в эксплуатацию и модернизации оборудования обязательно включают в себя природоохранную составляющую, проводится ведомственная экологическая экспертиза проектных материалов и т.д. (Абдуллаева, 2017).

### **Материалы и методы исследования**

Вместе с тем, на наш взгляд, данной деятельности присущ несколько фрагментарный характер, отсутствует комплексная система эффективного экологического менеджмента, интегрированного в общую систему управления компанией.

Учитывая то, что функционирование предприятий нефтегазового комплекса осуществляется под значительным влиянием государственной экологической политики и соответствующих экологических ограничений, основными рекомендациями по совершенствованию энергетического законодательства в сфере экологии являются (Будзинская, 2020):

- установление законодательно обязательным учета будущего влияния на окружающую среду на этапе планирования политики, планов и программ развития (стратегическая экологическая оценка);
- введение процедуры оценки воздействия на окружающую среду на всех стадиях инвестиционного проекта;
- создание эффективных механизмов экономического регулирования в природоохранной деятельности, который демонстрировал бы заметное стимулирующее влияние на субъекты хозяйствования и обеспечивал возмещение убытков, причиненных окружающей среде в результате загрязнения;
- развитие экологического аудита и внедрение систем экологического управления;
- необходимость определения экологических рисков хозяйственной деятельности;
- внедрение механизмов корпоративной социальной ответственности.

Приоритетными направлениями улучшения состояния эколого-экономического управления в нефтегазовой сфере непосредственно на уровне предприятия являются:

- формирование эффективной системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями государственного законодательства, международных стандартов и с учетом отраслевой специфики хозяйствования;

- интеграция системы экологического управления в общую корпоративную систему управления;
- внедрение на превентивных уровнях комплексной системы диагностики, анализа, оценки и управления экологическими рисками деятельности субъекта хозяйствования;
- развитие корпоративной культуры управления на эколого-ориентированных началах;
- внедрение эколого-экономического реинжиниринга;
- активизация инновационно-инвестиционной проектной деятельности в сфере экологии, шире применение энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий и т.д.

Организация эффективного эколого-экономического управления на предприятиях нефтегазового комплекса даст возможность гармонизировать их экономические интересы с экологическими и социальными потребностями общества и является, на наш взгляд, обязательным условием обеспечения устойчивого развития исследуемых субъектов хозяйствования в долгосрочной перспективе (Кузин, 2016).

### **Результаты и обсуждение**

Специфические особенности отрасли следующие. Во-первых, главный ресурс – углеводороды, – принадлежит к категории исчерпаемых, невозполнимых топливно-энергетических ресурсов, созданных природой, которые сегодня не могут быть заменены за счет альтернативных источников в необходимых для удовлетворения существующих потребностей объемах.

Но поиск альтернативных источников энергии продолжается, и благодаря научно-техническому прогрессу на замену углеводородам со временем могут прийти другие источники энергии.

Поэтому важными задачами являются повышение нефтегазодобычи за счет использования методов интенсификации добычи и практической реализации в производстве других научных достижений, поиска и освоения новых нефтегазовых месторождений, диверсификации источников энергоресурсов.

В реализации этих задач большую роль должны играть отраслевые научно-исследовательские и проектные институты.

Во-вторых, продукция отрасли относительно однородная – сырая нефть различных марок и природный газ с конденсатом. Относительно ограниченной по номенклатурным позициям есть и продукция конечного потребления – бензин, керосин, дизельное топливо, сжиженные и сжатые углеводородные газы, нефтехимические растворители, электроизоляционные материалы, другие смазочные вещества (Манукян, 2019).

В-третьих, узкоспециализированной является также профессиональная структура персонала. В условиях глобализации при увольнении высококвалифицированных специалистов по причине отсутствия работы (сокращение объемов добычи, низкая эффективность эксплуатации месторождений, отсутствие инвестиционных ресурсов и тому подобное) они всегда могут найти работу согласно профессии за рубежом.

Поэтому для нефтегазовых предприятий важной задачей является сохранение кадрового потенциала, обеспечение передачи необходимого практического опыта между поколениями. Особенно актуальной эта задача является для научно-исследовательских учреждений отрасли, поскольку подготовка кадров высшей квалификации здесь длится долго (Мехди, 2017).

В-четвертых, большое количество месторождений, разрабатываемые в России, относятся к особо истощенным и находящимся на последних стадиях эксплуатации. Почти все запасы углеводородов относятся к трудноизвлекаемым. Важным направлением повышения эффективности нефтегазовых процессов является создание и внедрение новых технологий добычи нефти, повышение коэффициента нефтедобычи.

Поэтому значительной проблемой становится поиск дополнительных финансовых ресурсов для применения инновационных технологий добычи. Кроме того, растут расходы на геологоразведочные работы, экологическую безопасность и создание энергетической инфраструктуры.

Специфической особенностью отрасли являются также высокие политические риски, что вызвано ее большим значением для развития национальной экономики (Мишкевич, 2020).

Что касается технологического обеспечения, то в то время, как на мировых рынках сегодня используется высокопроизводительное нефтяное оборудование и современные технологии таких всемирно известных нефтесервисных компаний, как Schlumberger и Halliburton, - на отечественном нефтегазовом рынке работает, главным образом, оборудование, которое осталось еще с советских времен.

Это вызывает высокий уровень технической сработанности основных средств на производственных предприятиях (около 75-80%). Модернизировать технологические активы и в полной мере удовлетворить существующие потребности в современном высокоэффективном оборудовании нет возможности по причине его высокой стоимости.

Поэтому такое оборудование нефтегазовые компании могут купить только для реализации особо важных стратегических инвестиционных проектов, а на средних и малых по запасам месторождениях используют старое оборудование, модернизируя и ремонтируя его собственными силами при помощи ученых (Оверченко, 2020).

Таким образом, уровень конкурентоспособности нефтегазовых предприятий определяется, главным образом, современностью технологий, используемых в производстве, а также имеющимся интеллектуальным капиталом.

При отсутствии необходимых инвестиционных ресурсов для модернизации технологий рост капитализации компании можно достичь за счет интеллектуального капитала, отражая в балансе оценены по определенной методике деловой репутации компании (гудвилл), ноу-хау, права на результаты интеллектуальной стоимости.

Русский ученый Б. Мильнер дал такое определение интеллектуального капитала, под которым понимается «совокупность интеллектуальных активов, к которым могут быть отнесены:

- 1) рыночные активы;
- 2) интеллектуальная собственность как актив (патенты, авторские права, торговые марки товаров и услуг, ноу-хау и тому подобное);
- 3) человеческие активы (совокупность коллективных знаний сотрудников предприятия, их творческих способностей, лидерские черты и тому подобное);
- 4) инфраструктурные активы (технологии, методы и процессы, которые делают работу предприятия)» (Белошицкий, 2022).

Влиянием описанных тенденций и изменений на мировом рынке ведущие компании нефтегазового комплекса создают системы управления интеллектуальным ресурсом, что в конце концов приводит к росту стоимости этих компаний.

В организационных структурах почти всех компаний нефтегазового комплекса есть подразделения, которые обеспечивают рост стоимости интеллектуального капитала.

Крупнейшие нефтегазовые компании мира охотно вкладывают инвестиции в интеллектуальные проекты – в частности, экологически безопасные технологии, освоение альтернативных (ветровых, солнечных и геотермальных) источников энергии, рост стоимости человеческого капитала. К примеру, в компании BP Amoco работает дочерняя структура BP Solar, которая изучает новые возможности промышленной добычи солнечной энергии.

Формирование и использование интеллектуального ресурса в отечественном нефтегазовом комплексе возможно только при условии создания соответствующих мотивационных систем (которые охватывали бы системы мотиваций отдельно для компаний, акционеров, менеджмента и сотрудников). Для создания эффективного мотивационного механизма в нефтегазовом комплексе нужно обеспечить прежде всего восприятие нововведений управленческой и производственными системами.

Важной задачей менеджмента компаний становится налаживание эффективного инновационного процесса, а также привлечение и размещение инвестиционных ресурсов для того, чтобы обеспечить финансирование инновационных проектов.

«Человеческий капитал - это стоимость, воплощенная в способностях человека к творческому труду, которые используются с целью создания прибавочной стоимости» (Омельченко, 2007).

Как правило, человеческий капитал отмечают и измеряют на основе полученных знаний и приобретенных навыков, с учетом возможности их использования в экономической деятельности. Это понятие может охватывать также природные свойства и уникальные характеристики лица. Развитие человеческого капитала, кроме того, происходит в специфической социально-экономической и культурной среде.

С учетом изложенного, предлагаем развитие человеческого капитала рассматривать в широком контексте – начиная от обучения в раннем детстве и школе и заканчивая получением профессионального образования и способности к самосовершенствованию в профессиональной деятельности и быту.

Уникальное свойство человеческого капитала – способность накапливаться не только в итоге профессиональной деятельности и обучения, но и в внеэкономической среде (быту). Речь идет, в частности, о неформальном обучении, приобретении жизненного опыта, качестве отдыха, оздоровления, результативном бытовом общении и тому подобном.

В этих условиях возрастает роль отраслевых институтов, в которых сосредоточен интеллектуальный потенциал отрасли. Поэтому крупные компании уделяют много внимания созданию и развитию соответствующих корпоративных научных структур (научных центров, научно-исследовательских институтов и проблемных лабораторий).

Учитывая роль интеллектуального капитала в создании стоимости компании, следует особое внимание уделить возможности его оценки и отражения в структуре собственного капитала компании, поскольку рассчитывать на увеличение собственного капитала за счет только прибыли не всегда оправдано, в то время как в любых компаниях имеющиеся интеллектуальные ресурсы, роль которых постоянно возрастает (Самосюк, 2017).

Необходимо разработать механизм их оценки и преобразования таким образом в собственный интеллектуальный капитал компании.

### **Заключение**

Главным фактором обеспечения национальной конкурентоспособности в сфере формирования и рационального использования интеллектуального капитала является трансформация управленческих структур и их адаптация к вызовам времени, поскольку в нефтегазовых компаниях большое значение имеет эффективность использования результатов творческой деятельности человека.

Таким образом, главными задачами, стоящими перед предприятиями и научно-исследовательскими и проектными учреждениями нефтегазовой отрасли, является их развитие на инновационной основе. Это позволит отойти от технологического отставания отечественной отраслевой науки и промышленных предприятий на нефтегазовом рынке и обеспечить модернизацию предприятий на инновационной основе.

### **Список литературы**

1. Абдуллаева Ш.Г. Инновационные аспекты организации бизнес-процессов в нефтегазодобывающей промышленности // *International Journal of Innovative Technologies in Economy*. 2017. № 4 (10). С. 11-13.
2. Белошицкий А.В. Проблемы экономической устойчивости нефтесервисных компаний в условиях высокотурбулентной среды // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2022. № 1. С. 7-17. <https://doi.org/10.37614/2220-802X.1.2022.75.001>
3. Будзинская О.В. Персонализация траектории профессионального развития работников в условиях индустрии 4.0 // *Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление*. 2020. № 1. С. 76-82.
4. Головкин Е.В. Дефиниции устойчивости экономической системы // *Молодой ученый*. 2013. № 5 (52). С. 283-285.
5. Захарченко В.И. Экономическая устойчивость предприятия в переходной экономике // *Машиностроитель*. 2002. № 1. С. 9-11.

6. Колобкова А.А. Исторический экскурс становления и развития методики преподавания иностранных языков в российских университетах // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 4-1. С. 73-88.
7. Кузин А.А. Современная система управления инновационным развитием предприятий топливно-энергетического комплекса // Инновации и инвестиции. 2016. № 1. С. 30-34.
8. Манукян М.М., Гусева Д.А. Проблемы и пути решения инновационного развития потенциала предприятий нефтегазовой сферы России // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2019. № 3. С. 31-39.
9. Мехди Ф.З. Развитие предпринимательской деятельности в инновационной среде // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. 2017. № 4. С. 26-31.
10. Мишкевич В.М. Особенности инновационных стратегий нефтегазовых компаний // Московский экономический журнал. 2020. № 8. С.434-439.
11. Оверченко Н.В., Найденов В.И. Цифровизация как перспективное направление повышения эффективности деятельности предприятий нефтяной промышленности // ИБР. 2019. № 4 (37). С. 29-33.
12. Омельченко И.Н., Борисова Е.В. Финансово-экономическая стабильность как составная часть организационно-экономической устойчивости предприятий // Вестник машиностроения. 2007. № 4. С. 63-74.
13. Самосюк Д.А. Оценка эффективности управления знаниями в организациях нефтегазового комплекса // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2017. № 1. С.205-209.

### **The economic significance of the formation of an equilibrium management complex in the oil and gas industry**


**Dinar R. Yapparov**

student

Ufa State Petroleum Technological University)

Ufa, Russia

mortdin@mail.ru

 0000-0000-0000-0000


**Nikita P. Borisov**

student

Ufa State Petroleum Technological University)

Ufa, Russia


borisovnikita.534@gmail.com

 0000-0000-0000-0000

Received 09.07.2022

Accepted 14.08.2022

Published 15.09.2022

 10.25726/s0687-0184-7352-o

#### **Abstract**

The rapid pace of scientific and technological progress in post-industrial society, the intensive expansion of production capacities are accompanied by an increase in the negative impact on the environment, which indicates the expediency of improving the management process of business entities. The need to rethink the paradigm of economic development itself is becoming more and more obvious: a gradual transition from the

ideology of accumulation of material wealth to the ideology of "reasonable sufficiency". It should be noted that the anthropogenic and technogenic load on the environment in Russia significantly exceeds the corresponding level inherent in the EU countries. This problem is especially relevant for the fuel and energy complex of the state, because emissions of pollutants as a result of production and economic activities of energy industry enterprises account for about 40% of the total emissions of all sectors of the domestic economy. In particular, only in the oil and gas complex, the total amount of emissions of pollutants from stationary sources reaches about 4.7 million tons. It should be noted that oil and gas production refers to activities that pose an increased environmental hazard (mechanical damage to the Earth's surface; pollution of air, soil, surface and groundwater with chemical reagents, highly mineralized reservoir waters, drilling waste; noise pollution of the atmosphere and the like). Technogenic pollutants manifest themselves in different ways in the main stages of exploration of oil and gas fields, construction and operation of oil and gas fields, oil and gas processing and in emergency situations. The degree of their impact on the environment in most cases depends on the natural conditions, the properties of ecosystems and is determined by the stability of the latter to the placed man-made objects, taking into account the environmental risk of the development of the territory.

### **Keywords**

oil and gas industry, complex, management solutions, economy.

### **References**

1. Abdullaeva Sh.G. Innovacionnye aspekty organizacii biznes-processov v neftegazodobyvajushhej promyshlennosti // International Journal of Innovative Technologies in Economy. 2017. № 4 (10). S. 11-13.
2. Beloshickij A.V. Problemy jekonomicheskoy ustojchivosti nefteservisnyh kompanij v uslovijah vysokoturbulentnoj sredy // Sever i rynek: formirovanie jekonomicheskogo porjadka. 2022. № 1. S. 7-17. <https://doi.org/10.37614/2220-802X.1.2022.75.001>
3. Budzinskaja O.V. Personalizacija traektorii professional'nogo razvitija rabotnikov v uslovijah industrii 4.0 // Vestnik VGU. Serija: Jekonomika i upravlenie. 2020. № 1. S. 76-82.
4. Golovko E.V. Definicii ustojchivosti jekonomicheskoy sistemy // Molodoj uchenyj. 2013. № 5 (52). S. 283-285.
5. Zaharchenko V.I. Jekonomicheskaja ustojchivost' predpriyatija v perehodnoj jekonomike // Mashinostroitel'. 2002. № 1. S. 9-11.
6. Kolobkova A.A. Istoricheskij jekskurs stanovlenija i razvitija metodiki prepodavaniya inostrannyh jazykov v rossijskih universitetah // Pedagogicheskij zhurnal. 2019. T. 9. № 4-1. S. 73-88.
7. Kuzin A.A. Sovremennaja sistema upravlenija innovacionnym razvitiem predpriyatij toplivno-jenergeticheskogo kompleksa // Innovacii i investicii. 2016. № 1. S. 30-34.
8. Manukjan M.M., Guseva D.A. Problemy i puti reshenija innovacionnogo razvitija potenciala predpriyatij neftegazovoj sfery Rossii // Vestnik Samarskogo universiteta. Jekonomika i upravlenie. 2019. № 3. S. 31-39.
9. Mehdi F.Z. Razvitie predprinimatel'skoj dejatel'nosti v innovacionnoj srede // Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija 3: Obshestvennyye nauki. 2017. № 4. S. 26-31.
10. Mishkevich V.M. Osobennosti innovacionnyh strategij neftegazovyh kompanij // Moskovskij jekonomicheskij zhurnal. 2020. № 8. S.434-439.
11. Overchenko N.V., Najdenkov V.I. Cifroviza-cija kak perspektivnoe napravlenie povyshenija jeffektivnosti dejatel'nosti predpriyatij neftjanoj promyshlennosti // IBR. 2019. № 4 (37). S. 29-33.
12. Omel'chenko I.N., Borisova E.V. Finansovo-jekonomicheskaja stabil'nost' kak sostavnaja chast' organizacionno-jekonomicheskoy ustojchivosti predpriyatij // Vestnik mashinostroenija. 2007. № 4. S. 63-74.
13. Samosjuk D.A. Ocenka jeffektivnosti upravlenija znanijami v organizacijah neftegazovogo kompleksa // Interjekspos Geo-Sibir'. 2017. № 1. S.205-209.