

УДК 331.101.62

## УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ КАК ОСОБЫЙ ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**БЕГАНСКАЯ И. Ю.,**  
д-р экон. наук, доцент Донецкого  
государственного университета  
управления

В статье обобщены теоретические подходы к управлению человеческими ресурсами. Установлены цели, функции, принципы, которые позволяют определить его как особый вид профессиональной деятельности. Систематизированы подходы к формированию системы управления человеческими ресурсами. Выявлено соотношение понятий «управление человеческими ресурсами» и «управление персоналом», элементы системы управления человеческими ресурсами, направления проектирования организационных структур управления, концепции кадровой политики, как основы для обеспечения функционирования экономической безопасности системы управления персоналом.

**Ключевые слова:** человеческие ресурсы; персонал; менеджмент; управление человеческими ресурсами; управление персоналом; экономическая безопасность системы управления персоналом; стратегия.

У статті узагальнено теоретичні підходи до управління людськими ресурсами. Встановлені цілі, функції, принципи, які дозволяють визначити його як особливий вид професійної діяльності. Систематизовано підходи до формування системи управління людськими ресурсами. Виявлено співвідношення понять «управління людськими ресурсами» та «управління персоналом», елементи системи управління людськими ресурсами, напрямки проектування організаційних структур управління, концепції кадрової політики, як основи для забезпечення функціонування економічної безпеки системи управління персоналом.

**Ключові слова:** людські ресурси; персонал; менеджмент; управління людськими ресурсами; управління персоналом; економічна безпека системи управління персоналом; стратегія.

In the article the theoretical aspects of human resource management are summarized. Aims, functions, principles that allow to identify it as a special kind of professional activity are grouped. Approaches to the formation of human resources management system are systematized. Ratio of definitions «human resource management» and «personnel management», elements of human resource management system, the direction of the design of organizational structures of management, personnel policy concept, as the basis for the functioning of the economic security of the personnel management system are fitted.

**Keywords:** human resources; personnel; management; human resource management; personnel management; economic security system of personnel management; strategy.

*Постановка проблемы.* Современное производство характеризуется резким повышением значимости человеческого фактора, когда управление человеческими ресурсами выдвигается на передний план управленческой деятельности, что способствует развитию научных исследований в этой области. Результатом усложнения и обогащения деятельности по управлению человеческими ресурсами и её изучения явились разнообразные трактовки управления человеческими ресурсами в современной литературе.

*Анализ последних исследований и публикаций.* Различным аспектам управления человеческими ресурсами посвящали свои работы Воронкова В., Поскрипко Ю., Калашникова С., Бундюк Р., Горбачёва И., Кульжамбекова А., Омаркулова М. и др.

*Целью статьи является* изучение теоретических аспектов управления человеческими ресурсами, определение целей, функций, принципов, которые позволяют определить его как особый вид профессиональной деятельности.

*Основное содержание статьи.* Успех работы предприятия обеспечивают работники, занятые на нём. Поэтому современная концепция управления предприятием предполагает выделение из большого числа функциональных сфер управленческой деятельности той, которая связана с управлением кадровой составляющей производства – персоналом предприятия.

В настоящее время в условиях перехода к рыночной экономике многие руководители отечественных производственных организаций различных форм собственности недооценивают значение методов управления персоналом, свойственных современному менеджменту и активно использующихся за рубежом для эффективного управления и повышения производительности труда. Управление человеческими ресурсами (УЧР) представляет собой конкретную функцию управления. В последнее время эта функция приобретает всё большее значение, поскольку эффективность организации, её конкурентные преимущества зависят от эффективности использования её главного ресурса – человека. В связи с этим повышаются требования к работнику, возрастает значимость творческого отношения к труду, высокого уровня профессионализма. Усложняется функция управления человеческими ресурсами, изменяется роль и место руководителя кадровой службы организации. Изложенное позволяет говорить об управлении человеческими ресурсами как об особом виде профессиональной деятельности.

Система управления человеческими ресурсами представляет собой совокупность приёмов, методов, технологий, процедур работы с кадрами. Существует несколько подходов к формированию системы управления человеческими ресурсами. Всё зависит от того, какой аспект данного явления рассматривается. Все элементы системы управления персоналом условно можно разделить на три блока:

- технологии формирования персонала, к которым относятся кадровое планирование, определение потребности в найме, набор, отбор, найм, высвобождение, иногда сюда включают адаптацию работников;
- технологии развития персонала, объединяющие обучение, карьеру и формирование кадрового резерва;
- технологии рационального использования персонала, включающие оценку, мотивацию, нормирование труда.

Важность управления человеческими ресурсами состоит в том, что: *во-первых*, управление человеческими ресурсами непосредственно влияет на стоимость компании, в результате чего растёт доля нематериальных активов в общей сумме активов организации; *во-вторых*, управление человеческими ресурсами как важнейшая внутренняя функция организации является одним из факторов, обеспечивающих лидерство в конкурентной борьбе, поскольку выдвигается в число важнейших конкурентных преимуществ организации, становится гарантией её успеха и выживаемости в условиях усиления конкуренции; *в-третьих*, именно управление человеческими ресурсами позволяет компаниям переходить из числа хороших, успешно работающих, в число лидирующих в определённом сегменте рынка.

Управление человеческими ресурсами может рассматриваться с разных точек зрения:

- как система разработки и реализации взаимосвязанных, тщательно продуманных решений по поводу регулирования отношений труда и занятости на уровне организации;
- как особый вид управленческой деятельности, в которой человеческий компонент организации рассматривается как один из важнейших ресурсов её успешного функционирования и развития, фактор её эффективности и роста, средство достижения стратегических целей.

Изучение теоретических основ управления человеческими ресурсами невозможно без анализа и соотношения данного понятия с управлением персоналом (УП), которые представляются на первый взгляд идентичными. Итак, управление человеческими ресурсами концентрируется на решении глобальных, долговременных, принципиально новых задач, что характеризует стратегический аспект управленческой деятельности, а управление персоналом – на решении повседневных проблем, которые требуют административного вмешательства, то есть осуществляется оперативная деятельность. В свою очередь, появление стратегического измерения у управления человеческими ресурсами делает кадровую политику более активной в отличие от пассивной и реактивной политики, характерной для традиционных моделей управления персоналом [1].

Управление персоналом является элементом более широкого понятия – управления человеческими ресурсами, тем самым подчеркивается тот факт, что люди, используемые в качестве работников, являются ресурсами, которые не менее важны, чем финансовые или материальные ресурсы, и которым следует также уделять внимание и заботу [2]. Традиционно управление персоналом рассматривало персонал как единый коллектив и работало с этим коллективом. Управление человеческими ресурсами же подразумевает индивидуалистский подход, то есть происходит переориентации системы кадрового менеджмента на индивидуальную работу с персоналом, а, следовательно, с доминировавших в управлении персоналом коллективистских ценностей на индивидуалистические [1].

Различие этих понятий состоит также в основных функциях, которые они выполняют. УЧР предполагает планирование человеческих ресурсов; развитие индивидуальных способностей и повышение квалификации; планирование затрат на персонал в рамках общих затрат организации. Что касается УП, то оно направлено на подбор и расстановку кадров; управление трудовой мотивацией; разрешение конфликтов; организацию оценки персонала; организацию оплаты труда.

Традиционно менеджер по персоналу стремится сэкономить на издержках, связанных с воспроизводством рабочей силы (а поэтому и не заинтересован в долговременных инвестициях в человеческий капитал), технология же управления человеческими ресурсами нацелена на повышение эффективности подобного рода инвестиций, обеспечивающих постоянный профессиональный рост работников предприятия и улучшение качества условий труда [1]. Управление персоналом концентрируется в отделе управления персоналом, который возглавляет линейный менеджер. Управление человеческими ресурсами курируется высшим руководителем, входящим в правление компании, имеющим большое влияние и возможность определения стратегических перспектив. Таким образом, управление персоналом представляет собой важный элемент более широкого понятия – управления человеческими ресурсами, хотя на практике оба эти термина зачастую используются взаимозаменяемо, как синонимы. Управление человеческими ресурсами – это единая стратегия и спланированный процесс развития для эффективного применения человеческих ресурсов и организации [3].

Чтобы организация получала и сохраняла необходимую квалифицированную, преданную и хорошо мотивированную рабочую силу, нужно правильно оценивать и удовлетворять потребности организации в работниках, а также усиливать и развивать присущие сотрудникам способности (вклад в деятельность организации, потенциал и возможность использовать их труд в дальнейшем). Для этого организация должна предоставить сотрудникам возможность обучаться и постоянно развиваться. Этот подбор ресурсов может заключаться в разработке систем с высокими показателями труда, которые повышают гибкость и охватывают процедуры тщательного отбора и приёма на работу, системы премиальной оплаты труда, зависящей от показателей работы, и деятельность по развитию и обучению руководящего состава, привязанную к потребностям данной организации.

УЧР должно повышать мотивацию и приверженность путем введения такой политики и процедур, которые демонстрируют, что людей ценят и вознаграждают за то, что они делают и чего добиваются, а также за достигнутый ими уровень квалификации и компетентности. Одной из целей УЧР является создание такой атмосферы, в которой можно поддерживать продуктивные и гармоничные отношения между руководителями и сотрудниками и где может процветать командная работа. Следует применять процедуры управления, направленные на то, чтобы показать, что работники являются ценными заинтересованными лицами для данной организации, содействовать развитию климата сотрудничества и взаимного доверия. УЧР должно помогать организации уравнивать интересы и адаптироваться к потребностям групп, заинтересованных в её деятельности (собственников, государственных органов или попечителей, руководителей, работников, заказчиков, поставщиков и широкой общественности).

Соответственно, целью УЧР является управление разнообразной рабочей силой, принимая во внимание индивидуальные и групповые различия между потребностями работников, их стилем работы и стремлениями. УЧР должно обеспечить равные возможности всем работникам, применяя этический подход к управлению с заботой о людях, справедливо и прозрачно. Идею УЧР можно рассматривать как некую философию, показывающую, как в

интересах данной организации нужно относиться к работникам. Но подобную философию можно использовать различными способами, и не существует единой модели для описания УЧР.

Ко второй половине XX в. в области теории управления человеческими ресурсами выделились и развивались три основных подхода – экономический, организационный, гуманистический. В рамках экономического подхода ведущее место отводится технической подготовке работников на предприятии (направленной на овладение трудовыми приемами), а не управленческой. Организация рассматривалась как огромный механизм, все части которого строго подогнаны друг к другу. Такая организация базируется на следующих принципах:

- обеспечение единства руководства – подчинённые получают приказы только от одного начальника;
- строгое соблюдение управленческой вертикали – иерархическая цепь управления используется как канал для коммуникации и принятия решений;
- фиксирование необходимого и достаточного объёма контроля – число работников, подчинённых одному начальнику, должно быть таким, чтобы это не создавало проблемы в плане коммуникации и координации;
- чёткое разделение штабной и линейной структур организации – отвечая за содержание деятельности, штабной персонал ни при каких обстоятельствах не может осуществлять властные полномочия, которыми наделены линейные руководители;
- достижение баланса между властью и ответственностью;
- обеспечение дисциплины;
- подчинение индивидуальных интересов общему делу с помощью твёрдости, личного примера, честных соглашений и постоянного контроля;
- обеспечение равенства на каждом уровне организации, основанного на доброжелательности и справедливости, заслуженное вознаграждение, повышающее моральное состояние, но не ведущее к чрезмерной оплате или мотивации.

В рамках организационного подхода сформировался новый взгляд на персонал, который стали считать не трудовым ресурсом, а человеческим. Человеческие ресурсы содержат совокупность социокультурных и социопсихологических характеристик, и их отличие от трудовых ресурсов состоит в следующем:

- люди наделены интеллектом, следовательно, их реакция на внешнее воздействие (управление) эмоционально-осмысленная, а не механическая; процесс взаимодействия между субъектом управления и работниками является двусторонним;
- обладая интеллектом, работники способны к постоянному самосовершенствованию и развитию, что является наиболее важным и долговременным источником повышения эффективности любой организации;
- люди выбирают конкретный вид деятельности (производственный или непроизводственный, умственный или физический), осознанно ставя перед собой определённые цели.

Поэтому субъект управления должен предоставлять все возможности для реализации этих целей, создавать условия для воплощения мотивационных установок к труду. Человеческие ресурсы являются конкурентным богатством любой организации. В 1970-е гг. отделы кадров, отделы управления персоналом многих американских компаний были переименованы в отделы человеческих ресурсов, что подразумевало деятельность руководства в таких направлениях, как:

- человеческие отношения (упор делался на организацию группового поведения и взаимодействия работников);
- трудовые отношения (совершенствование оплаты труда, взаимодействие с профсоюзами);
- управление персоналом (набор кадров, их обучение и расстановка);
- инженерное проектирование (учёт человеческих возможностей при проектировании средств труда).

В данном подходе организация рассматривается как живая система, плотно упакованная и неразрывно связанная с окружающей средой, как совокупность элементов, соединённых линиями управления, коммуникации и контроля. В общем и целом организационный подход фиксировал внимание на следующих ключевых моментах: необходимость учёта специфики

окружающей среды, в которой функционирует организация; понимание организации как взаимосвязи внутри- и межорганизационных подсистем, выделение ключевых подсистем и анализ способов управления их отношениями со средой; необходимость баланса подсистем и устранения дисфункций.

В организационном подходе сформулирован ряд рекомендаций, направленных на повышение эффективности управления персоналом. *Во-первых*, необходимо развивать у работников такие качества, как открытость и рефлексивность, очень полезные при неизбежных столкновениях с внешней, сложной и непредсказуемой средой. *Во-вторых*, следует вырабатывать у работников многовариантный подход к анализу проблемы или ситуации, поддерживать конструктивные конфликты и дискуссии между сторонниками различных точек зрения, это часто приводит к переосмыслению целей организации и переформулированию способов их достижения. *В-третьих*, цели и задачи должны не задаваться сверху, а появляться в процессе работы. В планах указываются скорее ограничения (то, чего нужно избегать), чем то, что нужно сделать. *В-четвёртых*, нужно подбирать работников, создавать организационные структуры и поддерживать процессы, способствующие реализации этих принципов.

Гуманистическая парадигма (подход), развивающаяся в последнее время, исходит из представления об организации как о культурном феномене и фиксируется на собственно человеческой стороне организации:

- насколько работники интегрированы в существующую систему ценностей организации (в какой степени они безоговорочно принимают её как свою собственную);
- насколько они чувствительны, гибки и готовы к изменениям в ценностной сфере в связи с переменами в условиях жизни и деятельности.

Данный подход играет позитивную роль в понимании организационной реальности, поскольку:

- представление об организации как культурном феномене позволяет понять, каким образом, через какие символы и смыслы в организационной среде осуществляется совместная деятельность людей. Если экономический и организационный подходы подчёркивают структурную сторону организации, то гуманистический (организационно-культурный) показывает, как формировать организационную действительность и влиять на неё через язык, нормы, традиции и т. д.;
- возникает понимание того, что эффективное организационное развитие – это изменение не только структур, технологий и навыков, но и ценностей, лежащих в основе совместной деятельности людей.

На управление человеческими ресурсами оказывают влияние такие важнейшие характеристики окружающей среды, как обеспеченность ресурсами, ее динамичность и сложность. Обеспеченность ресурсами – финансовыми, материальными и трудовыми – должна быть оптимальной. Их избыток, как правило, сопровождается их нерациональным использованием, снижением эффективности работы. Однако недостаток ресурсов может привести к конфликтам между подразделениями организации, претендующими на одни и те же ресурсы. Чрезмерная экономия на персонале, недостаток рабочей силы относительно запланированного объёма работ приводит к их некачественному выполнению и увеличению брака. Кроме того, работа в условиях постоянного перенапряжения сопровождается стрессами со всеми вытекающими отсюда негативными экономическими и социальными последствиями для работников и организации в целом.

Динамичность окружающей среды определяется как степень её подвижности в ответ на изменяющиеся условия. Там, где происходят частые изменения, например, в области высоких технологий, стратегия подбора, оценки, обучения и стимулирования персонала должна строиться таким образом, чтобы стимулировать высокую трудовую мобильность работников и способствовать их адаптации к постоянным изменениям условий производства и хозяйствования.

Степень сложности хозяйственной деятельности во многом зависит от уровня конкуренции в отрасли и на региональном рынке продуктов и услуг. Среда считается достаточно сложной, если на рынке существует несколько сильных конкурентов, между которыми идёт борьба за передел рынка, и появляются новые конкуренты, осуществляющие агрессивную политику на рынке. Особенности работы организации в таких сложных условиях откладывают отпечаток на принятие кадровых решений.

Кадровые службы вынуждены считаться с ситуацией в данном сегменте рынка труда, следить за тенденциями в уровне оплаты труда, чтобы не допустить ухода ценных работников к конкурентам. Для этих целей используются обзоры уровней оплаты труда в аналогичных организациях. Так, службы управления персоналом иностранных компаний в России постоянно используют этот фактор при принятии кадровых решений. Таким образом, управление человеческими ресурсами – понятие комплексное, охватывающее широкий спектр вопросов: от разработки концепции кадрового менеджмента и мотивации работников до организационно-практических подходов к формированию механизма ее реализации в конкретной организации.

Современные концепции управления человеческими ресурсами основываются на признании возрастающей роли личности работника, на знании его мотивационных установок, умении их формировать и направлять в соответствии с задачами, стоящими перед организацией. Элементами системы управления человеческими ресурсами являются [4]: *субъекты* – руководители различного уровня; *процессы* – технологии управления человеческими ресурсами, используемые субъектами для достижения целей, стоящих перед организацией; *объекты* – работники организации (персонал).

Учитывая различные аспекты управления человеческими ресурсами, характеристика общей модели эффективности этого рода деятельности должна включать следующие три параметра [4]:

- реализацию задач (экономическая эффективность): производственная деятельность и вклад в общий успех организации;
- восприятие труда (социальная эффективность): удовлетворённость трудом, низкая текучесть кадров и потерь рабочего времени;
- участие (социальная эффективность): групповая идентификация, готовность к решению общих задач и сотрудничеству.

Эффективная система управления человеческими ресурсами предполагает установление рациональной организационной структуры управления, в которой отражены логические соотношения функций и уровней управления. Очень важным этапом при проектировании организационной структуры является определение прав и ответственности в процессе реализации цели. Функции управления человеческими ресурсами разделены между линейными руководителями и службой управления человеческими ресурсами. Линейные руководители участвуют в наборе персонала, его оценке, обучении, обеспечивают условия для высокопроизводительного труда и использования работника по его специальности.

Служба управления человеческими ресурсами должна быть организатором и координатором всей работы с кадрами. Она должна оказывать консультативную и методическую помощь линейным руководителям, осуществлять контроль над реализацией кадровой политики в структурных подразделениях, осуществлять надзор за оплатой труда, медицинским обслуживанием работников, специально-психологическим климатом, социальной защитой работников. Структура службы управления человеческими ресурсами во многом определяется размерами организации, особенностями выпускаемой продукции, финансовыми возможностями, кадровым потенциалом, кадровой политикой. Информация является важнейшим элементом системы управления человеческими ресурсами, без неё невозможно реализовать ни одной функции управления.

Ядром всей системы управления человеческими ресурсами является кадровая политика организации, которая включает совокупность принципов, основных моделей, целей и представлений, определяющих направление и содержание работы с кадрами на длительную перспективу [4]. Концепция кадровой политики включает:

- политику занятости – обеспечение эффективным персоналом и побуждение его к получению удовольствия от работы посредством создания привлекательных и безопасных условий труда, а также возможностей для продвижения по карьерной лестнице;
- политику обучения – обеспечение соответствующими учебными мощностями в целях постоянного улучшения выполнения работниками своих нынешних обязанностей и подготовки к дальнейшему продвижению;
- политику оплаты труда – предоставление более высокой, чем в других компаниях и фирмах, заработной платы согласно способностей, опыта и ответственности работников;
- политику производственных отношений – установление определённых процедур для эффективного решения трудовых проблем;

- политика благосостояния – обеспечение услуг и льгот, более благоприятных, чем у других нанимателей [5].

Принципов УЧР множество, но при всех условиях управление человеческими ресурсами осуществляется на основе следующих традиционно утвердившихся в отечественных организациях принципов: научности, демократического централизма, плановости, первого лица, единства, распорядительства; отбора, подбора и расстановки кадров; сочетания единоначалия и коллегиальности, централизации и децентрализации; линейного, функционального и целевого управления; контроля исполнения решений и др.

Ряд американских и японских корпораций широко используют следующие принципы управления персоналом: пожизненного найма, контроля исполнения заданий, основанного на доверии; сочетания такого контроля с корпоративной культурой; консенсуальное принятие решений, то есть обязательное одобрение принимаемых решений большинством работников [5]. Основная цель управления человеческими ресурсами состоит в том, чтобы обеспечить организацию такими работниками, которые позволят организации эффективно достигать своих целей. В современных условиях, когда персонал предприятия оказывается критически важным ресурсом, одна из основных задач руководителей служб по управлению человеческими ресурсами состоит в том, чтобы участвовать в формировании стратегии предприятия, исходя из состояния человеческих ресурсов.

В зависимости от специфики целей организации, конкретное наполнение целей управления человеческими ресурсами может быть различным, но конечная цель управления человеческими ресурсами совпадает с конечной целью организации в целом. Это – обеспечение стабильного функционирования и устойчивого развития организации в долгосрочной перспективе. Непосредственной целью УЧР является обеспечение предприятия необходимым персоналом, создание сплоченного эффективно работающего коллектива, способного достичь запланированных целей.

Динамическая структура и бизнес-процессы фирм развиваются в соответствии с их потребностями под воздействием рыночных требований. Находясь в одинаковых рыночных условиях, разные компании формируют различные, хотя и подобные структуры, имеющие различные процессы, существенно отличаются в различных компаниях, имеют работников подобной профессии, однако различные системы управления персоналом. Рыночный успех может ожидать ту компанию, чья стратегия будет более выверенной, тактика – хорошо спланированной, оперативный план – хорошо реализованным, персонал – более профессиональным, а безопасность – стабильной и надёжной, то есть структуры и процессы будут более совершенными и экономными, а деятельность работников – более эффективной.

Переход экономики к рыночным условиям хозяйствования сопровождается усилением интереса к вопросам экономической безопасности. Конкуренция коренным образом изменила не только условия функционирования предприятий, но и существенно повысила степень трудности целей и задач, стоящих перед персоналом, а также условий трудовой деятельности. Требования, предъявляемые рынком к персоналу современных предприятий, постоянно растут в части образования, квалификации, профессиональных навыков, освоения новых методов и технологий работы. Стоит отметить, что стратегия экономической безопасности управления персоналом на современном этапе представляет собой особый набор приоритетных направлений работы предприятия с человеческими ресурсами.

Стратегический подход к экономической безопасности системы управления персоналом предприятия заключается в обеспечении устойчивого положения предприятия на рынке посредством наращивания конкурентоспособности персонала и обеспечения гарантии его профессионального роста и развития на долгосрочную перспективу. Стратегия экономической безопасности управления персоналом – это обобщающая модель действий, направленных на формирование совокупности требований к персоналу и уровню эффективности его работы, который необходим предприятию для достижения поставленных бизнес-целей и обеспечения надёжности функционирования в рамках установленных критериев и нормативов [6].

Построение системы экономической безопасности управления персоналом является одной из главных, ведь персонал первичный для любой составляющей деятельности предприятия. Как показали исследования, экономическая безопасность системы управления персоналом должна обеспечить такую работу с кадрами и установление таких трудовых и

этических отношений, которые способствовали бы максимально полной реализации творческого потенциала персонала для достижения целей и задач предприятия.

Важная составляющая экономической безопасности системы управления персоналом – формирование лояльного и мотивированного персонала как основы кадрового потенциала и конкурентоспособности предприятия [6]. Исследования свидетельствуют, что наиболее часто применяются следующие мотивирующие факторы, способствующие усилению лояльности сотрудников к предприятию: деньги и иные материальные блага для сотрудников; условия труда и современные инструменты для работы; стабильность деятельности предприятия, уверенность в завтрашнем дне, защищённость (юридическая, психологическая, физическая и т.п.); профессиональное признание и карьерный рост; психологически комфортный коллектив; возможность создавать и улучшать личные достижения в профессиональном плане; предоставленные полномочия; бренд компании; возможность профессиональной переквалификации; удовлетворённость в решении профессиональных задач; содействие предприятия в достижении личных целей сотрудников; прозрачность (справедливость вознаграждения); гибкость (индивидуальность) подхода; желание принадлежать к конкретной группе сотрудников. При этом стоит учитывать ряд факторов, из-за которых может происходить падение лояльности работников к предприятию и уменьшение его кадрового потенциала, а именно [6]: заниженная оценка труда (например, заработная плата); отсутствие признания результатов труда со стороны руководства; отсутствие возможности профессионального роста; плохие условия труда; рутинные задачи; несовпадение личного карьерного плана и корпоративных возможностей; отсутствие стабильности и защищённости; несовпадение социальной роли и статуса позиции; несовпадение корпоративной и личной культуры и этики; формальный (недемократичный) стиль руководства.

*Выводы.* Таким образом, управление человеческими ресурсами можно определить как стратегический и логически последовательный подход к управлению наиболее ценным активом организации – работающими там людьми, которые коллективно и индивидуально вносят вклад в решение задач организации. Изменения в принципах управления человеческими ресурсами должны быть направлены, в первую очередь, на реализацию политики мотивации работников, приобретающей решающее значение в современных условиях.

Анализ понятий «управление человеческими ресурсами» и «управление персоналом» показал, что управление человеческими ресурсами сосредотачивает внимание на стратегических аспектах принятия кадровых решений, а управление персоналом в большей мере характеризует повседневную оперативную работу с кадрами.

#### *Список использованных источников*

1. Управление персоналом / Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/upravlenie-personalom-3/10.htm>
2. Грэхем Х. Управление человеческими ресурсами: учебное пособие для вузов [Текст] / Грэхем Х., Беннетт Р.; пер. с англ. под ред. Т. Ю. Базарова и Б. Л. Еремина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 598 с.
3. Галактика. Управление персоналом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.galaktika.ru/hcm/ponyatie-upravleniya-chelovecheskimi-resursami.html>
4. Исаченко И. И. Управление человеческими ресурсами: учебное пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook962/01/part-002.htm>
5. Воронкова В. Г. Управління людськими ресурсами: філософські засади / В. Г. Воронкова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://uchebnikonline.com/menedgment/upravlinnya\\_lyudskimi\\_resursami\\_voronkova\\_vg/printsipi\\_skladovi\\_napryamki\\_kadrovoyi\\_politiki\\_organizatsiyi.htm#687](http://uchebnikonline.com/menedgment/upravlinnya_lyudskimi_resursami_voronkova_vg/printsipi_skladovi_napryamki_kadrovoyi_politiki_organizatsiyi.htm#687)
6. Поскрипко Ю. А. Безпека і кадри як бізнес-процес управління діяльністю підприємством [Текст] / Ю. А. Поскрипко // Наук. записки УНДІЗ. – 2011. – № 3(19). – С. 92-95.

УДК 658.14:338

## СТРАТЕГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ФОРМИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**ГОНЧАРОВ В. Н.,**  
д-р экон. наук, проф., зав. кафедрой  
экономики предприятия и управления  
трудовыми ресурсами Луганского  
национального аграрного университета,  
**ИВАНЮК И. В.,** канд. экон. наук, доц.  
каф. финансов и кредита ЛНАУ,  
**ВЫШНЯК А. О.,** аспирант каф.  
экономики предприятия и управления  
трудовыми ЛНАУ

В статье рассмотрены научно-методологические аспекты формирования организационно-экономического обеспечения инвестиционного развития сельскохозяйственных предприятий. Действенными стратегическими направлениями инвестиционного развития определены: трансформация финансовых накоплений (сбережений) в инвестиции за счет повышения эффективности хозяйствования, создание условий для экономической заинтересованности инвесторов в наращивании объемов инвестиций в сельское хозяйство, изменение технологической структуры сельскохозяйственного производства по принципам его «экологизации» путём увеличения экоинвестиций, формирование благоприятного инвестиционного климата для привлечения инвестиций к долгосрочным инвестиционным проектам, снижению уровня инвестиционных рисков.

**Ключевые слова:** *инвестиционно-инновационное развитие; экономический эффект; организационные рычаги; источник инвестиций.*

У статті розглянуто науково-методологічні аспекти формування організаційно-економічного забезпечення інвестиційного розвитку сільськогосподарських підприємств. Дієвими стратегічними напрямками інвестиційного розвитку визначено: трансформація фінансових накопичень (заощаджень) в інвестиції за рахунок підвищення ефективності господарювання, створення умов для економічної зацікавленості інвесторів у нарощуванні об'ємів інвестицій в сільське господарство, зміна технологічної структури сільськогосподарського виробництва за принципами його «екологізації» шляхом збільшення екоінвестицій, формування сприятливого інвестиційного клімату для залучення інвестицій до довгострокових інвестиційних проектів, зниження рівня інвестиційних ризиків.

**Ключові слова:** *інвестиційно-інноваційний розвиток; економічний ефект; організаційні важелі; джерело інвестицій.*

The article is devoted to the strategic aspect of the formation of organizational and economic support of investment development of the agricultural enterprises. The article describes the scientific and methodological aspects of formation of organizational and economic support of investment development of agricultural enterprises. Effective strategic direction of investment development identified: the transformation of the financial savings in investment by improving the efficiency of management, creation of conditions for the economic interest of investors in increasing investment in agriculture, changes in the technological structure of agricultural production on the principles of its «greening» by increasing environmental investments, create a favorable investment climate for attracting investments to long-term investment projects, reduce investment risks

*Keywords:* investment and innovation development; economic effect; organizational levers; source of investment.

*Постановка проблемы.* Управление инвестиционно-инновационным развитием сельскохозяйственного предприятия предусматривает, прежде всего, формирование соответствующего организационно-экономического обеспечения развития стратегического характера, в основе которого лежит экономический рост всей отрасли. Однако на современном этапе экономического роста в рамках существующей модели организации сельскохозяйственного производства существует усиление деструктивных процессов, когда при наличии пока ещё значительной научной и технологической базы наблюдается упадок инновационной активности в связи с уменьшением объёмов прямой государственной инвестиционной поддержки, не компенсированной собственными и привлечёнными источниками финансирования инвестиций, низкой инвестиционной привлекательностью, гипертрофированным диспаритетом цен на сельскохозяйственную продукцию и материально-технические ресурсы, низким платёжеспособным спросом на новую продукцию и технологии, высоким уровнем рисков в инновационной сфере. При таких условиях эффективное инвестиционно-инновационное развитие предприятия возможно лишь при оптимальной стратегии развития и её успешной реализации.

В сегодняшних сложных экономических условиях сельскохозяйственного производства, к сожалению, преобладает интуитивный, предпринимательский подход к разработке и реализации стратегических направлений развития. В условиях кризисных явлений предприятия преимущественно используют тактические действия по достижению краткосрочных и преимущественно финансовых целей (что в оптимальных условиях развития должно определять этапы реализации управленческих действий). Вместе с тем мировой опыт свидетельствует, что предприятия, которые сосредоточены на решении только текущих финансовых проблем выживания, не имеют перспектив для достижения устойчивого инвестиционно-инновационного развития. Полноценно смогут развиваться только те предприятия, которые закладывают стратегическую основу этого развития с учётом кризисных ситуаций.

Для сельскохозяйственных предприятий Луганской области желательно применять стратегию роста (которая отражает намерение предприятия увеличивать объёмы производства и продаж, прибыли, капиталовложений), хотя большинство предприятий используют стратегию выживания. Это приводит к тому, что предприятия занимаются выращиванием продукции, которая имеет высокую цену на рынке, при этом увеличивая техногенную, природоизменяющую нагрузку на земельные ресурсы до критического уровня.

Организационно-экономическое обеспечение развития предприятий, инициированное их владельцами, сводится в основном к довольно ограниченному набору мер: сокращению производственных расходов (меры финансового оздоровления), реструктуризации, оптимизации численности трудового коллектива, отказа от большинства инвестиционных проектов за счёт собственных или заёмных средств, связанных с развитием хозяйственной деятельности, выжидательная позиция. Однако вышеприведённые внутренние проблемы сельскохозяйственных предприятий от типа выбранной стратегии практически не зависят. Главным образом проблемы заключаются в отсутствии опыта антикризисного управления у руководителей предприятий, слабой управленческой команде, отсутствии у руководства предприятий чёткого стратегического организационно-экономического обеспечения и скоординированности действий по его реализации. При этом следует отметить, что любые стратегические шаги организации имеют инновационный характер, поскольку они так или иначе основываются на нововведениях в экономической, производственной, социальной или управленческой сферах.

Организационно-экономическое обеспечение развития предприятия не является статичным во временном измерении, а динамично-развивающимся и должно определяться такими обстоятельствами, как:

- временный лаг стадий инвестиционно-инновационного развития предприятия;
- тип выбранной общей стратегии развития, а именно: сохранение природных ресурсов хозяйствования, повышение уровня эффективности производства, расширение географических сегментов рынка, завоевывание лидерских позиций, экспортной ориентации и др.;

- уровень экономического развития и финансовым состоянием предприятий, которое является неоднозначным. Неоднозначен и стартовый инвестиционный потенциал предприятий;
- уровень развития и гармоничной сбалансированности составляющих потенциала предприятия;
- уровень развития инвестиционного климата на предприятии и в государстве;
- уровень инвестиционной привлекательности предприятий и стратегических зон хозяйствования;
- уровень инновационной восприимчивости сельскохозяйственных предприятий;
- уровень сформированности конкурентных преимуществ предприятия как системной целостности и др.

По нашему мнению, организационно-экономическое обеспечение инвестиционно-инновационного развития сельскохозяйственного предприятия – это интегрированная система управленческих, организационных и экономических элементов, которые функционируют и развиваются в пространстве и времени, являясь одновременно совокупностью приёмов, методов и инструментов воздействия на систему (предприятие), направленных на успешное проведение деятельности от генерации идеи и последующей её формализации в новый продукт с целью получения экономического, социального и экологического эффекта. Эта деятельность направлена на непрерывный поиск и реализацию инвестиционных возможностей инновационного развития в меняющихся условиях внешней среды (институционального и правового) в рамках выбранных целей, приоритетов развития и принятой мотивации хозяйственной деятельности предприятия. Отсюда следует, что цель формирования организационно-экономического обеспечения инвестиционно-инновационного развития предприятия заключается в обеспечении благоприятных организационных и экономических условий для осуществления инновационной деятельности за счёт инвестиционных источников финансирования и достижения результатов прогрессивного развития.

При формировании организационно-экономического обеспечения можно выделить ряд рычагов влияния. Прежде всего, это организационные и экономические элементы, к которым относят административные и рыночные инструменты воздействия (государственное, региональное, институциональное регулирование и саморегулирование предприятий). Организационные рычаги включают: организацию управленческой деятельности, систему планирования, маркетинговую деятельность, внешнеэкономические связи, применение механизмов лизинга и аренды. Экономические рычаги воздействия предусматривают: инновационно-инвестиционные меры, финансово-кредитный механизм регулирования, страхование и налогообложение, ценообразование, мотивационные механизмы, средства стимулирования на пути развития предприятия.

Не менее важное значение имеют функциональные и обеспечительные элементы, которые состоят из инвестиционного обеспечения (за счёт собственного, заёмного капитала и привлечённых средств) и обеспечивающих систем (правовой, кадровой, нормативно-регулирующей, информационной служб). При этом формирование организационно-экономического обеспечения инвестиционного развития, по нашему мнению, должна строиться по следующим принципам:

- постоянного усовершенствования процесса его реализации (на основе концепции «кайзер»);
- взаимосвязи и преемственности достижения тактических и стратегических целей и приоритетов развития (практические методы на каждом этапе реализации должны быть взаимосвязаны с задачами);
- наращивание инвестиционных возможностей (необходимо обеспечить воспроизводство ресурсов в процессе реализации соответствующих мероприятий развития, то есть возможность использовать на следующих этапах инвестиционные ресурсы, которые были созданы на предыдущих этапах);
- экономии инвестиционных ресурсов (важно, чтобы эффект от достижения стратегических целей был шире, чем непосредственное решение тактических задач развития. Речь идёт о создании общих благоприятных социальных, экологических, технологических, институциональных и организационно-экономических условий, повышающих общую результативность практической реализации организационно-экономического обеспечения инвестиционного развития предприятий);

- «влияния среды» (формирование целей и разработка методов, инструментов обеспечения развития должны быть направлены на формирование условий для решения конкретных проблем, например, сохранение потенциала плодородия сельскохозяйственных земель, привлечения иностранных инвестиций и т. д.);

- непрерывности получения информации о ситуативных воздействиях внешней среды на процесс формирования и реализации организационно-экономического обеспечения инвестиционного развития;

- адаптивности обеспечения соответствия предприятия тем требованиям, которые соответствуют современной информационной среде хозяйствования, поскольку практически каждое предприятие стоит перед необходимостью адаптации к внешней среде, проведения гибкой политики в отношении политических и макроэкономических процессов;

- институционального развития (результативность инвестиционной деятельности определяется изменениями в организационной и институциональной сферах).

Обоснование направлений совершенствования организационно-экономического обеспечения по применению средств и инструментов требует анализа современного уровня инвестиционной привлекательности предприятия, состояния инвестиционного климата в регионе, в частности, относительно действующего правового поля, оценки его эффективности с точки зрения государственной и региональной инвестиционной политики в аграрной сфере. Структурно-логическая схема, приведённая на рис. 1, определяет содержание, взаимосвязь элементов развития и последовательность действий по их практической реализации в антикризисных условиях хозяйствования сельскохозяйственных предприятий.

Одним из приоритетов инвестиционно-инновационного развития сельскохозяйственных предприятий является трансформация их финансовых накоплений (сбережений) в инвестиции за счёт повышения эффективности хозяйствования. В авторской интерпретации предложенной блок-схемы сбережения определяются частью дохода предприятий, которая выполняет функцию накопления, то есть в структуре доходов предприятия одна их часть находится в активном обороте, выполняя функцию оборота и средства платежа, а вторая изъята из оборота и выполняет функцию накопления. Практическая роль сбережений заключается в накоплении активов предприятий различного характера (основные средства, депозиты, ценные бумаги и т.д.), что отражает их роль как источника инвестиций. Организация формирования финансовых накоплений (сбережений) является отражением социально-экономического и психологического поведения владельцев предприятия. Кроме того, она также является отражением принятия решения о накопления активов различного характера, которые зависят от уровня эффективности и рационального использования сбережений от их инвестирования.

Трансформация сбережений в инвестиции сельскохозяйственных предприятий – это логическая последовательность практических действий по расширению потенциальных возможностей повышения эффективного хозяйствования (внутренних и внешних) для трансформации их в инвестиции с помощью прямого и косвенного методов с использованием инструментов финансового рынка. Разработанный автором, механизм трансформации финансовых накоплений предприятия в инвестиции приведён на рис. 2.

Практическая реализация предложенного механизма способствует активизации трансформации сбережений в инвестиции и, в отличие от существующих в теории и практике экономической науки механизмов, основывается на применении политики стимулирования трансформации сбережений в инвестиции. Инвестиционная привлекательность аграрного сектора Украины определяется, в том числе, и главным природным средством производства – землёй. Для большинства инвесторов она является едва ли не основным фактором инвестиционной привлекательности. Но видение этой привлекательности с различных сторон также разное. Для инвестора она является основным фактором обогащения при минимальных затратах. Целью сельскохозяйственного предприятия по земле как фактора инвестиционной привлекательности является не только обогащение от неё, но и обогащение его самого.

От качества и использования земельных ресурсов зависит продуктивность сельскохозяйственных предприятий, а в конечном итоге – и развитие агропромышленного комплекса в целом. Стоит отметить, что в наше время капиталовложения в основном касаются не воспроизводства производственного потенциала сельскохозяйственных земель и рационального их использования, а в большей части наращивания собственных выгод за счёт использования устаревших методов ведения хозяйства.

*Институциональная и правовая среда*

*Инвестиционная политика государства и региона в сфере сельскохозяйственного производства*

*Инновационно-инвестиционная среда предприятия и особенности пространственной организации инвестиционной деятельности*



Рис. 1. Организационно-экономическое обеспечение инвестиционного развития сельскохозяйственных предприятий



Рис. 2. Механизм трансформации финансовых накоплений (сбережений) в инвестиции за счёт повышения эффективности хозяйствования предприятия

Данные меры, конечно, приводят к постепенному снижению плодородия почв. Вместе с тем обеспечение реализации принципа устойчивого использования земель сельскохозяйственного назначения зависит именно от активизации инвестирования в аграрную отрасль, то есть в предприятия, в которых производство непосредственно связано с интенсивным использованием земли. Для обеспечения экологически сбалансированного использования земель сельскохозяйственного назначения большое значение имеет высокая культура земледелия, основанная на применении современных средств механизации сельскохозяйственного производства. Успешное решение данной проблемы возможно, в первую очередь, путём модернизации техники, в частности, в направлении уменьшения удельного давления на грунт тракторов и комбайнов и количества проходов техники на обрабатываемой земельной площади. Поэтому одним из направлений кардинального увеличения объёмов инвестиций должны быть существенные изменения технологической структуры сельскохозяйственного производства на основе его экологизации. Такая перестройка возможна при условии финансирования инвесторами введения экологически чистых технологий.

Среди мер преодоления негативных явлений главное место в формировании приоритетов развития предприятий должно принадлежать государственной поддержке, стимулированию процессов инвестирования в основной капитал аграрной сферы, разработке системы государственного регулирования отношений аграрного производства с сопредельными

отраслями и государством. То есть для широкомасштабного привлечения инвестиций важное значение имеют макроэкономические рычаги влияния государства на реализацию инвестиционной привлекательности экономики страны, призванные компенсировать недостатки общеэкономической конъюнктуры и усилить инвестиционную привлекательность сельскохозяйственных предприятий.

Опыт стран с развитым национальным хозяйством, интегрированных в мировую экономику, показывает, что рыночных сил саморегулирования недостаточно для преодоления трудностей, возникающих в сельскохозяйственном производстве. Проанализировав опыт мировых кризисов, можно утверждать, что государство должно активно вмешиваться в развитие экономических процессов, тем самым формируя благоприятный инвестиционный климат для привлечения инвестиций в долгосрочных инвестиционных проектов. Таким образом, на законодательном уровне правительство должно гарантировать законодательно-правовая защита интересов инвесторов, развитие благоприятной инфраструктуры, мобилизацию ресурсов, что позволяло бы сельскохозяйственным предприятиям повысить инвестиционную привлекательность и осуществить комплекс преобразований для эффективной хозяйственной деятельности.

Одним из важных условий развития инвестиционных процессов в аграрном комплексе страны является также проведение квалифицированной оценки инвестиционной привлекательности, приоритетности отрасли среди других в долгосрочном привлечении инвестиционного капитала, формулировки системы основных показателей, влияющих на увеличение притока капитала для реализации долгосрочных инвестиционных проектов.

В условиях современного инвестиционного развития сельскохозяйственных предприятий проблема инвестиционных рисков является особенно острой из-за существования многочисленного количества факторов: зависимость производства от природно-климатических условий и погоды, сезонность производства и длительный период оборота капитала, нестабильность налогового режима, падение курса национальной валюты, низкая покупательная способность значительной части населения и тому подобное. Поэтому для инвесторов, которые имеют дело с отечественным аграрным рынком, особенно важно тщательно вычислять возможное влияние указанных факторов, определиться с теми рисками, которые оказывают наибольшее влияние на результативность деятельности, а также выяснить, какими инструментами возможно минимизировать это влияние для достижения развития предприятия. С целью снижения инвестиционного риска используют несколько инструментов их минимизации, которые на основании обобщающего анализа источников литературы систематизированы в следующие блоки:

- инструменты, которые сельскохозяйственное предприятие может использовать самостоятельно (применение эффективных технологий производства, совершенствование материально-технического оснащения, диверсификация производства, рациональное использование минеральных удобрений и средств защиты растений, организация и использование маркетинговой практики и т. д.);

- инструменты, которые используются при взаимодействии сельскохозяйственных предприятий с банками, страховыми и лизинговыми компаниями;

- макроэкономические инструменты, которыми оперирует государство в ходе проведения инвестиционной политики и реализации государственных программ поддержки аграрного сектора экономики страны.

Каждый блок инструментов имеет соответствующие недостатки и преимущества, которые проявляются в зависимости от их осуществления. Из-за этого возникает необходимость четкого понимания руководством предприятия того, какие именно средства являются наиболее оптимальными при минимизации негативного влияния риска для каждого отдельного сельскохозяйственного предприятия.

В процессе разработки организационно-экономического обеспечения развития предприятия по направлению снижения инвестиционного риска необходимо проведение всестороннего анализа инструментов его минимизации, поскольку одной из главных проблем в аграрной сфере является именно отсутствие полной и всесторонней экономической информации по каждому из этих инструментов. С практической точки зрения использование простых методов экономического анализа в данном случае выглядит невозможным. Поэтому предлагается использование SWOT-анализа инструментов управления инвестиционными

рисками, который даёт возможность одновременно исследовать внешнюю и внутреннюю среду хозяйствования сельскохозяйственного предприятия, выявить перспективы использования сильных сторон (потенциала) и избежать воздействия слабых сторон (угроз).

*Выводы.* Таким образом, обоснование стратегических направлений инвестиционного развития предприятий требует соответствующего организационного и ресурсного обеспечения, составляющего содержание процесса организационно-экономического обеспечения развития, то есть развитие предполагает достижение соответствующего уровня обеспечения предприятия всеми факторами производства определённого объёма и качества, а именно – организационными мерами и инвестиционными ресурсами.

*Список использованных источников*

1. Боумэн К. Основы стратегического менеджмента / Пер. с англ. под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. – М: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 175 с.
2. Механизмы и модели управления кризисными ситуациями / [Клебанова Т. С., Грачев В. И., Раевнева Е. В. и др.; под ред. Т. С. Клебановой]; НАН Украины, НАН Украины, Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития. – Х.: ИНЖЕК, 2007. – 195 с.: ил., табл. – (Научное издание). Парал. тит. л. англ. – Библиогр.: с. 158-162.
3. Назарова Л. В. Розвиток інвестиційних процесів в АПК України: стан, проблеми, перспективи // Науковий вісник: Фінанси, банки, інвестиції. – 2011 р. – № 1. – С. 71-75.
4. Паляничко Н. І. Інвестиції в аграрному секторі як складова забезпечення сталого сільськогосподарського землекористування. // Економіка природокористування і охорони довкілля. – К.: РВПС України НАН України, 2008. – С. 288-292.
5. Семикіна К. В. Проблеми інвестування агропромислового комплексу України / К. В. Семикіна // Науковий вісник: Фінанси, банки, інвестиції. – 2011. – № 1. – С. 85-89.

УДК 658.14

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

**ЕВСЕЕНКО В. А.,**  
канд. экон. наук, доцент кафедры  
учёта и аудита Донецкого  
государственного университета  
управления (ДонГУУ),  
**КУТАФИНА Е. А., магистрант**  
кафедры учёта и аудита ДонГУУ

В статье рассмотрена сущность анализа финансового состояния предприятия. Определены недостатки и преимущества методических подходов, особенности применения каждого из них в соответствии со спецификой предприятия.

*Ключевые слова:* анализ; оценка; финансовое состояние; финансовая устойчивость; платёжеспособность.

У статті розглянуто сутність аналізу фінансового стану підприємства. Визначено недоліки та переваги методичних підходів, особливості застосування кожного з них у відповідності зі специфікою підприємства.

*Ключові слова:* аналіз; оцінка; фінансовий стан; фінансова стійкість; платоспроможність.

The nature and the need to analyze the financial condition of a company have been studied. Strengths and weaknesses of the basic methodological approaches have been identified. Peculiarities of application of each of them according to the specific character of the company operation have been described.

*Keywords:* analysis; evaluation; financial position; financial stability; solvency.

*Постановка проблемы.* Ключевой проблемой многих отечественных предприятий является необходимость повышения эффективности их функционирования и обеспечение экономического роста в условиях усиления конкуренции, как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Инструментом преодоления указанной проблемы является финансовый анализ, который призван идентифицировать изменения финансовых результатов, контролировать соотношение финансовых показателей предприятия и его главных конкурентов, определять угрозу банкротства, рисков капиталовложений, а также ориентироваться на решение ряда других аспектов по улучшению финансово-хозяйственной деятельности с целью долгосрочного планирования и развития, а так же принятия соответствующих управленческих решений.

*Анализ последних исследований и публикаций.* Проблемам управления финансовым состоянием предприятий и эффективности его оценки посвящено множество публикации, среди которых следует выделить труды: С. П. Николаева [1], М. О. Компанец [2], А. О. Азарова [7], В. М. Ползова [8] и многих других. Вышеназванным авторам удалось успешно разделить анализ финансового состояния предприятия на направления, по которым результаты являются более точными и понятными. Для каждого отдельно взятого показателя были разработаны пути, благодаря которым его можно улучшить. Однако, несмотря на научные исследования по этой тематике, остается значительное количество нерассмотренных вопросов теоретического и методологического характера.

*Целью статьи* является раскрытие сущности и исследование существующих методов анализа финансового состояния предприятия с целью выявления их преимуществ и недостатков.

*Изложение основного материала исследования.* В условиях динамической рыночной среды возрастает роль своевременного и качественного анализа финансового состояния предприятия, платежеспособности, финансовой устойчивости, поиска путей повышения и укрепления финансовой стабильности, оздоровления предприятий и выхода их из кризисного состояния. Методика финансового анализа позволяет решить многие вопросы, она заключается в оценке тенденций развития финансового состояния и прибыльности предприятия, кредитных взаимоотношений, эффективности использования капитала, финансовой гибкости и стабильности; осуществлении аналитической диагностики возможного банкротства; выработке мер стабилизации финансового состояния.

Финансовый анализ – это один из методов наблюдения и приспособления к изменяющимся условиям рынка. Поэтому объективная оценка финансового состояния предприятий при возникновении разнообразных форм собственности, приобретает особое значение, поскольку ни одному владельцу не следует упускать потенциальные возможности увеличения прибыли (дохода) фирмы [1]. Методы финансового анализа – это комплекс научно-методического инструментария для оценки финансового состояния предприятия. Существуют следующие методы оценки финансового состояния предприятия, такие, как: коэффициентный, комплексный, безубыточный, равновесный [2].

*Коэффициентный метод* предполагает расчёт системы коэффициентов, отражающих различные стороны хозяйствования предприятия и учитывающих влияние как внутренней, так и внешней среды на финансовое состояние предприятия. Основными недостатками данного метода, затрудняющими его применение, являются: трудоёмкость, то есть довольно сложный процесс формирования результатов оценки; отсутствие нормативных значений большинства коэффициентов, используемых в процессе анализа; ситуация, когда изменения величин коэффициентов в динамике не могут быть интерпретированы таким образом, поскольку значения для расчёта постоянно меняются во времени. Данный метод следует использовать на предприятиях, которые имеют время для правильной интерпретации результатов.

*Комплексный метод* даёт возможность выявить те направления в деятельности предприятия, в которых возникают проблемы, а также даёт возможность исследовать причины. Это является огромным преимуществом данного метода. Однако существуют и недостатки [3]. Как и предыдущий метод, он является трудоёмким и не имеет нормативных значений большинства коэффициентов, именно поэтому они ограничивают использование данного метода на практике, особенно во время оперативной оценки предприятия.

*Интегральный метод* необходимо использовать тем предприятиям, которые хотят определить своё финансовое состояние определённым интегральным показателем [4]. Преимуществом данного метода является то, что совокупный (интегральный) показатель можно в любой момент дополнить любым количеством аналитических направлений и коэффициентов, что даёт возможность держать «руку на пульсе». Недостатком является то, что возникает определенная несогласованность понятий «платёжеспособность» и «ликвидность».

*Безубыточный метод* основывается на роли операционного рычага в формировании результатов деятельности предприятия, на возможности управления его затратами и результатами с целью достижения определенных показателей безубыточности производства [5]. Преимуществом данного метода является то, что он включает безубыточность и расходы, поэтому является современным и практичным. Недостатком этого метода является то, что он не согласуется с такими сторонами оценки, как рыночная и деловая активность, конкурентоспособность, кредитоспособность, следовательно, это означает, что он требует дальнейшего развития и доработки.

*Равновесный метод* основывается на понятии ликвидности и оценке финансового состояния предприятия с позиции достижения равновесия между ликвидными потоками в сфере хозяйственно-инвестиционной и финансовой деятельности предприятия. Данный метод апробирован мировым опытом. Его реализация дала возможность установить девять типичных ситуаций финансового состояния предприятия и разработать соответствующие рекомендации общего характера для достижения финансово-хозяйственного равновесия в случае отклонения предприятия от линии равновесия или зоны безопасности, что является очень ценным при использовании именно этого метода [6]. Однако равновесный метод имеет свои недостатки, а именно: невозможность учёта состояния предприятия в конкретной, деловой, кредитной и рыночной среде.

Финансовую деятельность предприятия необходимо направить на обеспечение систематического поступления и эффективного использования финансовых ресурсов, соблюдение расчётной и кредитной дисциплины, достижение рационального соотношения собственных и привлеченных средств, финансовой устойчивости с целью эффективного функционирования предприятия. Следовательно, этим и обуславливается необходимость, а так же практическая значимость систематической оценки финансового состояния предприятия, которой принадлежит существенная роль в обеспечении его стабильного финансового состояния. Основные критерии выбора того или иного метода оценки:

1. Временные ограничения, если оценку нужно осуществить в ближайшее время, то не рекомендуется использовать коэффициентный, комплексный или интегральный методы.

2. Обширность анализа. Такие методы анализа, как безубыточный и равновесный не учитывают таких сторон деятельности предприятия, как кредитоспособность, конкурентоспособность, деловая активность и т. д.

3. Наличие доступа к детальной информации о деятельности предприятия. Если такой существует, стоит выбрать комплексный или коэффициентный подход [7].

На сегодняшний день существует разветвлённая классификация методических подходов к анализу финансового состояния предприятия, которая включает математические и коэффициентные, формализованные и неформализованные, графические методы и модели [8]. Использование того или иного методического подхода, объективность полученных данных зависят от ряда внешних и внутренних факторов (рис. 1).

Среди основных факторов, которые оказывают влияние на их применение стоит отметить национальные различия в состоянии экономического развития (устойчивости экономической системы), стабильности законодательства, возможностях интерпретации нормативов для сравнения в процессе анализа, необходимости дополнения неформализованных методов формализованными и др.

Ещё одну группу проблем составляет поиск оптимальных приёмов относительно применения данных методик, поскольку они имеют преимущества и недостатки (табл. 1).

Несмотря на то, что все приёмы имеют значительное количество недостатков, среди основных стоит отметить то, что при проведении анализа финансового состояния предприятия сталкиваются с проблемой, связанной с нестабильностью экономики и, в частности, с нестабильностью национальной валюты.



Рис. 1. Классификация методических подходов к анализу показателей финансового состояния предприятий

Таблица 1

**Характеристика основных приёмов анализа финансового состояния**

Название	Сущность	Преимущества	Недостатки
Горизонтальный анализ	заключается в сравнении каждой позиции текущей отчётности с прошлым периодом	позволяет получить наиболее общее представление о качественных изменениях, которые имели место, в структуре средств и их источников, а также динамике этих изменений, данные приёмы используются практически во всех методиках	не содержат механизма сравнения отдельных вариантов экономических решений и не предусматривают взаимозаменяемости разных ресурсов, из-за чего исключается выбор оптимального варианта развития экономической системы
Вертикальный анализ	обеспечивает определение структуры финансовых показателей с выявлением влияния каждой позиции отчётности на показатель в общем	позволяет получить наиболее общее представление о качественных изменениях, которые имели место, в структуре средств и их источников, а также динамике этих изменений, данные приёмы используются практически во всех методиках	не содержат механизма сравнения отдельных вариантов экономических решений и не предусматривают взаимозаменяемости различных ресурсов, из-за чего исключается выбор оптимального варианта развития экономической системы

Трендовый анализ	заключается в сравнении каждой позиции отчётности с прошлыми периодами и выявление тренда, то есть основной тенденции динамики показателя, которая является свободной от случайных влияний индивидуальных особенностей отдельных периодов	позволяет проследить за показателями тенденции развития, сделать прогноз на перспективу	сложность выбора модели; трудоёмкость; проблемы интерпретации информации и формирование системы анализируемых показателей; неточность данных по нестабильной рыночной среде (чаще всего краткосрочный тренд)
Метод финансовых коэффициентов	заключается в расчёте числовых отношений показателей различных форм отчетности, определении взаимосвязи между ними. Финансовые коэффициенты являются исходной базой для факторного анализа финансового состояния предприятия	Простота вычисления величин; логика отбора показателей, правильность их интерпретации, использование коэффициентов в пространственно-временном аспекте, то есть даёт возможность быстро в относительных величинах осуществлять как экспресс, так и комплексную диагностику	трудоёмкость; отсутствие нормативных значений ряда коэффициентов; ситуация, когда изменения величин коэффициентов в динамике не могут быть интерпретированы должным образом, поскольку значения для расчёта изменяются во времени; не всегда значения коэффициентов отражают реалии национального хозяйства; отдельные методики имеют устаревшие названия форм отчетности; рекомендуемые методики направлены на ретроспективный анализ; отождествление различных направлений оценки финансового состояния
Сравнительный анализ	это внутренний анализ показателей отчетности предприятия, дочерних предприятий, подразделений, цехов, а также сравнение показателей данного предприятия с соответствующими показателями конкурентов, с нормативными или среднеотраслевыми данным	гибкий, динамичный, является основой комплексной оценки показателей финансово-хозяйственной деятельности	трудоёмкий; возможен при доступной, полной и достоверной информации; трудно использовать с учётом фактора времени; отождествление различных направлений оценки финансового состояния; для того чтобы по результатам сравнения можно было сделать правильные выводы, необходимо обеспечить соответствие показателей и их однородность по календарным срокам, методам оценки, условиям работы, инфляционным процессам
Факторный анализ	позволяет выявить влияние отдельных факторов на показатели с помощью детерминированных или стохастических приемов исследования	дает возможность наглядно увидеть уровень финансового состояния на предприятиях в течение каждого отчетного периода и проследить тенденцию его изменения путём определения ключевых факторов влияния на основные показатели	трудоёмкий; не всегда можно ограничить количество показателей и факторов для анализа; в зависимости от модели результаты могут отличаться; ситуация, когда изменения величин коэффициентов в динамике не могут быть интерпретированы должным образом, поскольку значения для расчёта изменяются во времени

В связи с нестабильностью национальной валюты и в условиях постоянного изменения информации много финансово-экономических показателей, рассчитанных на определённое время, полностью теряют свою ценность для анализа, то есть в результате проведения анализа нельзя утверждать о его достоверности и актуальности.

Ещё одним негативным моментом осуществления анализа показателей финансового состояния исследователи определяют неразвитость фондового рынка, где бы обращались акции акционерных обществ, и по которым можно было бы судить о положении эмитентов, их финансовом состоянии и развитии. Кроме того, нестабильность законодательной базы (финансового, налогового права) так же затрудняет проведение анализа финансового состояния предприятия. Более того, как свидетельствуют данные ряда исследований, сложность в проведении финансового анализа заключается также в неритмичности и слабом использовании ряда приёмов и методов финансового анализа в деятельности предприятий. Бухгалтера используют аналитическими приемами преимущественно на собственное усмотрение, по необходимости; наблюдается снижение уровня использования анализа среди руководителей линейных подразделений; субъекты хозяйствования часто вообще не определяют структурное подразделение, к функциональным обязанностям работников которого относится проведение анализа; владельцы редко заинтересованы в проведении комплексного анализа финансового состояния, а если он и проводится, то с целью получения дополнительных кредитных средств, то есть по требованию финансово-кредитных учреждений; если среди аудиторов осуществление прогнозного анализа составляет примерно 12 %, то на предприятиях такие исследования занимают лишь 5 % всего объёма аналитических работ.

Согласно данному исследованию, и сами аудиторы констатировали, что в процессе своей профессиональной деятельности применяют экономический анализ: 22 % – каждый раз при проведении аудиторских проверок, 26 % – исключительно при наличии конкретного заказа клиента, а более 50 % – по необходимости, по собственному усмотрению [9]. Приведённые данные свидетельствуют, что на сегодняшний день у большинства отечественных собственников и менеджеров, а также государственных служащих отсутствует комплексное видение преимуществ осуществления максимально полного и объективного анализа финансового состояния, что в значительной степени и определяет негативные тенденции по улучшению финансовых показателей деятельности, а также низкие кредитные позиции национальных компаний на рынке капитала, негативный инвестиционный климат в целом.

*Выводы и направления дальнейших исследований.* Объективный анализ финансового состояния даёт возможность своевременно оценить уровень обеспеченности производственной, коммерческой и других видов деятельности предприятия финансовыми ресурсами, задействовать рычаги их целесообразного и эффективного размещения и использования. Таким образом, анализ финансового состояния предприятия даёт качественную и количественную информацию о его деятельности, которая необходима для многих субъектов рынка. В то же время с целью её достоверности, использования в процессе управленческих решений целесообразно использовать коэффициентный или комплексный метод, ведь они являются наиболее обширными и охватывают все сферы деятельности предприятия. Данные методы представляют предприятие и все его связи как взаимосвязанную систему движения финансовых ресурсов, что позволяет верно оценить его финансовое состояние.

#### *Список использованных источников*

1. Николаева С. П. Сутність та методи аналізу фінансового стану підприємств / С. П. Николаєва // Економічні науки. – 2011. – № 20. – С. 317- 323.
2. Компанець М. О. Аналіз фінансового стану підприємств / М. О. Компанець // Управління розвитком. – 2014. – № 15. – С. 138-148.
3. Мосьондз О. Б. Аналіз фінансового стану підприємства: сутність і необхідність / О. Б. Мосьондз // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – 2012. – № 3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1016>
4. Варланов Ю. Ю. Моделивання фінансового стану підприємств: сутнісний підхід до інтегрованої оцінки/ Ю. Ю. Варланов, О. Ю. Варланов // Журнал «Економічні науки». – Випуск 59. – С. 139-146.
5. Олексів І. Б. Проблеми аналізу та оцінки фінансового стану підприємства / І. Б. Олексів, Р. В. Фешур // Журнал «Економічний вісник». – Випуск 68. – С. 256-263.
6. Котенок Г. М. Виявлення переваг та недоліків методів оцінки фінансового стану підприємства / Г. М. Котенок // Научно-технический сборник. – № 3. – С. 203-212.
7. Азарова А. О. Математичні моделі та методи оцінювання фінансового стану підприємства: монографія / А. О. Азарова, О. В. Рузакова// Вінниця: ВНТУ. – 2010. – С. 172.

8. Ползова В. М. Сучасні підходи до оцінки фінансового стану підприємства / В.М. Ползова. // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. – № 5. – Т. 2. [Електронний ресурс]. – Режим доступа: [www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Vchnu\\_ekon/2010.../078-083.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchnu_ekon/2010.../078-083.pdf)

9. Олійник О. В. Стан економічного аналізу в Україні: проблеми адаптивності до інституційних запитів / О. В. Олійник // Міжнародний збірник наукових праць 1(16). [Електронний ресурс]. – Режим доступа: [www.eztuir.ztu.edu.ua/1110/1/17.pdf](http://www.eztuir.ztu.edu.ua/1110/1/17.pdf)

УДК 330.341, 332.142, 339.92

## УЧАСТИЕ УКРАИНЫ В ТОРГОВЛЕ УГЛЕРОДНЫМИ КВОТАМИ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА

**ПОДГОРНЫЙ В. В.,**  
д-р экон. наук, проф. Донецкого  
государственного университета  
управления

Гибкие механизмы Киотского протокола открывают для Украины широкие возможности по привлечению дополнительных средств, которые можно направить на модернизацию производства, внедрение энергосберегающих технологий и повышение эффективности экономики. Киотский протокол был продлён до 2020 года, а также продолжаются международные переговоры о содержании нового соглашения, которое станет продолжением Киотских инициатив. Украина является одним из лидеров по количеству принятых проектов совместного осуществления, а также, в рамках подписанного Соглашения об ассоциации с ЕС, должна в 2016 году внедрить национальную систему торговли квотами. Эффективное и рациональное использование возможностей, представляемых гибкими механизмами Киотского протокола, позволит Украине повысить свою конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность на международной арене.

*Ключевые слова:* Киотский протокол; проекты совместного осуществления; торговля квотами.

Гнучкі механізми Кіотського протоколу відкривають для України широкі можливості по залученню додаткових коштів, які можна направити на модернізацію виробництва, впровадження енергозберігаючих технологій та підвищення ефективності економіки. Кіотський протокол був продовжений до 2020 року, а також тривають міжнародні переговори про зміст нової угоди, яка стане продовженням Кіотських ініціатив. Україна є одним з лідерів за кількістю прийнятих проектів спільного впровадження, а також, в рамках підписаної Угоди про асоціацію з ЄС, повинна в 2016 році впровадити національну систему торгівлі квотами. Ефективне і раціональне використання можливостей, що представляються гнучкими механізмами Кіотського протоколу, дозволить Україні підвищити свою конкурентоспроможність і інвестиційну привабливість на міжнародній арені.

*Ключові слова:* Кіотський протокол; проекти сумісного здійснення; торгівля квотами.

Kyoto protocol flexibility mechanisms open wide opportunities for Ukraine to attract additional funds, which can be used for production modernization, implementation of energy saving technologies and economy effectiveness increase. Kyoto protocol was prolonged until 2020, also international negotiations continue about content of new agreement, which will become continuation of Kyoto initiatives. Ukraine arrears to be one of leaders in Joint Implementation project acceptance, and also, in the context of Association Agreement with EU, should implement national carbon trading scheme. Effective and rational applying of opportunities given by

Kyoto Protocol flexibility mechanisms allows Ukraine to raise its competitiveness and investment attractiveness at international field.

*Keywords:* Kyoto Protocol; Joint Implementation project; carbon trading.

*Постановка проблемы.* Украина подписала Киотский протокол 15 марта 1999 года в г. Нью-Йорк, и Украинский парламент ратифицировал его 4 февраля 2004 года. На сегодняшний день Украина является одним из лидеров по количеству одобренных проектов совместного осуществления, а также активно готовится к введению внутренней системы торговли квотами на выбросы, которая является наилучшим механизмом для сокращения выбросов парниковых газов (ПГ). В рамках имплементации Соглашения об ассоциации с ЕС, Украине необходимо выполнить ряд подготовительных мероприятий для создания национальной системы торговли квотами до ноября 2016 года. Если украинский рынок будет сформирован удачно, это принесет существенные выгоды как для модернизации промышленного производства, так и для достижения поставленных целей по борьбе с изменением климата.

Экономическая основа введения национальной системы торговли квотами состоит в том, что стоимость сокращения выбросов для различных компаний чаще всего отличается, и те, кому это обходится дешевле, заинтересованы в продаже своих квот другим участникам рынка. Стоимость квоты позволяет производителям выбирать, что для них является более выгодным: сокращать собственные выбросы или покупать квоты на рынке. Чем большей является разница между предельными издержками (стоимость сокращения каждой последующей единицы выбросов) для разных компаний, тем более эффективна торговля выбросами. Торговля квотами на выбросы существенно снижает общие экономические затраты на достижение климатических целей за счёт более эффективного распределения издержек между различными предприятиями, а также стимулирует разработку и внедрение энергоэффективных технологий [1].

В мировом рынке торговли квотами Украина участвовала достаточно активно. В период с 2008 по 2012 год страна имела возможность продавать столько квот, сколько позволяло ее экономическое развитие и состояние углеродного рынка. Как известно, в соответствии с Киотским протоколом, Украина взяла обязательство не превышать объёмов выбросов парниковых газов, зафиксированных на уровне 1990 года. Вследствие сокращения производства и реструктуризации промышленности, Украина недовыполнила свою квоту на выбросы парниковых газов. На 2015 год, как сообщил и. о. министра экологии Сергей Курыкин, уровень выбросов Украины в атмосферу составляет 43 % от объёма 1990 года [2]. Те квоты, которые появились в Украине за счёт снижения ВВП и уменьшения загрузки промышленности в 90-х годах, являются государственным достоянием и продаются от имени государства. Прогнозы излишка единиц установленного количества, или ЕУК, в Украине являются различными, но Национальное агентство экологических инвестиций сообщало, что Украина располагает квотой в размере 4,5 миллиардов единиц на 5 лет. Министерство экономики предложило, чтобы 50 процентов этого излишка сохранялись в резерве на протяжении первого периода действия Киотского протокола (с 2008 по 2012 год).

29 апреля 2008 года Украина выполнила все условия соответствия согласно Киотскому протоколу:

- Начальный отчёт выслан Украиной 29 декабря 2006 года, проверен в соответствии с процедурой проверки Секретариата РКИК ООН.
- Рассчитано общее количество единиц установленного количества.
- Выбросы базового 1990 года составляют 920,837 млн. т CO<sub>2</sub>-эквивалента.
- Работает Национальная система инвентаризации ПГ.
- Предоставлено Второе Национальное сообщение и Отчёт о достижениях.
- Работает Национальный электронный реестр с 28 октября 2008 года после успешного подключения к Международному Журналу Трансакций (Go-live процесс).
- Национальное агентство экологических инвестиций Украины – единый центральный орган исполнительной власти по внедрению Статьи 6, 17 Киотского протокола (до 2014 года) [3].

Благодаря сложившимся условиям, Украина в плане покупки единиц сокращения выбросов (ЕСВ) в первый период реализации Киотского протокола выглядела крайне привлекательно для зарубежного инвестора. В уже и так энергоэкономной Европе необходимо было потратить не менее 200 евро на одну тонну сокращения выбросов. Покупая ЕСВ в Украине, компания из Евросоюза позволяла себе сэкономить до 190 евро на одной тонне

выбросов. Естественно, купить 100 % вне Евросоюза было невозможно, поскольку существовали национальные квоты. Закупить вне пределов государства в среднем в Евроне можно было 14 %, а в счёт оставшихся 86 % – либо снижать выбросы у себя в государстве, либо закупать квоты в рамках внутренней торговли [4].

В 2009 году между Украиной и Японией был подписан Меморандум о сотрудничестве, который оговаривает отношения двух стран в сфере повышения энергоэффективности, повышения надежности украинской теплоэнергетики и снижения выбросов ПГ в атмосферу. В этом же году Украина продала Японии 30 миллионов единиц квот на выбросы, их покупателем выступила японская государственная компания NEDO, занимающаяся финансированием новых технологий в Японии. Соответствующие документы были подписаны главой Национального агентства экологических инвестиций Игорем Лупальцевым, послом Японии в Украине Тадаши Идзава и главой организации по вопросам разработок новых энергетических и промышленных технологий Японии Сейджи Мурата. Полученные средства было запланировано вложить в реструктуризацию и модернизацию промышленности: в частности, замену старых котлов, работающих на природном газе [5]. В мае 2009 года Украина получила от продажи своих квот на выбросы 640 млн. грн [6]. Однако, целевое использование денег, полученных от продажи квот, подтверждено не было [7].

12 октября 2011 года Комитет исполнения обязательств Рамочной конвенции ООН ввёл временный запрет на торговлю Украиной квотами на выбросы ПГ в рамках Киотского протокола. Это произошло в связи с недостаточной прозрачностью системы учета выбросов. Комитетом было признано, что Национальный кадастр антропогенный выбросов в Украине не отвечает международным требованиям. Такое решение было принято на основе отчёта экспертов ООН. «В отчёте были представлены основные замечания к украинским кадастрам: недостаточная прозрачность системы учёта выбросов парниковых газов, пробелы в учёте выбросов в сфере лесного хозяйства и землепользования, отсутствие энергетического баланса Украины», – говорится в сообщении Комитета. В Национальном экологическом центре Украины заявили, что по ряду источников выбросов отсутствуют некоторые конфиденциальные данные, и добавили, что, по мнению экспертов ООН, национальная система учёта выбросов и поглощения парниковых газов недостаточно прозрачна, последовательна, полна и точна, как того требуют международные правила [5]. Запрет за торговлю был снят с Украины 9 марта 2012 года на конференции в Бонне, а также был восстановлен статус соответствия страны требованиям Киотского протокола.

В Украине уже продолжительное время ведётся обсуждение возможности разработки и внедрения системы торговли квотами на выбросы ПГ, подобной той, которая действует в ЕС. Как в октябре 2015 года заявил Сергей Курыкин, и. о. министра экологии и природных ресурсов Украины, стратегия климатической политики Украины предусматривает внедрение новой системы торговли квотами, с чем связан ряд организационных, политических и технических мер, направленных на реализацию обязательств, взятых Украиной при подписании соглашения об ассоциации с ЕС. В соответствии с Директивой № 2003/87/ЕС, в стране в течение двух лет должна быть введена национальная система торговли квотами на выбросы ПГ [2]. Для соответствующих переговоров Украину посещают представители Европейской Комиссии, проводят встречи по поводу разработки законодательства по вопросам внедрения системы торговли квотами с представителями власти и независимыми экспертами. Представители Еврокомиссии настаивают на том, что для того, чтобы система торговли квотами на выбросы в Украине была в будущем присоединена к ЕС ТКВ (Европейской системе торговли квотами на выбросы), Украина должна ставить амбициозные цели по утверждению лимитов на выбросы ПГ, должны быть предусмотрены правила прозрачности системы, мониторинга и верификации выбросов ПГ, должна быть также предусмотрена процедура независимой верификации выбросов, и стандарты Евросоюза в сфере функционирования системы торговли квотами должны быть введены и в Украине. Для этого необходимо соответствующее правовое поле функционирования системы, над чем в данный момент и ведётся активная работа.

После внедрения национального законодательства, определения уполномоченного органа, создания системы определения соответствующих промышленных установок и парниковых газов и разработки национального плана распределения квот, следующими шагами являются введение разрешительной системы на выбросы ПГ и на квоты, которые будут

продаваться на национальном уровне, а также создание системы мониторинга, отчетности, верификации и контроля над выполнением законодательства. В рамках выполнения обязательств Соглашения об ассоциации с ЕС предусмотрена разработка и представление необходимого законодательства на рассмотрение Кабинетом Министров до августа 2016 года. По состоянию на октябрь 2015 года осуществляется разработка концептуального документа по вопросам внедрения и функционирования системы торговли квотами с помощью нескольких проектов технической помощи. Также правительство планирует создать межведомственную комиссию по вопросам СТКВ (системы торговли квотами на выбросы) до конца 2015 года, однако о пилотном запуске системы речь пока не идёт [1].

Существующая институциональная структура управления выбросами ПГ выглядит так:

- Верховная Рада Украины в сфере регулирования выбросов и поглощения ПГ определяет основы государственной политики Украины, принимает законы о регулировании выбросов и их поглощения; выполняет контрольные функции по международным обязательствам.

- Кабинет Министров Украины в сфере регулирования выбросов и поглощения ПГ устанавливает порядок создания, оборота и передачи ЕУК, ЕСВ, ЕСС, ЕА и других производных, предусмотренных Киотским протоколом и решениями Конференции Сторон, а также прав на выбросы в соответствии с Национальным планом распределения, принятом ВР Украины.

- Министерство экологии и природных ресурсов (Минприроды) является главной структурой исполнительности власти, которая осуществляет управление выбросами ПГ, а также планирование, учёт и контроль над выполнением условий Киотского протокола. Также, с 2014 года Минприроды выполняет функции Национального агентства экологических инвестиций: является центральным органом исполнительной власти, обеспечивает реализацию государственной политики в сфере регулирования негативного антропогенного влияния на изменение климата выполнение задач Киотского протокола.

Анализ функций государственных органов управления выбросами ПГ показывает, что все они определяют политику государства в этой сфере, осуществляют законодательное обеспечение, определяют правила оборота ПГ в стране, подают отчёты и реестры ПГ согласно решениями Киотского протокола. Существующая система государственного управления выбросами ПГ не привлекает региональные и местные органы – областные администрации, экологические департаменты при облгосадминистрациях к снижению выбросов ПГ в рамках задач КП и формирования внутренних углеродных рынков, а также субъектов предпринимательства к организации деятельности, направленной на снижение выбросов ПГ. Для успешного формирования и реализации национальной экологической политики необходимо активно вовлекать местные, региональные органы и общественность к принятию решений.

Среди основных аспектов внедрения СТКВ в Украине (в соответствии с данными экспертно-консультационного центра «Правовая аналитика») можно назвать следующие:

- Вопрос прозрачности функционирования СТКВ.
- Репликация стандартов ЕС и примеров функционирования ЕС ТКВ в Украине.
- Заимствование руководящих принципов мониторинга и отчётности ЕС ТКВ.
- Адекватные амбиции Украины по установлению лимитов на выбросы ПГ, которые приведут к реальному сокращению выбросов в Украине.

- Чёткий, понятный мониторинг и проверки во время функционирования СТКВ в Украине.

- Независимые проверки расчётов выбросов ПГ в Украине.

- Поступления от продажи квот на выбросы должны использоваться на финансирование мер по «жёсткому озеленению», поскольку именно такие проекты приводят к фактическому сокращению выбросов ПГ.

- Должна быть создана правовая база для функционирования СТКВ, необходимо принятие нового закона Верховной Радой, который бы устанавливал основы функционирования схемы.

- Должен быть отрегулирован порядок выдачи разрешений на выбросы ПГ в Украине.

- Следует создать условия для того, чтобы избежать конфликта интересов в процессе регулирования, реализации и контроля над реализацией СТКВ в Украине, то есть нормативное

регулирование, имплементация и контролирующие полномочия должны быть распределены между разными органами и ветвями власти.

- Привлечение различных ветвей власти, министерств, органов на местах, контролирующих органов (прокуратуры, Счетной палаты Украины и т. д.) к реализации СТКВ в Украине.

- Установление ответственности за нарушение законодательства при реализации СТКВ;

- Определение конкретного органа власти, ответственного за реализацию СТКВ и учёт персональной ответственности государственных служащих за нарушение правовых норм в сфере функционирования СТКВ.

- Обеспечение участия общественности в процессе принятия решений в сфере имплементации СТКВ (например, участие в разработке проектов нормативно-правовых проектов и т. д.), чёткое определение вопросов, решений, к принятиям которых общественность может быть привлечена.

- Доступ общественности к информации о функционировании СТКВ в Украине, включая информацию о продаже квот на выбросы ПГ, суммах привлечённых средств от продажи квот, распределении поступлений между различными отраслями экономики и предприятиями, порядке выдачи разрешений на выбросы и т. п.

Ряд экспертов высказывает сомнения по поводу того, насколько эффективной будет новая система торговли выбросами в Украине сама по себе, так как международные обязательства, взятые на себя Украиной, не предусматривают сокращения выбросов, к тому же, Министерство экологии не проводило расчёты экономической целесообразности такой системы, как утверждает эксперт по вопросам изменения климата Национального экологического центра Украины Мария Сторчило. Система может быть экономически целесообразной при объединении с ЕС ТКВ, однако, как отметил Генеральный Комиссар ЕС по этому вопросу, Европа в ближайшие 10-15 лет не планирует с кем-то либо объединять свою систему [8].

Также сдерживающим фактором является то, что перед внедрением СТКВ будет введена система отчетности и проверки выбросов, финансовое бремя по которой ляжет на сами предприятия: для того, чтобы стать участником рынка, предприятия должны самостоятельно внедрить такой систему отчетности и проверки выбросов. Для примера, подобная система обходилась компаниям в Европе около 100 тысяч долларов, что для многих небольших компаний – очень существенная сумма. С учётом вышеуказанным факторов велика вероятность того, что введение СТКВ в Украине будет отсрочено на несколько лет в связи с тем, что страна просто не успеет выполнить все взятые обязательств и подготовить базу для внедрения и успешного функционирования системы.

В то время как национальная система торговли квотами пока что находится на стадии разработки, второй доступный для Украины гибкий механизм Киотского протокола – проекты совместного осуществления (ПСО) – уже активно внедряются на предприятиях. ПСО направлены на сокращение антропогенных выбросов или увеличение поглощения парниковых газов согласно статье 6 Киотского протокола. ПСО готовятся и реализуются субъектами хозяйствования и могут осуществляться в развитых странах, входящих в Приложение 1 Киотского протокола и отвечают правилам соответствия для осуществления этой деятельности. Для Украины на данный момент возможна работа лишь с ПСО, которые позволяют промышленно развитым странам реализовывать проекты по снижению вредных выбросов в других странах, подписавших Киотский протокол, в обмен на кредиты выбросов для себя. Упрощая данную схему, можно сказать, что украинские предприятия, которые реализуют проекты по энергосбережению, возобновляемой энергетике или переходят на использование менее углеродно интенсивного топлива, имеют возможность продавать произведённые и должным образом подтверждённые сокращения выбросов (или единицы сокращения выбросов, ЕСВ) представителям страны-инвестора. Чаще всего в качестве покупателей выступают компании из Нидерландов, Швейцарии, Германии и Японии.

Нормативно-правовая база для ПСО в Украине следующая:

- Постановление Кабинета Министров Украины от 17 апреля 2008 года № 392 «Об обеспечении исполнения международных обязательств Украины по Рамочной Конвенции ООН об изменении климата и Киотскому протоколу к ней» (этим постановлением все функции государственного регулирования проектов СО были переданы Национальному агентству

экологических инвестиций). Однако, 10 сентября 2014 года Кабинет Министров Украины ликвидировал Национальное агентство экологических инвестиций, возложив его функции на Министерство экологии и природных ресурсов [9].

- Постановление Кабинета Министров Украины от 22 февраля 2006 года № 206 «Об утверждении Порядка подготовки проектов, рассмотрения, одобрения и реализации проектов, направленных на сокращение объёма антропогенных выбросов парниковых газов».

- Приказ Нацэкоинвагентства от 25 июля 2008 года № 32 «Об утверждении Требований к документам, в которых обосновываются объёмы антропогенных выбросов и абсорбции парниковых газов, для получения письма-поддержки собственником источника выбросов, на котором планируется реализация проекта совместного осуществления»

- Приказ Нацэкоинвагентства от 25 июля 2008 года № 33 «Об утверждении Требований к подготовке проектов совместного осуществления»

- Приказ Нацэкоинвагентства от 18 декабря 2008 года № 79 «Об утверждении Инструкции по реализации проектов совместного осуществления по национальной процедуре

Как видно, в настоящее время имеется два приказа НАЭИ по разработке и составу двух основных документов, которые подаются предприятием, которое желает реализовать проект СО: первый документ-PIN (Project Idea Note), после рассмотрения которого предприятию Минприроды выдаёт «письмо поддержки» и предприятие может начинать прорабатывать техническую часть проекта и разрабатывать второй документ – PDD (Project Design Development). После разработки PDD предприятие передаёт его на валидацию (проверку) международному Аккредитованному Независимому Органу (АНО), который аккредитован при Наблюдательном комитете РКИК. При положительном рассмотрении этого документа он передается Национальному Координационному Органу (в качестве такого органа Постановлением КМУ создано Национальное Агентство Экологических Инвестиций (НАЭИ), который на основании заключения АНО выдает предприятию «письмо одобрения».

После этого проект проходит регистрацию по Трэк 1 или Трэк 2. Трэк 1 позволяет использовать национальные процедуры отбора проектов и оценки сокращения выбросов в реализуемых проектах СО. Участники проекта могут выбрать Трэк 1, если страна соответствует всем критериям. НАЭИ разработан механизм и нормативная база для реализации ПСО по Трэку 1 в Украине. Трэк 2 включает в себя международные процедуры для подготовки и реализации проектов СО, которые определяются и отслеживаются Комитетом по надзору за СО (КНСО). Участники проекта должны выбрать Трэк 2, если страна на данный момент соответствует только некоторым критериям.

Основные стадии реализации проектов СО:

1. Собственник объекта (физическое лицо-предприниматель или юридическое лицо, деятельность которых не прекращена вследствие ликвидации, в процессе восстановления их платёжеспособности или банкротства, в собственности или законном пользовании которых на территории Украины на срок реализации проекта СО находится цех, агрегат, установка или любой другой объект, функционирование которого обуславливает антропогенные выбросы парниковых газов или их сокращение) готовит PIN, получает «письмо-поддержку», разрабатывает PDD, получает положительный детерминационный вывод, письмо-одобрение и письмо-разрешение иностранного государства, подаёт утверждённый проект СО и контракт о продаже единиц сокращений выбросов для регистрации в Национальном агентстве экологических инвестиций (с 2014 года — в Минприроды).

2. Для получения единиц сокращений выбросов собственник реализует проект СО, подаёт годовой отчёт о мониторинге и верификационный отчёт с выводом.

3. В случае реализации проекта СО по Трэк-2 детерминация проводится международным детерминатором, а по Трэк-1 — национальным или международным.

4. В случае реализации проекта СО по Трэк-2 Нацэкоинвестагентство на основании данных об утверждении проекта Наблюдательным комитетом СО регистрирует контракт и открывает счёт собственнику в Национальном электронном реестре.

5. В случае реализации проекта СО по Трэк-1 Минприроды на основании письма-соглашения иностранного государства и контракта утверждает проект и открывает счёт собственнику в Национальном электронном реестре.

6. Минприроды проводит проверку и регистрирует годовой отчёт и верификационный отчёт с выводом.

7. Осуществляется перевод соответствующего объёма единиц установленного количества на счёт собственника объекта и их превращение в единицы сокращения выбросов.

8. По поручению собственника объекта осуществляется электронный перевод ЕСВ со счёта собственника объекта на счёт покупателя иностранного государства.

Собственник объекта обязан обеспечить:

- заключение до начала периода мониторинга договора о верификации и подачу его в Минприроды;

- беспрепятственный доступ национального или международного верификатора к объекту и к соответствующим документам;

- исполнение плана мониторинга в соответствии с проектно-технической документацией;

- подачу верификатору отчёта о проведении мониторинга;

- подачу в Минприроды отчёта о мониторинге и верификационного отчёта с выводом по определенной Наблюдательным комитетом СО форме [10].

История развития проектов СО в Украине начинается ещё с 2004 года, когда Минприроды начали издаваться первые Письма поддержки таких проектов. Дальнейшее развитие механизм приобрел в 2008 году, когда появились первые Письма одобрения, то есть первые утверждённые Украиной проекты совместного осуществления. На 25.07.2015 г. в Украине, согласно данным Украинского реестра углеродных единиц, зарегистрировано 250 действующих ПСО по Трэк-1 и 27 ПСО – по Трэк-2 [11].

В табл. 1 представлены данные по динамике подготовки и реализации проектов СО в Украине с 2004 по 2013 годы (по состоянию на 15 декабря 2013 года).

Таблица 1

**Динамика подготовки в реализации проектов совместного осуществления в Украине [11]**

Год	Кол-во выданных писем поддержки	Кол-во выданных писем одобрения	Кол-во утверждённых ПСО		Кол-во введённых в оборот углеродных единиц	
			Трэк 1	Трэк 2	ЕУК	ЕСВ
2004	14	0	0	0	0	0
2005	1	0	0	0	0	0
2006	31	4	0	0	0	0
2007	32	7	0	0	0	0
2008	34	10	5	2	2586512	0
2009	45	10	4	4	2155683	3238322
2010	40	30	16	9	4319207	11286616
2011	59	53	44	5	20530277	48332099
2012	178	179	171	7	0	281965553
2013	6	11	10	0	9090107	145214929
<b>Всего:</b>	<b>440</b>	<b>304</b>	<b>250</b>	<b>27</b>	<b>38681786</b>	<b>490037519</b>

Как видно из табл. 2, по состоянию на декабрь 2013 года Украина являлась лидером по внедрению проектов СО: занимала первое место по количеству ПСО, утверждённых по международной и национальной процедуре, по общему количеству утверждённых ПСО, а также по количеству ПСО, введённых в оборот. Результаты от внедрения ПСО появились уже в октябре 2008 года, когда согласно распоряжению Кабинета Министров Украины из национального реестра антропогенных выбросов Украине на счёт корпорации Magubeni в национальном реестре Японии были переведены 1460517 единиц установленного количества (ЕУК) – так называемых ранних сокращений выбросов.

Данные сокращения выбросов были достигнуты в результате реализации проекта совместного осуществления «Утилизация шахтного метана на шахте имени А. Засядько» в начале 2008 года. Данный проект заключается в использовании шахтного метана для производства тепловой и электрической энергии, а также для использования в качестве топлива для транспорта. В рамках этого же проекта была осуществлена и первая передача единиц сокращения выбросов – 29 ноября 2008 были окончательно подтверждены первые 331093 единиц сокращения выбросов парниковых газов, образуемых в рамках украинского проекта совместного осуществления, а 27 апреля 2009 был осуществлён перевод 650 851 ЕСВ

(подтверждённые сокращение за период с 1 января по 31 декабря 2008) на счёт компании VEMA SA в национальном реестре Швейцарии [12].

Таблица 2

**Распределение утвержденных проектов совместного осуществления среди стран  
Приложения В к Киотскому протоколу [11]**

№	Страна	Кол-во утверждённых ПСО			Вклад страны в мировой рынок единиц сокращения выбросов, %
		Трэк 1	Трэк 2	Всего	
1.	Украина	250	27	277	58,28
2.	Россия	96	2	98	31,36
3.	Чехия	85	0	85	0,53
4.	Польша	38	0	38	2,35
5.	Германия	25	0	25	1,62
6.	Болгария	24	1	25	1,01
7.	Франция	20	0	20	1,02
8.	Румыния	17	1	18	1,10
9.	Литва	0	18	18	0,99

На данный момент основную роль в реализации проектов ПСО играет государство и непосредственно те предприятия, которые внедряют эти проекты, на региональном же уровне такие предприятия практически не поддерживаются. Однако именно региональный уровень обладает наибольшим потенциалом в построении такой системы мониторинга проектов ПСО, которая станет эффективной для конкретных предприятий и будет учитывать определенные особенности в каждом регионе, что на национальном уровне сделать крайне сложно. Под мониторингом ПСО следует понимать систему наблюдения, оценки и прогноза эколого-экономической обстановки, складывающейся на определенной территории, а также на конкретном субъекте.

Главная цель системы мониторинга заключается в обеспечении компетентных органов полной, своевременной и достоверной информацией об основных экологических и экономических показателях развития территории и принятия решений о поощрении, оказании помощи и поддержки субъектам на этой территории во внедрении ПСО. Осуществление мониторинга проектов ПСО должно стать одной из функций органов местного самоуправления и структур министерства экологии. Помимо стандартных статистических показателей, информационной основой для осуществления мониторинга должны служить данные специальных экологических исследований, базы данных субъектов предпринимательской деятельности, общегосударственных и местных экологических служб. Если рассматривать регион как отдельный субъект экономики, он имеет собственный бюджет, производит региональный валовой продукт и выражает интересы всех расположенных на его территории субъектов относительно антропогенных выбросов. По этим причинам он заинтересован в протекционизме и стимулировании предприятий снижать выбросы ПГ за счёт отечественных или иностранных инвесторов.

Основными задачами региона в реализации ПСО должны быть:

- мониторинг выбросов ПГ субъектами региона и определение тех предприятий, которые внедряют ПСО, а также тех, кто нуждается в их внедрении;
- способствование заключению договоров СО для предприятий региона;
- предоставление профессиональных консультаций и разъяснений о проектах СО для руководителей предприятий региона;
- мониторинг процессов внедрения ПСО и реагирование на возникающие проблемы;
- привлечение инвестиций для внедрения экологических проектов;
- разработка прогнозов развития экономической ситуации в регионе без ПСО и с учётом изменений после реализации ПСО;
- обеспечение объективной экономической и экологической оценки эффективности внедрения ПСО на субъектах региона;
- своевременное реагирование на позитивные и негативные тенденции в процессе мотивации и стимулирования внедрения ПСО.

Основными направлениями проведения мониторинга внедрения ПСО на уровне регионов являются мониторинг всех выбросов в атмосферу, сбросов в водные объекты, захоронение отходов на свалках, мониторинг вклада региона в решение межтерриториальных эколого-экономических проблем и непосредственно мониторинг внедрения ПСО на территории региона.

В процессе мониторинга необходимо анализировать объёмы выбросов ПГ от стационарных и передвижных источников и объёмы выбросов ПГ от продуктов распада отходов, которые захоронены на свалках, а в угледобывающих регионах – эмиссию метана. Следует осуществлять мониторинг планов охраны атмосферы от выбросов ПГ с учётом снижения выбросов, а также капитальных и текущих затрат для достижения экологического эффекта. На основе мониторинга в регионе должны определяться хозяйствующие субъекты, которых необходимо стимулировать к внедрению ПСО. Мониторинг проектов СО в регионе должен осуществляться параллельно с мониторингом объёмов производства, затрат на производство и затрат на снижение выбросов ПГ, привлечённых инвестиций для снижения выбросов. Необходимо в процессе мониторинга определять, каким образом смена объёмов производства или внедрение новых технологий влияют не только на экономические, но и на экологические показатели. Необходимо осуществлять оценку удельных показателей выбросов ПГ на единицу произведённой продукции по технологическому процессу, в котором осуществляются выбросы, и на единицу отходов производства. Также анализ мониторинга проектов СО должен включать экономические показатели осуществления мер по уменьшению выбросов ПГ в атмосферу. Для определения эффективности затрат на сокращение выбросов ПГ необходимо сопоставлять показатели этого сокращения с затратами, понесёнными на осуществление сокращения.

Проведённый по субъектам в регионе мониторинг должен выявить следующее:

- количество предприятий, которые имеют проекты СО, экологические и экономические показатели этих проектов, оценку их эффективности;
- количество предприятий, которые потенциально могут иметь ПСО, экологические и экономические показатели этих проектов, оценку их эффективности;
- готовность района и предприятий к практической реализации ПСО (правовую, организационную, техническую, информационную, научно-методическую и т. д.);
- инвестиционный потенциал ПСО на основе количества привлечённых средств отечественных и зарубежных инвесторов в снижение выбросов ПГ [13].

Организация регионального мониторинга ПСО должна входить в состав функциональных подсистем системы местного самоуправления и региональных экологических органов вместе с организацией маркетинговой деятельности по проектам СО, эффективного предпринимательства в рамках ПСО, финансовой деятельности в процессе осуществления проектных мер по сокращению выбросов ПГ и контроля над их выполнением. Сотрудничество между предприятиями и местными властями – наиболее эффективный способ привлечения инвестиций в регион, которые будут использованы для сокращения выбросов ПГ, а также поиска потенциальных покупателей квот.

*Выводы.* Украина имеет достаточный опыт в сфере разработки и внедрения проектов совместного осуществления, а также в сфере международной торговли квотами. Текущая схема реализации и мониторинга проектов СО может быть гораздо более эффективной, если в процесс будут вовлечены власти на местах. На данный момент не готова экономическая и юридическая основа для внедрения национальной схемы торговли квотами до ноября 2016 года, и многие эксперты считают, что страна не успеет до этого срока осуществить все необходимые приготовления без привлечения консультантов из других государств. Большинство успешных проектов СО были внедрены на территории Донбасса, однако происходящие на территории региона военные действия делают невозможным дальнейшую реализацию проектов и сводят на нет эффективность инвестиций.

Кризисные явления в национальной экономике Украины требуют привлечения иностранных инвестиций для поддержки малого и среднего предпринимательства, которое и будет являться основным участником рынка квот на выбросы. Для повышения инвестиционной привлекательности Украины необходимо создать адекватную экологическую законодательную базу государства, сформировать экономический интерес у субъектов предпринимательства

снижать свои выбросы в атмосферу, а также активно привлекать к сотрудничеству власти в регионах и на местах.

*Список использованных источников*

1. Огаренко Ю. Перспективы создания в Украине системы торговли квотами на выбросы парниковых газов / Юлия Огаренко // Мосты. – 2015. – № 4. – С. 14-18.
2. 112.ua [Электронный ресурс] : [Интернет-портал]. – Электронные данные. – [Киев : Информационное агентство «112 Украина»]. – Режим доступа: <http://112.ua> (дата обращения 13.11.2015). – Название с экрана.
3. Розпорядження КМУ «Про затвердження Національного плану заходів з реалізації положень Киотського протоколу до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату» від 18.08.2005 № 346-р. (Із змінами, внесеними згідно з Розпорядженням КМ № 272-р (272-2009-р) від 05.03.2009) [Электронный ресурс]: / Верховная Рада Украины, официальный сайт Верховной рады Украины. – Электронные данные. – 2009. Режим доступа: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/346-2005-%D1%80>. – Название с экрана.
4. Лазоренко Р. Киото и украинские мудрецы [Электронный ресурс] / Р. Лазоренко // ЭСКО. – [Электронные данные]. – [Энергосервисная компания «Экологические системы», 2009]. – № 9. – Режим доступа: [http://journal.esco.co.ua/2009\\_10/index.htm](http://journal.esco.co.ua/2009_10/index.htm) (дата обращения 12.11.2015 г.). – Название с экрана.
5. TSN.ua [Электронный ресурс] : [Интернет-портал]. – Электронные данные. – [Киев : Информационное агентство «УНИАН»]. – Режим доступа: <http://www.unian.ua> (дата обращения 13.11.2015 г.). – Название с экрана.
6. Украина продала воздух на 640 млн. гривен [Электронный ресурс] : [Интернет-портал]. – Электронные данные. – [Киев : Информационное агентство «УНИАН»]. – Режим доступа: <https://ru.tsn.ua/ukrayina/ukrayina-prodala-vozduh-na-640-mln-griven.html> (дата обращения 13.11.2015 г.). – Название с экрана.
7. Соколовская Я. Украинские власти начали искать дополнительные рычаги влияния на Тимошенко [Электронный ресурс] / Янина Соколовская // Интернет-издание «Коммерсант.ru». – [Электронные данные]. – [АО «Коммерсант», 1991-2015]. – Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/2707331> (дата обращения 12.11.2015 г.). – Название с экрана.
8. NEWSRADIO.com.ua [Электронный ресурс] : [Интернет-портал]. – Электронные данные. – [Киев : радиостанция «Голос столицы», 2005-2015]. – Режим доступа: <http://newsradio.com.ua> (дата обращения 13.11.2015 г.). – Название с экрана.
9. RBC.ua [Электронный ресурс] : [Интернет-портал]. – Электронные данные. – [Киев : ООО «UBT», 2006-2015]. – Режим доступа: <http://www.rbc.ua/> (дата обращения 13.11.2015 г.). – Название с экрана.
10. Чиженко М. Проекты спільного впровадження в Україні [Электронный ресурс]: Презентация заместителя начальника Управления гибких механизмов Киотского протокола/ Национальное агентство экологических инвестиций Украины. – Электрон. дан. (1 файл). – К., 2010. – 25 с. – Режим доступа: [http://mypresentation.ru/presentation/proekti\\_spilnogo\\_vprovadzhennya\\_v\\_ukra%D1%97ni\\_mixajlo\\_chizhenko\\_zastupnik\\_nachalnika\\_upravlinnya\\_gnuchk\\_ix\\_mexanizmiv\\_kiotskogo\\_protokolu\\_nachalnik\\_viddil\\_proektiv\\_spilnogo\\_vprovadzhennya\\_ta\\_mexhanizmu\\_chistogo\\_rozvitku](http://mypresentation.ru/presentation/proekti_spilnogo_vprovadzhennya_v_ukra%D1%97ni_mixajlo_chizhenko_zastupnik_nachalnika_upravlinnya_gnuchk_ix_mexanizmiv_kiotskogo_protokolu_nachalnik_viddil_proektiv_spilnogo_vprovadzhennya_ta_mexhanizmu_chistogo_rozvitku) – Название с экрана.
11. Чиженко М. Стан реалізації проєктів спільного впровадження в Україні станом на 15 грудня 2013 року [Электронный ресурс] / Национальное агентство экологических инвестиций. – Электрон. дан. – 2013. – Режим доступа: <http://www.seia.gov.ua/seia/control/main/uk/publish/article/636728> (дата обращения 11.11.2015 г.). – Название с экрана.
12. Кишкань Е. Р. Реализация проектов совместного осуществления в Украине и Донецкой области / Е. Р. Кишкань // Вісник Донецького національного університету, Сер. В: Економіка і право. – 2011. – Вип. 2. – С. 88-90.

УДК 622.012.2

## ОПТИМИЗАЦИЯ СООТНОШЕНИЯ ЗАТРАТ И РЕЗУЛЬТАТОВ В СОЦИАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРОЕКТАХ И ПРОГРАММАХ

**ЯРЕМБАШ А. И.,**  
канд. техн. наук, доц., доцент каф.  
инновационного менеджмента и  
управления проектами Донецкого  
государственного университета  
управления (ДонГУУ),  
**ЛИТВАК Е. Г.,**  
ст. препод. каф. информационных  
технологий ДонГУУ,  
**КОВРАНКОВА Е. А.,**  
аспирант ДонГУУ

В статье предложена комплексная экономико-математическая модель, целью которой является оптимизация запрограммированных социальных результатов и финансовых средств, необходимых для их достижения. Модель предназначена для использования в реструктуризационных проектах и программах.

*Ключевые слова:* социально ориентированная программа; финансовые затраты; социальные результаты; реструктуризация угольной отрасли; регион; муниципальное образование; экономико-математическая модель.

У статті запропонована комплексна економіко-математична модель, метою якої є оптимізація запрограмованих у соціальних результатів та фінансових коштів, необхідних для їх досягнення. Модель призначена для використання в реструктуризаційних проектах та програмах.

*Ключові слова:* соціально орієнтована програма; фінансові затрати; соціальні результати; реструктуризація вугільної отрасли; регіон; муніципальне освітання; економіко-математична модель.

The paper proposes a complex economic and mathematical model, the aim of which is to optimize the results of programmed social and financial resources needed to achieve them. The model is designed for use in restructuring projects and programs.

*Keywords:* coal industry; re-structuring; social and economic consequences; project; program; methodology; region.

*Постановка проблемы.* Закрытие неперспективных предприятий, проводимое в ходе реструктуризации отрасли, повлекло за собой обострение социально-экономической ситуации и рост социальной напряжённости в реструктуризируемых регионах и муниципальных образованиях. Поэтому всё большее значение приобретает проблема адаптации угледобывающих регионов и отрасли в целом к изменяющимся социально-экономическим условиям [1].

Недостаточное финансирование, в совокупности с ростом количества и сложности социально-экономических проблем, обуславливают необходимость разработки эффективной системы управления преодолением негативных последствий реструктуризации угольной отрасли Украины (ПНПРОУ). Это способствует повышению конкурентоспособности отрасли, обеспечит её развитие в перспективе и поможет стабилизировать экономику в целом. Решение вышеозначенных задач сопряжено с достаточными трудностями и требует, кроме активизации социально направленной инновационной деятельности, привлечения крупных социально-ориентированных инвестиций.

Современный этап реструктуризации требует эффективной реализации социальных программ, входящих в систему управления ПНПРОУ, особенно в части ликвидации

неперспективных шахт. Проекты и программы, входящие в систему управления ПНПРОУ, должны быть ориентированы на достижение максимально возможных позитивных социальных результатов при минимизации необходимых финансовых, материальных и других ресурсов.

*Актуальность.* Проекты и программы местного социально-экономического развития (ПМСЭР) – трудоустройства высвобожденных работников (создание новых рабочих мест, организация переобучение), создания и развития обновленной социальной инфраструктуры, повышения эффективности образования, медицинского обслуживания, ЖКХ и др., связаны со значительными социально ориентированными финансовыми и материальными затратами как из государственного, так и из местных бюджетов [2]. Поэтому весьма актуальной представляется задача оптимизации соотношения необходимого для их реализации финансирования и получаемых социальных результатов.

*Цель статьи.* Учитывая вышеизложенное, а также принимая во внимание, что общая эффективность реструктуризации угольной промышленности будет тем выше, чем меньше расходуется финансовых и других ресурсов на преодоление негативных социально-экономических последствий проводимых реструктуризационных мероприятий, в статье предложена экономико-математическая модель, ставящая своей целью оптимизацию полученных реальных, запланированных в программах реструктуризации угольной отрасли, социальных результатов и финансовых средств, необходимых для их достижения.

*Изложение основного материала исследования.* Предлагаемая модель, учитывающая такие направления финансирования, как создание новых рабочих мест, компенсационные выплаты по ликвидации шахт, пособия по безработице, затраты на создание и развитие социальной инфраструктуры, затраты на развитие медицины и образования [3], может быть представлена в следующем виде:

$$K_{omn} = \sum_{t=1}^T \left\{ \sum_{i=1}^n [C_{it} + N_{it}^{cb} \delta^{cb} + N_{it}^{нрм} \delta^{нрм} + N_{it}^{без} \delta^{без} + C_{it}^{инф} + C_{it}^{обр} + C_{it}^{мед}] z_{it} \right\} \frac{1}{(1 + P_{it})} \rightarrow \min \quad (1)$$

где:  $K_{omn}$  – критерий оптимизации, учитывающий суммарные затраты на достижение запланированных социальных результатов, грн;  $i, t$  – соответственно, индексы закрываемых шахт ( $i = 1 \dots n$ ) и соответствующего года реализации проекта закрытия шахты ( $t = 1 \dots T$ );  $T$  – полный срок реализации проекта ликвидации  $i$ -ой шахты, лет;  $C_{it}$  – затраты на ликвидацию  $i$ -ой шахты в год  $t$  (в т.ч. на социально ориентированные мероприятия), запланированные в проекте ликвидации, грн;  $N_{it}^{cb}, \delta^{cb}$  – соответственно количество высвобождаемых работников на  $i$ -ой шахте в год  $t$  (чел./год), и средние удельные затраты на компенсационные выплаты в связи с ликвидацией предприятия, грн./чел.;  $N_{it}^{нрм}, \delta^{нрм}$  – соответственно количество трудоустраиваемых на новые рабочие места высвобожденных работников  $i$ -ой шахты в год  $t$ , чел. и средние затраты на создание одного рабочего места, грн./1 р.м.;  $N_{it}^{без}, \delta^{без}$  – соответственно количество высвобожденных работников  $i$ -ой шахты, получающих пособие по безработице в год  $t$ , чел.,  $N_{it}^{без} = N_{it} - N_{it}^{cb} - N_{it}^{нрм}$  и средние удельные затраты на выплату пособия по безработице, грн./чел.;  $C_{it}^{инф}, C_{it}^{обр}, C_{it}^{мед}$  – соответственно затраты на создание и развитие инфраструктуры, образования и медицинского обслуживания, грн/год;  $z_{it}$  – переменная, характеризующая реализацию проекта ликвидации  $i$ -ой шахты в год  $t$ , ( $z_{it} = 1$ ), (если шахта продолжает эксплуатироваться  $z_{it} = 0$ );  $P_{it}$  – коэффициент дисконтирования.

При использовании модели вводятся ограничения:

а) по финансовым ресурсам, выделяемым по различным направлениям социально ориентированных мероприятий реструктуризации:

$$\sum_{i=1}^n C_{it} z_{it} \leq C_t^{тмм}; \quad \sum_{i=1}^n N_{it}^{cb} \delta^{cb} z_{it} \leq C_t^{сз}; \quad \sum_{i=1}^n N_{it}^{нрм} \delta^{нрм} z_{it} \leq C_t^{пмсэр}$$

где:  $C_t^{тмм}, C_t^{сз}, C_t^{пмсэр}$  – соответственно объём финансовых средств, выделяемых в год  $t$  на технико-технологические и организационные мероприятия при реализации проектов и программ ликвидации шахт; на социальную защиту высвобождаемых работников; и на

реализацию годовых программ местного социально-экономического развития реструктуризируемых регионов, грн;

б) по поддержанию допустимого уровня безработицы:

$$N_{it}^{без} + N_t \leq \gamma_t N_t^{mp}$$

где:  $N_t$  – количество зарегистрированных безработных в реструктуризируемом регионе или муниципальном образовании на начало  $t$ -го года, чел.;  $\gamma_t$  – допустимый уровень безработицы на рассматриваемой территории в год  $t$ , в долях единицы;  $N_t^{mp}$  – численность трудоспособного населения в реструктуризируемом регионе или муниципальном образовании в год  $t$ , чел.

На основе использования предложенной модели принимается решение о рациональном финансировании проекта (программы) ПНСЭП закрытия шахт на текущий год его реализации. В дальнейшем, при изменении социально-экономической ситуации в регионе, решение может корректироваться. Модель комплексно охватывает все основные социально-экономические последствия реструктуризации угольной отрасли, поэтому сбалансированные результаты расчётов, полученных на её основе, рассматриваются далее как исходные данные для формирования проектов и программ ПНСЭП закрытия шахт в конкретном регионе по конкретным направлениям. Предлагаемая модель, применительно к конкретным регионам, может быть использована на всех этапах структурного реформирования для оптимизации решений при планировании социальных результатов функционирования системы управления ПНПРОУ.

При экономико-математическом моделировании социально-экономической системы угледобывающего региона, в условиях реструктуризации угольной отрасли, необходимо принимать во внимание весь комплекс социально-экономических проблем, связанных с закрытием неперспективных шахт, а именно: сокращение штата работников и рост безработицы, обеспечение занятости населения путём создания новых рабочих мест, обучение новым профессиям, необходимость изменения и развития инфраструктуры муниципальных образований и т. д. Причём, поскольку влияние многих факторов точно прогнозировать практически невозможно, может возникнуть необходимость в корректировании модели.

При разработке региональных социально-экономических программ реструктуризации угольной промышленности должны быть максимально учтены и согласованы интересы отдельных предприятий, регионов, и государства: прежде всего, они должны быть направлены на устойчивое социально-экономическое развитие углепромышленных регионов и конкретных муниципальных образований [2].

Разработку систем управления ПНПРОУ и входящих в нее программ, затрудняют следующие причины:

- 1) обоснование и перечня закрываемых шахт осуществлялось без взаимной увязки различных программных направлений реструктуризации;
- 2) должным образом не учитывались негативные социально-экономические последствия закрытия шахт;
- 3) практически не обосновывались сроки осуществления различных этапов ликвидации шахт, не осуществлялось их календарное планирование.

Кроме того, не учитывалась взаимосвязь различных направлений преодоления негативных последствий закрытия шахт в финансовых аспектах. Например, создание экономически эффективных предприятий любых отраслей, кроме создания новых рабочих мест, приводит к увеличению налоговых отчислений в бюджеты всех уровней и, прежде всего, в местный, а следовательно, и к росту объёма средств, которые могут быть направлены муниципальными властями на реализацию ПМСЭР.

Отмеченные недостатки особенно ярко проявлялись на муниципальном уровне, т. к. преодоление социально-экономических последствий реструктуризации является завершающим и наиболее длительным этапом реструктуризации, во многом предопределяющим социально-экономическое развитие углепромышленных муниципальных образований в постреструктуризационный период. Поэтому система управления ПНПРОУ, на всех этапах реструктуризации, должна формироваться комплексно, с учётом всех внешних и внутренних факторов воздействия.

Для оптимизации управленческих решений, направленных на реализацию проектов и программ ПНСЭП закрытия шахт и региональное развитие, предложена комплексная оптимизационная экономико-математическая модель формирования системы управления ПНПРО. Данная модель включает все основные аспекты преодоления негативных социально-экономических последствий закрытия шахт.

Критерием оптимальности модели является общий финансовый результат реализации социально ориентированных реструктуризационных проектов и программ в регионе ( $R$ ), определяемый как разность суммы выручки ( $D$ ) от реализации продукции существующих (и вновь создаваемых) предприятий и амортизационных отчислений ( $A$ ) и общей суммы затрат, которая включает:

- затраты на достижение запланированных социальных результатов реструктуризации ( $K_{omm}$ ), (определяются по формуле (4.1));
- сумму ( $S_k$ ) годовых ( $t = \overline{1, T}$ ) капитальных затрат (инвестиции) –  $S_{it}$  на реконструкцию действующих перспективных предприятий ( $i = \overline{1, i_1}$ ) создание новых предприятий ( $i = \overline{i_2, n}$ ) при использовании вариантов проектов  $j = \overline{1, m}$ ;
- сумму ( $S_3$ ) годовых эксплуатационных затрат на обеспечение топливно-энергетической безопасности территории, включающую затраты на добычу угля на действующих шахтах ( $S_{it}$ ) до их ликвидации или реконструкции;
- дополнительные затраты ( $S^{доп}$ ) на обеспечение территории углём (или замещающим его топливом) по цене  $C_t$  если собственные угледобывающие предприятия не обеспечивают существующую потребность;
- сумму налоговых отчислений ( $F^{нал}$ ), зависящих от выручки, полученной от реализации продукции предприятий рассматриваемого региона, прибыли организаций различных отраслей, их фондов заработной платы и размера имущества, напрямую (как и сумма амортизационных отчислений) взаимосвязанного с размером вкладываемых инвестиций.

На основе анализа возможных постановок задачи формирования программы реструктуризации регионов, на территории которых происходит ликвидация шахт, и плана-графика её реализации установлено, что наиболее адекватной реальным условиям и наименее трудоемкой является экономико-математическая модель, в которой используются как непрерывные управляемые переменные – объёмы продукции, производимой на территории региона  $y_{it}, y_{it}^j, (i = \overline{1, n})$ , так и булевы переменные  $x_{it}^j$  (для  $i = \overline{1, i_1}$  и  $i = \overline{i_2 + 1, n}$ ) и  $x_{it}$  (для  $i = \overline{i_1 + 1, i_2}$ ), характеризующие, соответственно, включение в программу реконструкции, создания и ликвидации  $i$ -го предприятия на территории региона, начиная с  $t$ -го года, если  $x_{it}^j, x_{it} = 1$  и  $x_{it}^j, x_{it} = 0$  в противном случае.

Кроме того, учитывая альтернативный характер мер социальных мероприятий в рамках реализации программ местного развития, к управляемым переменным также относится количество трудоустраиваемых на новые рабочие места  $N_{it}^{pm}$ . Целевая функция экономико-математической модели, составные части которой перечислены выше, имеет следующий вид:

$$\begin{aligned}
 R &= (D + A) - (K + S_k + S_3 + S_{доп} + F_{нал}) = \\
 &= \sum_{t=1}^T \left\{ \left[ \sum_{i=i_2+1}^{i_2} y_{it} (1 - x_{it}) + \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^{i_1} y_{it} (1 - x_{it}) + \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^{i_1} y_{it}^j x_{it}^j + \sum_{j=1}^m \sum_{i=i_2+1}^n y_{it} x_{it}^j \right] \Pi_{it} A_t \right\} \frac{1}{(1 + E^t)} - \\
 &\sum_{t=1}^T \left\{ \sum_{i=i_2+1}^{i_2} [C_{it} + N_{it}^{bn} \delta^{bn} + N_{it}^{pm} \delta^{pm} + N_{it}^{bez} \delta^{bez} + C_{it}^{unf}] + \sum_{j=1}^m \left[ \left( \sum_{i=1}^{i_1} S_k^j x_{it}^j + \sum_{i=i_2+1}^n S_3^j x_{it}^j \right) + S_{n+1,t}^j x_{n+1,t}^j \right] \right\} + \\
 &\quad + \sum_{i=i_1+1}^{i_2} (\Pi_{it} + y_{it} s_{it}) (1 - x_{it}) +
 \end{aligned}$$

$$+ \sum_{j=1}^m \left[ \sum_{i=1}^{i_1} (\Pi_{it} + y_{it} s_{it}) (1 - x_{it}) + \sum_{i=1}^{i_1} (\Pi_{it} + y_{it}^j s_{it}^j) x_{it}^j + \sum_{i=i_2+1}^m (\Pi_{it} + y_{it}^j s_{it}^j) x_{it}^j + S_{n+1,t}^j \right] +$$

$$+ \left[ Q - \sum_{i=i_1+1}^{i_2} y_{it} (1 - x_{it}) - \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^{i_1} y_{it}^j x_{it}^j - \sum_{j=1}^m \sum_{i=i_2+1}^n y_{it}^j x_{it}^j - y_{n+1,t}^j x_{n+1,t}^j \right] \Pi_t + F_t^{\text{нал}} \left\{ \frac{1}{(1 + E^e)} \right\} \rightarrow \max$$

где:  $\Pi_{it}, \Pi_{it}^j$  – соответственно годовые постоянные затраты на действующих, реконструируемых или новых предприятиях региона, при использовании  $j$ -го варианта программы местного социального развития, грн.;  $s_{it}, s_{it}^j$  – тоже удельные переменные затраты, грн/ед.;  $\Pi_t$  – цена продукции, производимой  $i$ -ым предприятием региона в год  $t$ , грн.;  $A_t$  – общая сумма амортизационных отчислений в год  $t$ , грн.;  $F_{\text{нал}}$  – общая сумма налоговых отчислений в год  $i$ , грн.

В качестве ограничений модели вводятся требования:

1) по финансовым ресурсам:

- на технико-технологические и организационные мероприятия по ликвидации шахт

$$\sum_{i=i_1+1}^i C_{it} x_{it} \leq C_t$$

- на мероприятия по социальной защите высвобождаемых работников:

$$\sum_{i=i_1+1}^{i_2} N_{it} \delta_{\text{вп}} x_{it} \leq C_t^c$$

- на обеспечение занятости высвобождаемых работников (создание новых рабочих мест, выплаты пособий по безработице):

$$\sum_{i_1+1}^{i_2} (N_{it}^{\text{рм}} \delta_{\text{рм}} + N_{it}^{\text{без}} \delta_{\text{без}}) \mu_{\text{ше}} \leq C_{\text{зн}} \quad ;$$

- на организацию вновь создаваемых предприятий:

$$\sum_{j=1}^m \sum_{i=i_2+1}^n S_{it}^j x_{it}^j \leq S_t \quad ;$$

2) по мощности производственных предприятий региона, функционирующих в период  $t$ :

$$y_{it} (1 - x_{it}) \leq q_{it}, \quad i = \overline{i_1+1, i_2}, \quad t = \overline{1, T}; \quad \sum_{j=1}^m y_{it}^j x_{it}^j \leq q_{it}^j, \quad i = \overline{1, i_1}, \quad t = \overline{1, T};$$

$$\sum_{j=1}^m y_{it}^j x_{it}^j \leq q_{it}^j, \quad i = \overline{i_2+1, n}; \quad \sum_{j=1}^m y_{it}^j (1 - x_{it}^j) \leq q_{it}, \quad i = \overline{1, i_1}, \quad t = \overline{1, T};$$

3) по обеспечению территории требуемым объемом угольного топлива – выполнение этого ограничения обеспечивает энергетическую безопасность территории и достигается введением в целевую функцию затрат на поставку дополнительного объема топлива (разность между  $q_t$  и объемами добычи по всем действующим в данный год шахтам), поставляемого из других регионов;

4) по непрерывности и срокам реализации проектов (организации новых производственных предприятий или ликвидации шахт) –  $T_i, T_i^j$ :

$$x_{it+1} \geq x_{it}, \quad i = \overline{i_1+1, i_2}, \quad t = \overline{1, T}, \quad i = \overline{1, i_1}, \quad i = \overline{i_2+1, n}, \quad t = \overline{1, T};$$

$$\sum_{t=1}^T x_{it} = T_i, \quad i = \overline{i_1+1, i_2}, \quad \sum_{t=1}^T x_{it}^j = T_i^j, \quad i = \overline{1, i_1}, \quad i = \overline{i_2+1, n};$$

5) по целочисленности переменных:

$$x_{it} = \{1, 0\}, \quad i = \overline{i_1+1, i_2}, \quad t = \overline{1, T};$$

$$x_{it}^j = \overline{1, i_1}, \quad i = \overline{i_2+1, n}, \quad j = \overline{1, m}, \quad t = \overline{1, T}$$

Вероятностный характер технико-экономических показателей, представленных в предлагаемой модели, требует оценки оптимальности принимаемых, на их основе, решений. Для решения этой задачи предлагается методика получения интегральной оценки надёжности вариантов реализации программ ПНСЭП закрытия шахт. Техничко-экономические показатели, характеризующие социально-экономические процессы, происходящие в реструктуризируемом регионе, обычно имеют нормальное распределение, характеризующееся уровнем их математического ожидания и среднеквадратическим отклонением. Поэтому представляется возможным оценить как достоверность прогноза технико-экономических показателей, так и надёжность оптимального варианта региональной социально-экономической программы (РСЭП) в целом. Для этого необходимо произвести интегральную оценку надёжности.

Под интегральной оценкой надёжности оптимального варианта РСЭП понимается уровень вероятности сохранения оптимальности его при случайных, стохастических вариациях составляющих его вероятностные параметры [3]. Применительно к рассматриваемой задаче это означает вероятность того, что математическое ожидание показателя, характеризующего оптимальный вариант ( $U$ ), не выйдет за границы определённого интервала, интервал принимается равным  $0,1$ . Для оценки надёжности оптимального варианта целесообразно применить стандартизованную методику оценки надёжности с использованием функции Лапласа, заданной в табличном виде. Оценка надёжности модели определяется по формуле:

$$P(\alpha \leq \Delta U \leq \beta) = \frac{1}{2} \left[ F \left( \frac{\beta - \overline{\Delta U}}{\sigma_{\Delta U} \sqrt{2}} \right) - F \left( \frac{\alpha - \overline{\Delta U}}{\sigma_{\Delta U} \sqrt{2}} \right) \right] \quad (2)$$

где:  $P$  – интегральная оценка надёжности (вероятность того, что показатель  $\Delta U$  останется в заданных пределах  $\alpha$  и  $\beta$ ;  $\Delta U$  – отклонение фактического значения  $U$  от оптимального:  $\Delta U = U_{\text{факт}} - U_{\text{опт}}$ ;  $\alpha$  и  $\beta$  – границы интервала изменения  $\Delta U$ ;  $F$  – функция Лапласа;  $\overline{\Delta U}$  – среднее отклонение  $\Delta U$ ;  $\sigma_{\Delta U}$  – среднеквадратическое отклонение  $\Delta U$ .

Численные значения границ  $\alpha$  и  $\beta$ , как указывалось выше, обычно принимаются  $0,1$ ; в этом случае допустимая погрешность, составит  $\pm 0,1U_{\text{опт}}$ . Для получения более точной интегральной оценки надёжности можно назначать границам  $\alpha$  и  $\beta$  меньшие значения.



Рис. 1. Процесс интегральной оценки надёжности оптимального варианта региональной социально-экономической программы

Процедура получения интегральной оценки надёжности состоит из двух этапов.

1) оценивается погрешность технико-экономических показателей, для чего рассчитываются их вероятностные характеристики;

2) рассчитывается интегральная оценка надёжности варианта в целом.

При расчёте критерия оценки  $U$  следует учитывать риск принимаемых решений. Для этого целесообразно использовать теорию статистических решений. Основные этапы принятия решений в условиях неопределённости состоят в следующем:

1. Разрабатываются возможные сценарии формирования и реализации региональной социально-экономической программы ПНСЭП закрытия шахт ( $c = \overline{1, C}$ ). Для этого на основе анализа достоверности исходной информации (коэффициентов целевой функции и ограничений модели) устанавливаются, наряду с базовыми, их пессимистические и оптимистические значения. На этой основе формируется ряд сценариев, определяется вероятность их реализации и с использованием приведённой экономико-математической модели имитируется поведение системы при наступлении различных ситуаций и определяются достигаемые значения критерия ( $U$ ) для каждого сценария.

2. Составляется сметно-финансовая матрица задачи, в которой для различных сценариев даются оценки критерия для всех рассматриваемых вариантов программ.

3. Выбираются критерии принятия решений в условиях неопределённости и рассчитываются их значения для рассматриваемых вариантов.

Апробация модели (1) по регулированию соотношения финансовых затрат и социальных результатов реструктуризации угольной отрасли на региональном и муниципальном уровнях была осуществлена в период 2010-2013 гг. на примере ежегодного расчёта затрат на закрытие шахт Донбасса в Донецкой и Луганской областях. За этот период модель (1) была реализована как составной блок общей модели формирования программ преодоления негативных социально-экономических последствий закрытия шахт в процессе реструктуризации угольной отрасли в 2-х угледобывающих регионах.

В обоих случаях как ключевые аспекты региональных социально-экономических программ рассматривались два направления.

1. Организация новых и реконструкция уже действующих производственных предприятий. Этот аспект рассматривался как с точки зрения мероприятий по созданию новых рабочих мест для высвобождающихся работников закрываемых шахт, так и с точки зрения возможности увеличения объёма валовой продукции регионов.

2. При рассмотрении различных вариантов топливно-энергетической стратегии региона и в предположении, что местные шахты частично или полностью обеспечивают всю потребность в угольной продукции; на 90 %, 80 %, 70 % и т. д. до минимальной потребности в местных углях и, при необходимости, при возможной их замене другими видами топлива.

В результате решения рассмотренной задачи был определён наиболее рациональный вариант региональной программы социально-экономического развития реструктуризируемого региона с минимальными затратами на структурную перестройку угольной отрасли, в которой установлены сроки и количество закрываемых шахт за период времени ( $T$ ), численность высвобождаемых работников, затраты на ликвидацию шахт; государственную поддержку действующих; возмещение угольной продукции закрываемых шахт; социальную защиту высвобождаемых работников, включая затраты на выплаты пособий по безработице и прочие компенсации; создание новых рабочих мест.

*Выводы.* Социально ориентированные проекты и программы, входящие в систему управления преодолением негативных последствий реструктуризации угольной отрасли, должны быть направлены на достижение максимально возможных позитивных социальных результатов при минимизации необходимых финансовых, материальных и других ресурсов.

Предложенная экономико-математическая модель ставит своей целью оптимизацию запланированных в программах реструктуризации угольной отрасли социальных результатов и финансовых средств, необходимых для их достижения. Оценку достоверности прогноза технико-экономических показателей и надёжность оптимального варианта региональной социально-экономической программы представляется возможным произвести при помощи стандартизированной методики оценки надёжности с использованием функции Лапласа.

*Список использованных источников*

1. Ярембаш А. И. Проблемы и направления создания проектов и программ преодоления негативных социально-экономических последствий закрытия угольных шахт. В кн. «Управление проектами: состояние и перспективы: Материалы XIII междунар. науч.-практ. конференции» (Николаев, 18-21 сентября 2012 г.). – Николаев: Издательство НУК, 2012. – С. 245-247.

2. Ярембаш А. И. Управление изменениями в проектах реструктуризации угольной промышленности / Научный журнал «Менеджер. Вестник ДонГУУ». – 2014. – № 2(68).– Донецк: ДонГУУ, 2014. – 333 с. – С . 205-211.

3. Ярембаш А. И. Формирование проектов и программ развития социальной инфраструктуры / Научный журнал «Менеджер. Вестник ДонГУУ». – 2014. – № 3(69).– Донецк: ДонГУУ, 2014. – 286 с. – С . 165-167.

4. Рожков А. А. Методология формирования механизмов регулирования социально-экономических последствий реструктуризации угольной отрасли: дис. ... на соиск. учёной степени докт. экон. наук. – М., 2004.