

**EACEA EDUCATION, AUDIOVISUAL AND CULTURE EXECUTIVE AGENCY
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОСТАНАЙСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. М. ДУЛАТОВА**



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Transformation of the Experience of Agribusiness Management of
TEAM
the European Union to Kazakhstan and the countries of Central Asia



**Материалы XII Международной научно-практической конференции
«Трансформация опыта менеджмента агробизнеса Европейского Союза в Казахстан
и страны Центральной Азии», посвященная 135-летию со дня рождения казахского
поэта и писателя Мыржакыпа Дулатова**



Костанай 2020

УДК 620.92
ББК 31.19

Материалы XII Международной научно-практической конференции «Трансформация опыта менеджмента агробизнеса Европейского Союза в Казахстан и страны Центральной Азии», посвященная 135-летию со дня рождения казахского поэта и писателя Мыржакыпа Дулатова, 153 с.

Данный проект финансируется при поддержке Европейской Комиссии. Содержание данной публикации/материала является предметом ответственности автора и не отражает точку зрения Европейской Комиссии

УДК 620.92
ББК 31.19

© КИНЭУ
Костанайский инженерно-экономический
университет им.М.Дулатова, 2020

**КОСТАНАЙСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М. ДУЛАТОВА**

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Г.Б. Сарсембаева</i> Сравнительная характеристика применяемых методов бизнес – планирования инвестиционной деятельности стран Европейского Союза и стран Центральной Азии.....	4
<i>Т.К. Ostryanina</i> Methods of managing financial flows in the countries of the European Union.....	9
<i>R. Pritula, A. Tasmaganbet</i> European experience in corporate culture formation.....	15
<i>Г.Б. Сарсембаева</i> Прогнозирование как деятельность по формированию предпосылок принятия инвестиционных решений.....	19
<i>С.А. Алексеев</i> Экономическая оценка кормовых культур.....	29
<i>Э.К. Аскарлова</i> Қазақстандағы агроөнеркәсіптік кешеннің ерекшеліктері.....	33
<i>С.Б. Исмуратов</i> Государственная поддержка аграрной сферы экономики в странах Европейского Союза.....	36
<i>А.К. Турганбеков, Б.Т. Череева</i> Типы аграрного развития в ЕС	44
<i>Л.П. Силаева, Ж.Т. Кульчикова</i> Экономическая оценка специализации регионов в территориально-отраслевом разделении труда при производстве продукции скотоводства.....	46
<i>А.И. Алтухов, Ж.Т. Кульчикова</i> Основные направления совершенствования межрегиональных продовольственных связей.....	50
<i>Г. К. Шагирова, Р.А. Притула</i> Унификация требований к оказанию государственных услуг – одно из условий повышения их качества	54
<i>Б.А. Ахметов</i> К вопросу об электронной коммерции в Казахстане.....	59
<i>А.Б. Шаяхметов</i> Опыт агробизнеса ЕС в государственно-частном партнерстве	65
<i>А.С. Пятинский, Н.Ю. Шовунова</i> Стратегическое направление инновационного развития сельского хозяйства.....	69
<i>R. Pritula</i> Prospects for cooperation in training specialists in agribusiness.....	73
<i>Д.А. Агаджанов, Г.Р. Аннадурдыева, Э.М. Торумов</i> Анализ экономической эффективности действующих электростанций Туркменистана.....	78
<i>Б.О. Атаджанов</i> Особенности монтажа воздушной линии электропередачи по местным условиям....	82
<i>Б. Батманов</i> Геохимия минерала кварц применительно к глубокой очистке каракумского барханного кварцевого песка от примесей.....	86
<i>Г.А. Гурбанова, Э.Х. Оразбердиева</i> Внедрение новых инновационных композитных опор для линии электропередач в Туркменистане.....	93
<i>К.А. Сарыев, М.Р. Оразбердиева</i> Получения биогаза с помощью остатков животноводства как альтернативный метод защиты окружающей среды.....	98
<i>А.А. Матьякубов, П.А. Оразмаммедов</i> Оценка эффективности применения солнечных коллекторов для горячего водоснабжения жилого дома в условиях Туркменистана.....	102
<i>В.Д. Данатаров, Р.Ш. Нурыев, А.Ч. Нурбердыев</i> Энергосбережение в системе освещения промышленных предприятий с помощью индукционных ламп.....	105
<i>Т.Г. Сейитлиева</i> Мероприятия по повышению надежности работы фототиристорной защиты от дугowych коротких замыканий в ячейках КРУ (КРУН) 6-35 кВ.....	111
<i>А.Я. Джумаев</i> Возможности использования солнечной энергии в сельском хозяйстве Туркменистана.....	117
<i>R.A. Mamedova</i> Innovative methods of vocabulary instruction for the students of technical fields.....	121
<i>К.А. Сарыев, А.А. Матьякубов</i> Развитие альтернативной энергетики в Туркменистане, полученные результаты и Государственные программы по его развитию.....	128
<i>Д.Б. Жамалова</i> Производство органической продукции в Европе.....	132
<i>Э.К. Аскарлова, С.Кенжегалиев</i> Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кәсіпкерлігін дамыту мәселелері.....	136
<i>О.В. Моисеенко, М.Ф. Козлова</i> Логистика обеспечивающих служб аграрного сектора и формирование рынка материально-технических ресурсов.....	139
<i>Ю.Б. Черкасов, Е.А. Савченко</i> К вопросу утилизации солнечных панелей в Республике Казахстан....	143
<i>М.В. Чурсинов</i> Особенности эксплуатации тракторов на спаренных колесах.....	146
<i>Т.К. Мукашева</i> Қазіргі жағдайда зығыр өсірудің тиімділігі.....	149

Сравнительная характеристика применяемых методов бизнес – планирования инвестиционной деятельности стран Европейского Союза и стран Центральной Азии

Түйіндеме. Бұл мақалада зерттеу нәтижелері келтірілген, оның барысында Еуропалық Одақ елдерінде және Орталық Азия елдерінде инвестициялық жобалардың бизнес-жоспарларын қалыптастырудың теориялық және әдістемелік аспектілерінің салыстырмалы сипаттамалары зерттеледі, Еуропалық Одақ елдерінің бизнесті жоспарлау тәжірибесін Орталық Азия елдеріне бейімдеу мүмкіндіктері туралы тұжырымдар жасалады.

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследования, в ходе которых изучена сравнительная характеристика теоретических и методологических аспектов формирования бизнес-планов инвестиционных проектов в странах Европейского Союза и стран Центральной Азии, приведены выводы о возможностях адаптации опыта бизнес-планирования стран Европейского Союза в страны Центральной Азии.

Annotation. This article presents the results of the study, during which the comparative characteristics of the theoretical and methodological aspects of the formation of business plans for investment projects in the countries of the European Union and Central Asian countries are studied, conclusions are given on the possibilities of adapting the experience of business planning of the European Union countries to the countries of Central Asia

Введение

Универсальных методик по разработке бизнес-плана нет, однако есть общие рекомендации по составлению такого рода документов.

Прежде всего, бизнес план должен включать в себя несколько составных частей:

- вступление (резюме) - короткое изложение всего плана. Как правило, именно на эту часть обращают внимание возможные инвесторы. Поэтому рекомендуется отразить в этой части: необходимую сумму внешних заимствований, предполагаемые сроки возврата средств, кто является поручителем возврата, или что является залогом возврата средств. Также необходимо отразить размер внутренних инвестиций в проект. При наличии нескольких внешних инвесторов, уместно будет указать их всех;

- характеристика предприятия и отрасли - отражаются наиболее важные экономические характеристики предприятия, имеющие отношения к новому проекту: экономические и финансовые данные, качественный и количественный состав топ-менеджеров и работников предприятия, основные достижения компании и перспективы. При характеристике отрасли в целом, кратко описывается положение дел в ней, а также показываются производственные и иные связи компании;

- описание нового продукта - сообщается об особенностях новинки, перечисляются ее новые стороны, ее отличие от продукции конкурентов. Указываются технологические вопросы и новации, которые будут применяться при выпуске нового продукта. Нужно подчеркнуть, что бы эта часть была доступна для восприятия не только узкому специалисту. Необходимо отметить все достоинства нового продукта, а также показать, что в дальнейшем, характеристики новинки можно будет еще улучшать, в соответствии с требованиями рынка;

- маркетинг и сбытовая политика - рассказ о том, что может заставить потребителей приобрести именно ваш товар или услугу. Обзор планируемых рекламных мероприятий по продвижению нового продукта, рассказ о путях продаж, отчет о проведенных опросах потребителей с целью выяснения имиджевых предпочтений и т.п.;

- производственный раздел - отчет о существующем или планируемом производстве, данные о Ваших подрядчиках в производстве продукта. Отражаются специфические вопросы оптимизации производства под новое производство, данные о процессах производства, о поставках нужного сырья или ингредиентов для нового

изделия, планируемые сроки доставки новинки в торговую сеть и т.п.;

- организационные мероприятия - данные о разработчиках проекта и о тех, кто будет заниматься его внедрением в жизнь. Освещаются основные вопросы поощрения и мотивации персонала управленческой вертикали и т.п.;

- финансовые данные - отображаются основные финансовые аспекты. Показывается ряд данных, а именно расходы при производстве новой продукции, расчет себестоимости нового изделия, расчет необходимых финансовых поступлений и их источники, движение наличных средств, предполагаемая прибыль и т.п. Эффективность и направленность проекта - в сжатой форме показывается, на кого рассчитан новый продукт, определяется и излагается, насколько проект будет эффективным, насколько велика будет отдача от вложенных средств;

- возможные риски и их преодоление - анализируются имеющиеся риски на рынке, описываются предполагаемые риски, с учетом возможных непредвиденных обстоятельств, перечисляются, какие именно гарантии имеют предполагаемые внешние инвесторы [45, с.138].

Основная часть

Существует несколько стандартных методик разработки бизнес-плана:

- KPMG;
- ЕБРР;
- UNIDO.

Компания KPMG представляет из себя международную сеть компаний и предлагает консультационные, аудиторские и другие виды услуг. Она предлагает свое видение структуры бизнес-плана (с точки зрения профессионального подхода).

KPMG - это международная сеть фирм, предоставляющих аудиторские, налоговые и консультационные услуги. Она помогает клиентам во всем мире искать новые возможности для развития, улучшать показатели деятельности, управлять рисками и повышать стоимость бизнеса как для акционеров, так и для других заинтересованных сторон. Специалисты компании помогают решать задачи, связанные со стратегией развития предприятий и требованиями к бизнес-модели. Подход KPMG ориентирован на повышение стоимости компании или отдельных бизнесов и предполагает определение добавленной стоимости на каждом из этапов, формирование перечня внутренних резервов и разработку операционной модели, наиболее эффективно отвечающей современным стратегиям и существующим ключевым компетенциям [36].

Для реализации проектов специалисты KPMG разрабатывают наиболее эффективный подход и формируют команду для реализации нужной задачи. В целом, все проекты предполагают следующие мероприятия:

- быстрое рассмотрение бизнеса на предмет создания стоимости;
- построение высокоуровневой модели бизнеса;
- разработка операционной модели;
- разработка плана действий по внедрению изменений;
- оценка рыночных предпосылок;
- повышение эффективности операций.

Также одним из принятых стандартов в бизнес-планировании является структура, разработанная Европейским банком реконструкции и развития. ЕБРР по существу является инвестиционным механизмом, который был создан для поддержки рыночной экономики в странах Центральной Европы и Азии. ЕБРР основан в 1991 году при участии 60 странам мира и ряда международных организаций. Европейский банк реконструкции и развития является одним из самых крупных инвесторов в Европе и центрально-азиатском регионе. ЕБРР привлекает много иностранных инвестиций и использует собственные средства для развития этих регионов. Инвестиции поступают как для поддержки и развития существующих предприятий, так и для создания новых компаний и производств.

Тесные связи и взаимодействие ЕБРР с государственными институтами позволяет принимать участие в создании более благоприятного климата для предпринимателей [36].

Организация Объединенных наций по промышленному развитию (ЮНИДО) разработала методiku оценки инвестиционных проектов, которая признана специалистами по всему миру. Она отличается универсальностью, то есть пригодна для всех сфер деятельности практически в любых условиях. Для нашей страны эта методика наиболее приемлема. Обратная сторона универсальности - недостаточная гибкость и отсутствие учета местных условий. Однако для первых шагов это не так уж важно. Чрезвычайно ценно то, что проекты по ЮНИДО понятны западным инвесторам как по терминологии, так и по структуре. Согласно рекомендациям ЮНИДО, любой инвестиционный проект переживает три стадии:

- прединвестиционную;
- инвестиционную, или фазу осуществления;
- эксплуатационную.

На первой, прединвестиционной, стадии проводят исследования возможностей осуществления проекта. Их детализацию обычно определяют требования инвестора. Выделяют три уровня исследований:

- исследование возможностей
- подготовительные (предпроектные исследования)
- оценка осуществимости.

Чем крупнее предприятие, тем точнее должны быть исследования. В небольших по масштабам проектах разработка, как правило, бывает не слишком детализированная. Стоимость прединвестиционных исследований составляет от 0,8 % для крупных проектов и до 5 % при небольших размерах инвестиций. Кроме исследований, прединвестиционная фаза проекта включает ряд организационных мероприятий: регистрацию предприятия, заключение контрактов, эмиссию ценных бумаг и т.д. Важнейшим результатом работ этой стадии должен быть составленный бизнес-план, который будет воплощен в жизнь.

Смысл прединвестиционных исследований заключается в подготовке достаточно доказательной базы о жизнеспособности проекта. Иногда их дополняют консультациями специалистов (поддерживающие исследования). Оценка проекта позволяет инвестору принять решение об инвестировании или отказаться от него. Особенной важностью является финансово-экономическая оценка. Ее проводят по итогам всех прединвестиционных исследований. Истинность оценок зависит от полноты и достоверности данных и от компетентности экспертов.

Общие критерии коммерческой привлекательности проектов - финансовая состоятельность и экономическая оценка. Оба критерия дополняют друг друга. Первый дает представление о ликвидности проекта, то есть о его платежеспособности. Второй касается способности сохранять вложенные средства и обеспечивать их прирост. Оценка финансовой состоятельности в формализованном варианте включает: отчет о прибыли, отчет о движении денежных средств, баланс. Экономическую оценку формализуют двумя методами: простым и методом дисконтирования. Простые методы: простая норма прибыли, срок окупаемости. Методы дисконтирования: текущая стоимость проекта, внутренняя норма прибыли. Расчеты производят на основании подготовленных данных по определенным формулам, а расчеты заносят в таблицы [39, с.87].

Отдельного упоминания заслуживает последний этап приема бизнес-плана, который называют проверкой добросовестности. Эту проверку производит инвестор для ознакомления с проектом на месте. Цели ее следующие:

- проверить достоверность представленной финансовой информации;
- найти подтверждение предположениям, заложенным в бизнес-плане;
- убедиться в правильности оформления всех необходимых документов, в том числе на предмет их соответствия действующему законодательству;
- убедиться, что руководители компании способны реализовать стратегию и

обеспечить достижение поставленных целей.

Сравнивая все вышеперечисленные варианты структур бизнес-планов, отметим, что предложенная KPMG структура содержит большую часть об исследовании рынка. Это не удивительно, так как компания носит консалтинговый характер и маркетинговый анализ с ее точки зрения - независимого объективного наблюдателя - достаточно необходим. Производственный и инвестиционный планы, напротив, были упразднены как самостоятельные разделы и включены в финансовый анализ. Отдельное внимание уделяется разделу рекламной компании, ее стратегии и продвижения нововведения на рынок, также процессы менеджмента не обошли стороной. С помощью этих разделов можно выявить цель бизнес-плана - это продвижение товара на рынок с помощью грамотной рекламы и способы осуществления этого с целью получения экономической выгоды.

Второй вариант структуры бизнес-плана, разработанный Европейским Банком Реконструкции и Развития, схож как с первым, так и с последним рассмотренным вариантом бизнес-плана. Однако по сравнению с ними он гораздо менее подробный. С другой стороны, именно на упрощенность и был сделан упор ЕБРР при разработке своей модели. Однако эта методика будет плохо применима в нашей рыночной ситуации.

Структура, предлагаемая к использованию UNIDO, напротив, выглядит гораздо более обширной по охвату аспектов бизнес-планирования. Она детально рассматривает не только маркетинг и финансы, но и производственный и инвестиционный анализ как самостоятельные разделы.

Соответственно, план получается более детальный. Кроме того, в отдельную графу выделяется анализ рисков, что для российской экономики достаточно актуально. Все разделы логически связаны. Начиная с анализа отрасли, бизнес-план затем переходит к рассмотрению самого предприятия, его возможностей. Далее следует описание будущего проекта, его сущность.

В следующем разделе обосновывается потребность в данном товаре и возможности его продвижения на рынок. После этого план касается уже непосредственно процесса реализации проекта - техническими и финансовыми средствами. Далее идет анализ инвестирования, и завершается все рассмотрением возможных рисков при осуществлении проекта.

Структуры, предложенные ЕБРР и KPMG, используются чаще всего в странах с развитой рыночной экономикой. Беларусь к ним на данный момент не относится. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) - организация, борющаяся за глобальное процветание, поддерживая индустриальное развитие развивающихся стран и стран с переходной экономикой. Поэтому, скорее всего, план, предложенный ею, и окажется наиболее приемлемым [36].

Результаты

Начиная бизнес в Казахстане сначала определяются с юридическим статусом. В Казахстане можно использовать две формы организации бизнеса: индивидуальный предприниматель и организация (или ее филиал).

Индивидуальный предприниматель должен зарегистрироваться в территориальном налоговом органе Казахстана.

Деятельность предпринимателя без регистрации запрещена. Физические лица признаются предпринимателями при соблюдении одного из условий:

- 1) наличие наемных работников на постоянной основе;
- 2) совокупный годовой доход от предпринимательской деятельности, превышающий необлагаемый доход, установленный законодательными документами республики Казахстан.

При формировании бизнес – плана казахстанские предприниматели придерживаются определенной его формы, раскрывающей всю информацию о планируемом инвестиционном проекте.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика применяемых методов бизнес – планирования инвестиционной деятельности

Страны Европейского Союза	Страны Центральной Азии
1. Вступление (резюме)	1.Резюме бизнес-плана
2. Характеристика предприятия и отрасли	2. Финансовая оценка проекта
3. Описание нового продукта	3.Описание продукта
4. Маркетинг и сбытовая политика	4.Сведения о рынке и конкурентах
5. Производственный раздел	5. План реализации проекта
6. Организационные мероприятия	6.Описание требуемых ресурсов
7. Финансовые данные	7.Финансовый план
8. Возможные риски и их преодоление	

Результаты сравнительной характеристики процесса бизнес – планирования стран Европейского Союза и Центральной Азии показали, что в целом основная структура бизнес – плана не имеет существенных различий, за исключением раздела «Возможные риски и их преодоление», что на наш взгляд необходимо учитывать при формировании бизнес – плана в странах Центральной Азии, так как при развитии дела неизбежно возникают трудности и приходится рисковать.

Заключение

Таким образом бизнес-планирование на предприятии является отправной точкой для начала финансовой деятельности. Он говорит нам о том, стоит ли вкладывать в него средства, определяет конкретные направления деятельности фирмы, формулирует долгосрочные и краткосрочные цели, оценивает финансовое положение фирмы. В данной главе было приведено содержание бизнес-плана, определены вопросы, рассматриваемые в каждом пункте. Описаны модели бизнес-планирования, применяемые в зарубежных странах, определен метод, наиболее близкий к рыночной ситуации в нашей стране. Содержание показывает значимость всех факторов на начало и ведение бизнеса. Не менее важна и финансовая стратегия предприятия. Она дает представление о деятельности предприятия в краткосрочной и долгосрочной перспективе, определяет пути развития. Подводя итог, можно с уверенностью сказать о том, что бизнес-план имеет высокое значение для старта любого бизнеса.

Список использованных источников

- 1 Европейский союз. Справочник. Отредактировано. О.В. Буторина, Ю.А. Борко, ИД Иванова. М.: «Деловая литература», 2003, 288 с.
- 2 Eesti majanduse konkurentsivõime. Tartu Ülikool. 1999. Лк. 137.
- 3 Европейское сообщество: проблемы общего рынка, экономического и политического союза. Абстрактные коллекции. Москва. 1989.
- 4 Euroopa Liit muutvas maailmas. Koostanud Ивар Raig. Таллинн: Olion. 1995.
- 5 Lühivõla Euroopa Liidu ühisest põllumajanduspoliitikast (CAP). Tallinn 1997.
- 6 <http://do.gendocs.ru/docs/index-384175.html>
- 7 <http://europa.eu.int/eur-lex/lex/JOIndex.do?ihmlang=en>
- 8 Годовой общий отчет о деятельности Европейского Союза: <http://europa.eu.int/abc/doc/off/rg/en/rgset.htm>
- 9 Ежемесячный бюллетень Европейского Союза: <http://europa.eu.int/abc/doc/off/bull/en/bullset.htm>
- 10 Экономика Европейского Союза. ГУ Гагариной, В.В. Громько и др М. : Экономист, 2003. - 399р.

Methods of managing financial flows in the countries of the European Union

Түйіндемe. Қазақстан үшін Орталық Азия елдері өте маңызды әлемдік тәжірибесі Еуропалық Одақтың агробизнеске. Зерттеу осы тәжірибені бастау қажет қарау, тарихи аспектілерін пайда болу теориясы инвестиция және инвестициялық менеджмент. Мақаласында баяндалған әдістері, қаржылық ағымдарды басқару мысалында Еуропалық Одақ елдері, атап айтқанда, келтірілген негізгі принциптері қалыптастыру инвестициялар портфелінің.

Аннотация. Для Казахстана и стран Центральной Азии очень важен мировой опыт Европейский Союзa в агробизнесе. Изучение этого опыта необходимо начать с рассмотрения исторических аспектов возникновения теории инвестиций и инвестиционного менеджмента. В статье изложены методы управления финансовыми потоками на примере стран Европейского Союза, в частности приведены основные принципы формирования портфеля инвестиций..

Abstract. For Kazakhstan and countries of Central Asia world experience is very important European Union in an agribusiness. The study of this experience must be begun with consideration of historical aspects of origin of theory of investments and investment management. In the article management methods are expounded by financial streams on the example of countries of European Union, basic principles over of portfolio of investments construction are brought in particular.

Түйін сөздер: туралы теорема тиімді көптеген, кездейсоқ қателік, тиімді көптеген "Бета" коэффициенті, достижимое көптеген, "агрессивті" акциясы, тиімді портфельдер, "біріккен" акциясы тиімсіз портфельдер, нарықтық тәуекел, оңтайлы портфель, өз тәуекел, нарықтық модель, диверсификациялау.

Ключевые слова: теорема об эффективном множестве, случайная погрешность, эффективное множество «Бета»- коэффициент, достижимое множество, «агрессивные» акции, эффективные портфели, «оборонительные» акции, неэффективные портфели, рыночный риск, оптимальный портфель, собственный риск, рыночная модель, диверсификация.

Key words: theorem about an efficient set, random error term, efficient set "Beta" is a coefficient, feasible set, "aggressive" actions, efficient portfolios, "defensive" actions, inefficient portfolios, market risk, optimal portfolio, own risk, market model, diversification.

Introduction

In order to use the basics of investment management of the countries of the European Union, Kazakhstani farmers should study the problems existing in modern European investment management. The European Union has one of the best international practices in applying methods of managing financial flows in production. Studying and disseminating this experience is strategically important both for Kazakhstan and for all countries of Central Asia.

Object and methodology

The object of the study in this work was the methods of managing financial flows, considered from the perspective of the experience of the countries of the European Union.

The methodological basis of the work was the general scientific principles and research methods: analytical, logical, monographic methods, as well as groupings and comparisons.

Research results

Comprehensive study of theoretical issues and practical foundations of European Union financial management methods.

Conclusions

It is concluded that, having studied the methods of managing financial flows, we will have a comprehensive understanding of the basics of portfolio investment in accordance with the basic principles of forming a portfolio of investments adopted in the scientific literature of the European Union.

Portfolio investment allows you to plan, evaluate, control the final results of all investment activities in various sectors of the stock market.

As a rule, a *portfolio* is a certain set of corporate stocks, bonds with varying degrees of collateral and risk, as well as securities with a fixed income guaranteed by the state, i.e. with a minimum risk of losses on the principal amount and current receipts.

For example, until recently, banks, based on the foreign experience of the European Union, forming an investment portfolio, collected it in the following ratio: in the total amount of securities, about 70% are government securities, about 25% are municipal securities and about 5% - other securities. Thus, the stock of liquid assets is approximately 1/3 of the portfolio, and investments for profit - 2/3. As a rule, such a portfolio structure is typical for a large bank, while small banks in their portfolio have about 90% of government securities. Theoretically, a portfolio can consist of securities of one type, as well as change its structure by replacing some securities with others. However, each security individually cannot achieve a similar result.

The main objective of portfolio investment is to improve investment conditions by giving a set of securities investment characteristics that are unattainable from the standpoint of a single security and are possible only when combined. Only in the process of portfolio formation is a new investment quality achieved with specified characteristics. Thus, the securities portfolio is the tool with which the investor is provided with the required stability of income with minimal risk.

Consider the basic principles of forming an investment portfolio:

when forming an investment portfolio should be guided by the following considerations:

-safety of investments (invulnerability of investments from shocks in the investment capital market);

-stability of income;

-liquidity of investments, i.e., their ability to participate in the immediate purchase of goods (works, services) or quickly and without loss in price turn into cash.

None of the investment values have all of the properties listed above. Therefore, a compromise is inevitable. If the security is reliable, then the yield will be low, since those who prefer reliability will offer a high price and bring down the yield. The main goal in the formation of the portfolio is to achieve the most optimal combination between risk and income for the investor. In other words, the corresponding set of investment instruments is designed to reduce the risk of the depositor to a minimum and at the same time increase his income to a maximum.

The main issue in portfolio management is how to determine the proportions between securities with different properties. So, the *basic principles of building a classic conservative (low-risk) portfolio* are the principle of conservatism, diversification and sufficient liquidity.

The ratio between highly reliable and risky shares is maintained so that possible losses from a risky share are overwhelmingly covered by income from reliable assets.

Investment risk, therefore, does not consist in the loss of part of the principal amount, but only in obtaining insufficiently high income. Naturally, without risking, one cannot count on any super-high incomes. However, practice shows that the vast majority of customers are satisfied with incomes that range from one to two deposit rates of banks of the highest reliability category and do not want to increase income due to a higher degree of risk.

Diversification of investments is the main principle of portfolio investment. The idea of this principle is well manifested in an old English saying: "Do not put all eggs in one basket".

In the language of an economist, this is - do not invest all the money in one paper, no matter how profitable this investment may seem to you. Only such restraint will avoid catastrophic damage in the event of an error.

Diversification reduces the risk due to the fact that possible low incomes on one securities will be offset by high incomes on other securities. Risk minimization is achieved through the inclusion in the securities portfolio of a wide range of industries that are not closely related to each other in order to avoid synchronization of cyclical fluctuations in their business activity. The optimal value is from 8 to 20 different types of securities.

Spraying of investments occurs both between those active segments that were mentioned, and inside them. For government short-term bonds and treasury bonds, we are talking about

diversification between securities of various series, for corporate securities between shares of various issuers.

Simplified diversification consists simply in dividing funds between several securities without serious analysis. A sufficient amount of funds in the portfolio allows you to take the next step to carry out the so-called sectoral and regional diversification.

The principle of industry diversification is to prevent portfolio distortions in the direction of securities of enterprises of the same industry. The fact is that a cataclysm can comprehend the industry as a whole. For example, a drop in oil prices on the world market may lead to a simultaneous drop in the share prices of all oil refineries, and the fact that your investments will be distributed among various enterprises in this industry will not help you. The same applies to enterprises in one region. A simultaneous decline in stock prices may occur due to political instability, strikes, natural disasters, the introduction of new transport routes passing the region.

An even deeper analysis is possible using a serious mathematical apparatus. Statistical studies show that many stocks rise or fall in price, usually at the same time, although there are no such visible links between them as belonging to the same industry or region. Changes in prices of other pairs of securities, on the contrary, are in antiphase. Naturally, diversification between the second pair of securities is much more preferable. The methods of correlation analysis allow, exploiting this idea, to find the optimal balance between different securities in the portfolio.

The principle of sufficient liquidity is to maintain the share of quick-selling assets in the portfolio not lower than the level sufficient to conduct unexpectedly high-profitable transactions and satisfy customer cash requirements. Practice shows that it is more profitable to keep a certain part of the funds in more liquid (albeit even less profitable) securities, but be able to quickly respond to changes in market conditions and certain advantageous offers. In addition, contracts with many customers simply oblige to keep part of their funds in liquid form.

Portfolio investment income represents gross profit for the entire set of securities included in a portfolio taking into account risk. There is a problem of quantitative correspondence between profit and risk, which should be addressed promptly in order to continuously improve the structure of already formed portfolios and the formation of new ones, in accordance with the wishes of investors. It must be said that this problem is one of those for the solution of which it is quickly enough possible to find a general solution scheme, but which are practically not solved until the end.

When considering the creation of a portfolio, the investor must determine for himself the parameters by which he will be guided:

- you need to choose the optimal type of portfolio;
- assess an acceptable combination of risk and portfolio income and, accordingly, determine the specific gravity of the securities portfolio with different levels of risk and income;
- determine the initial composition of the portfolio;
- choose a scheme for further portfolio management.

The main advantage of portfolio investment is the ability to choose a portfolio to solve specific investment problems. To do this, various portfolios of securities are used, each of which will have its own balance between the existing risk acceptable to the owner of the portfolio and the expected return (income) for a certain period of time. The ratio of these factors and allows you to determine the type of portfolio of securities. The type of portfolio is its investment characteristic, based on the ratio of income and risk. At the same time, an important feature in classifying a portfolio type is the way in which and from what source this income was received: due to an increase in the market value or due to current payments - dividends, interest.

There are *two main types of portfolio*: a portfolio focused on the predominant receipt of income from interest and dividends (*income portfolio*); a portfolio aimed at the predominant increase in the exchange rate of its investment values (*growth portfolio*). It would be simplified to understand the portfolio as a kind of homogeneous aggregate, despite the fact that the growth portfolio, for example, is focused on stocks, the investment characteristic of which is an increase

in the market value. It may include (securities with other investment properties. Thus, they also consider growth and income portfolios.

The growth portfolio is formed from the shares of companies whose market value is growing. The purpose of this type of portfolio is to increase the capital value of the portfolio along with the receipt of dividends. However, dividend payments are made in a small amount, therefore it is the growth rate of the exchange value of the aggregate of shares included in the portfolio that determines the types of portfolios included in this group.

The aggressive growth portfolio is aimed at maximizing capital gains. The structure of this type of portfolio includes stocks of young, fast-growing companies. Investing in this type of portfolio is quite risky, but at the same time they can bring the highest return.

The portfolio of conservative growth is the least risky among the portfolios of this group. It consists mainly of shares of large, well-known companies characterized by, albeit low, but steady growth rate of the market value. The portfolio composition remains stable over a long period of time. This type of portfolio is aimed at preserving capital.

A medium-growth portfolio is a combination of the investment properties of aggressive and conservative growth portfolios. In this type of portfolio, risky stock instruments, the composition of which is periodically updated, are included along with reliable long-term securities. At the same time, an average capital gain and a moderate degree of investment risk are ensured. Reliability is provided by securities of conservative growth, and profitability - by securities of aggressive growth. This type of portfolio is the most common portfolio model and is very popular among investors who are not prone to high risk.

The income portfolio is focused on obtaining high current income - interest and dividend payments. The income portfolio is mainly composed of income shares characterized by moderate growth in market value and high dividends, bonds and other securities whose investment property is high current payments. A feature of this type of portfolio is that the purpose of its creation is to obtain an appropriate level of income, the value of which would correspond to the minimum degree of risk acceptable to a conservative investor. Therefore, the objects of portfolio investment are highly reliable instruments of the stock market with a high ratio of stable interest and exchange rate.

The regular income portfolio is formed from highly reliable securities and brings average income with a minimum level of risk. The yield portfolio consists of high-yield corporate bonds, high-yield securities with medium risk.

The formation of the type of growth and income portfolio is carried out in order to avoid possible losses on the stock market both from a fall in the exchange rate and from low dividend or interest payments. One part of the financial assets included in this portfolio brings the owner an increase in capital value, and the other - income. The loss of one part can be offset by an increase in the other. We describe the types of this type of portfolio.

The structure of a dual-purpose portfolio includes securities that bring its owner a high income with an increase in invested capital. In this case, we are talking about securities of dual-purpose investment funds. They issue their own shares of two types: the first - bring high income, the second - capital gains. The investment characteristics of the portfolio are determined by the significant content of these securities in the portfolio.

A balanced portfolio assumes a balance not only of income, but also of the risk that accompanies transactions with securities, and therefore, in a certain proportion, consists of securities with a rapidly growing market value and highly profitable securities. The portfolio may include highly risky securities. As a rule, this portfolio includes ordinary and preferred shares, as well as bonds. Most of the funds invested in various stock instruments included in this portfolio, depending on market conditions.

Using the effective set theorem, an infinite number of portfolios can be formed from a set of N securities. Consider the situation with companies A, B and C, when N is three. An investor can buy only shares of company A, or only shares of Baker, or some combination of shares of two companies. For example, he can invest half of the money in one and half in another

company, or 75% in one, and 25% in another, or 33% and 67%, respectively. Ultimately, an investor can invest any percentage (from 0 to 100%) in the first company, and the balance in the second. Even without considering the shares of company C, there are an infinite number of possible investment portfolios. Does an investor need to evaluate all of these portfolios? Fortunately, the answer is no. The fact that an investor should consider only a subset of possible portfolios is explained in the following effective set theorem.

- The investor will choose his optimal portfolio from a variety of portfolios, each of which:
- provides the maximum expected return for a certain level of risk;
 - provides minimal risk for a certain value of expected return.

A set of portfolios that satisfy these two conditions is called an efficient set, or effective boundary.

Reachable set, (Figure 4.1.1) is an illustration of the location of the feasible set, also known as set of possibilities, from which an effective set can be extracted. Achievable set represents all portfolios that can be formed from a group of securities. This means that all possible portfolios that can be formed from N securities lie either on the border or within the reachable set (points G, E, S and H in Figure 4.1.1 are examples of such portfolios). In the general case, this set will take the form of an umbrella type, similar to that shown in the figure. Depending on the securities used, it can be shifted more to the right or left, up or down, in addition, it can be wider or the set already given here. The main thing is that, with the exception of degenerate cases, it will look like the set shown in Figure 1.

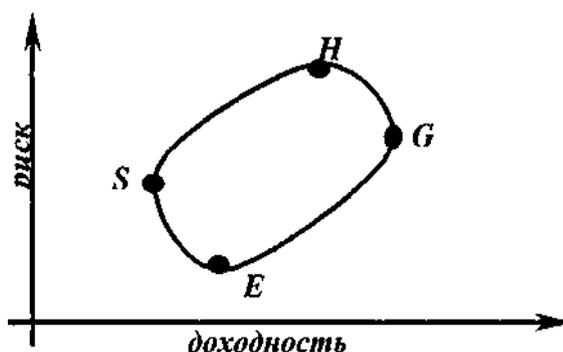


Рис. 4.1.1. Достижимые и эффективные множества

We can determine the location of an effective set by applying the effective set theorem to an reachable set. First, we single out the set of portfolios satisfying the first condition of the effective set theorem. If you look at fig. 4.1.1, it can be noted that there is no less risky portfolio than portfolio E. This is because if you draw a vertical line through E, then no point of the reachable set will lie to the left of this line. Moreover, there is no riskier portfolio than N. Portfolio. This is because if you draw a vertical line through H, then no point of the reachable set will lie to the right of this line. Thus, the set of portfolios that provide the maximum expected return with a varying level of risk is the part of the upper boundary of the reachable set located between points E and H.

Considering the second condition below, it can be noted that there is no portfolio that provides a higher expected return than portfolio S, because none of the points of the reachable set lies above the horizontal line passing through S. Similarly, there is no portfolio that provides a lower expected return, than portfolio G, because none of the points of the reachable set lies below the horizontal line passing through G. Thus, by a set of portfolios that provide minimal risk with a changing level the expected return is the part of the left border of the reachable set located between points S and G. Given that both conditions must be taken into account when determining the effective set, we note that we are satisfied only with portfolios lying on the upper and left border of the reachable set between points E and S. Accordingly, these portfolios constitute an effective set, and from this set of effective portfolios, the investor will choose the

best one for himself. All other achievable portfolios are inefficient portfolios, so we can ignore them.

How does an investor choose the best portfolio? As shown in Figure 4.1.2, the investor must draw his indifference curves in one drawing with an effective set, and then proceed to choose a portfolio located on the indifference curve, located above and to the left of the others. This portfolio will correspond to the point at which the indifference curve touches the effective set. As can be seen from Figure 4.1.2, such a portfolio is portfolio O on the indifference curve I2. There is no doubt that the investor would prefer a portfolio located on curve I3, but such an achievable portfolio simply does not exist. The desire to be on a particular curve cannot be realized if the given curve does not cross the reachability set anywhere. As for curve I1, there are several portfolios that an investor can choose (for example, O). However, the figure shows that portfolio O is the best of these portfolios, as it is on the indifference curve located above and to the left.

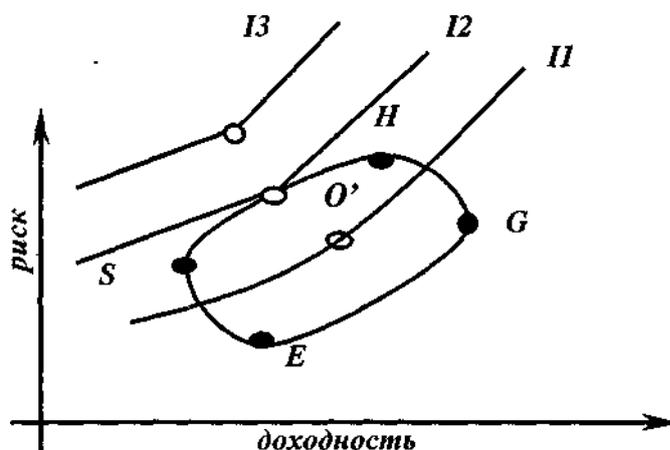


Рис. 4.1.2. Выбор оптимального портфеля

The effective set theorem seems quite rational. The investor must choose a portfolio lying on the indifference curve located above and to the left of all other curves. The effective set theorem states that the investor should not consider portfolios that do not lie on the upper left boundary of the reachability set, which is its logical consequence.

The indifference curves for an investor avoiding risk are convex and have a positive slope. Now we show that the effective set is generally concave and has a positive slope, that is, the segment connecting any two points of the effective set lies below this set. This property of effective sets is very important, since it means that there is only one point of tangency of the effective set and indifference curves.

List of references:

1. Кутепов, О.Е. Инвестиционная деятельность и инновации в странах Западной Европы: Германия, Швеция, Финляндия, Франция // Бизнес в законе.- 2015.- №6
2. 'Green Brexit' bill to see farmers paid for adapting to environmentally-friendly measures Government plan will phase out current system of subsidies paid for amount of land farmed Emily Beament, Conrad Duncan Wednesday 12 September 2018 13:47
3. Agrarian Policy in the European Union and Financial Support to Serbia. The Common Agricultural Policy of the European Union – The Present and the Future, Non-EU Member States Point of View, ed. M. Wigier, A. Kowalski, series "Monographs of Multi-Annual Programmer" No 74.1, IAFE-NRI, Warsaw 2018
4. State aid rules and the CAP 2020 legislation. Europe's common agricultural policy is broken – let's fix it! October 28, 2018 Written by Alan Matthews

5. Ackrill, R. (2000) *The Common Agricultural Policy*, Sheffield, UK: Sheffield Academic Press. [Google Scholar]
6. Bureau, J.C. and Mahé, L.P. (2015) ‘Was the CAP reform a success?’, in J. Swinnen (ed.), *The Political Economy of the 2014–2020 Common Agricultural Policy*, London: Rowman and Littlefield, pp. 331–356. [Google Scholar]
7. Commission (2011) ‘Impact assessment common agricultural policy towards 2020’, SEC(2011)1153final/2, 20 October. [Google Scholar]
8. Daugbjerg, C. (2003) ‘Policy feedback and paradigm shift in EU agricultural policy: the effects of the MacSharry reform on ruture reform’, *Journal of European Public Policy* 10(3): 421–437. doi: 10.1080/1350176032000085388[Taylor & Francis Online], [Web of Science ®], [Google Scholar]
9. Daugbjerg, C. and Swinbank, A. (2016) «Три десятилетия политического расслоения и политически устойчивой реформы в сельскохозяйственной политике Европейского союза », *Управление* 29 (2): 265 - 280 . doi: 10.1111 / gove.12171[Crossref] , [Web of Science ®], [Google ученый]

IRSTI 06.54.31

R. Pritula¹, A. Tasmaganbet¹

**¹Kostanay Engineering and Economics University named after M. Dulatov
110000, Kostanay, Kazakhstan**

European experience in corporate culture formation

Түйін: Корпоративті мәдениетті қалыптастырудағы еуропалық тәжірибе - бұл отандық бизнес ұйымдарының мәдениетіне маңызды әлеуметтік-философиялық көзқарас.

Аннотация: Европейский опыт формирования корпоративной культуры является важным социально-философским подходом к культуре отечественных хозяйственных организаций.

Abstract: The European experience in the formation of corporate culture is an important socio-philosophical approach to the culture of domestic business organizations.

Тірек сөздер: корпоративті мәдениет, Еуропалық Одақ, даму, ынтымақтастық, ұйымдастыру, өндіріс, корпорация, нәтиже, шетелдік тәжірибе.

Ключевые слова: корпоративная культура, Европейский Союз, развитие, сотрудничество, организация, производство, корпорация, результат, зарубежный опыт.

Keywords: corporate culture, European Union, development, cooperation, organization, production, corporation, result, foreign experience.

Introduction

Corporate culture is a system of material and spiritual values and manifestations that interact with each other, and is inherent in the corporation, reflect its individuality and perception of itself and others in the social and material environment, which manifests itself in behavior, interaction, perception of oneself and the environment.

The development of cooperation between the European Union and Central Asian countries in the format of corporate culture will contribute to the integration of experience in domestic corporations.

Object and methodology

The object is European corporate culture.

In the process of the study, organizational methods were used that allow us to establish relationships and interdependencies between phenomena of various types.

These methods are aimed at theoretical study of the material, comparison, analysis of

literary sources and documents, generalization.

Research results

Europe is characterized by the coexistence of different cultures with their similarities and differences. The cultural differences that exist in the European Union are not an obstacle to European integration; they are gradually becoming the source of many competitive advantages for EU companies and Central Asian countries.

In Britain, where social status is very important, the hierarchy within the company is very tight, while Italy, on the contrary, is characterized by a "spirit of freedom" and, as a result, a low level of discipline, "weak" management. French corporate culture is characterized by arrogance and snobbery, managerial techniques in French companies are somewhat old-fashioned due to the tendency to manage "the old fashioned way".

Germans are characterized by excellent discipline and zeal. For example, a German employee at Nutzwirk might be fired if he is caught complaining about life in his workplace. The contract that Nutzwirk employees fill out when they go to work has the following clause: "... complaints to Nutzwirk are prohibited ... unless they are accompanied by constructive proposals to improve the situation." Negative energy affects not only the mood of the employee, but also labor productivity. "If you want to work in your company it would be interesting and fun, and if you want to realize really significant goals, then you are unlikely to be able to achieve this if your employees are constantly in a bad mood. In this case, they just waste time, and this time belongs to the company," the head of the company believes [1].

A very large number of employees are involved in the decision-making process in a German company, and although it takes a lot of time to attract various specialists to this process, the "quality of decision-making" is very high. A German company respects a clear division of rights, duties and related responsibilities.

In general, European corporate culture is considered the most bureaucratic, most researchers believe that the vertical decision-making system existing in European companies makes it difficult to express personal initiatives, however, the mandatory implementation of ethical business standards, correct behavior and courtesy create a pleasant friendly atmosphere.

Many European companies adopt and transform the "American experience", for example, corporate universities were created at Siemens, DaimlerChrysler (Germany), Heineken (Netherlands), however, unlike a similar American institution, European implies a "place for the exchange of knowledge and competencies" or a link between the transfer of knowledge and its creation. " In general, European companies are characterized by an effective knowledge management system, which, on the one hand, simplifies the management system and significantly improves the social status of workers, their labor productivity, and on the other, significantly increases the profit of companies.

The discovery of the fact that a special culture is formed and develops in organizations very quickly led to numerous studies that argue among themselves and offer various ways of describing organizational cultures and their classification. But all researchers agree that, willing or not, corporate culture always exists in the organization, sets its uniqueness and always affects business results.

Creating a corporate culture most often occurs spontaneously. It consists of fragments of cultures introduced by different people from previous collectives, and often does not correspond to the aspirations of leadership.

Unofficial corporate culture manifests itself in a managerial style and real interactions between employees.

The official corporate culture is reflected in the corporate code of the company: (mission, vision, slogans, values, goals, rules and norms of internal and external behavior and interactions).

The mismatch of the official and unofficial corporate culture leads to a worsening of the adaptation of new employees, increasing employee anxiety and reducing motivation.

How much does corporate culture in Kazakhstan differ from corporate culture in European countries??

Each successful organization evaluates itself according to various criteria. In production (it doesn't matter - Kazakhstan or foreign), in the first place are manufacturability, feasibility, compliance with quality standards and criteria. In commercial structures of any nationality, sales volume, compliance with market requirements, customer focus are always in the first place. According to these values, rules of conduct and requirements for people are built.

Very often, the organization's culture is based on the experience and values of the founders or first persons of the company. If the first persons are accustomed to staying at work until late at night, then employees will also have to adhere to this rule, even if there is no production need for this. If the first persons of the company are accustomed to solve all issues, up to the purchase of staples, then the employees of such a company should not strive to do anything on their own. And independent and aspiring to make responsible decisions will never take root in such a structure.

Thus, the corporate culture of the company represents certain values and norms shared by the employees of this organization. These values are embodied in symbols, legends, heroes, mottos and ceremonies: somewhere in the morning they sing hymns (a Kazakhstan company), and somewhere every day before the workday they read out values (foreign). It is simply very important to clearly articulate who we are and what we want. And, of course, having determined this, put in the basis of personnel selection.

And therefore, when hiring a multinational company for Kazakhstani production, the main criterion for screening was the question: "How will you behave if a fire occurs in the factory?" The correct answer, according to the instructions, is to run and try to extinguish it. Therefore, only 1 out of 5 applicants answered the question correctly, but this one was fully consistent with the corporate culture of this company and ensured its success.

On the other hand, one client, the financial director of the largest foreign company, having moved from Kazakhstan to Switzerland, was very upset, talking about how easy it was to work with Russian subordinates, who, if necessary, remained working until late, without requiring compensation, whereas Swiss employees left work at 5 p.m. regardless of whether the task was completed or not.

Thus, far-sighted leaders of successful enterprises consider the corporate culture of the organization as a strategic tool that allows them to orient all divisions and individual employees of the company towards common goals and values, ensure dedication to the cause and the company, facilitate communication and achieve mutual understanding. And, strictly speaking, it doesn't matter what the national identity of the company is. It is important to be aware of your particularities, select employees for yourself in accordance with these particularities, and always be open to feedback so as not to miss the moment when the unofficial culture begins to diverge from the official.

Despite the fact that the corporate cultures of various organizations of each country are significantly different, they, one way or another, fit into the general national economic culture or economic mentality. In recent decades, in both economic and socio-philosophical literature, more and more attention has been paid to problems associated with the national characteristics of the economic mentality. It becomes obvious that the national economic mentality is a very important factor in the thinking and behavior of people, as well as the economic life of society as a whole.

A higher stage in the development of corporate culture is business culture. Business culture can be described as a tool for transforming management technologies into technologies for systemic organization of the corporation. Those companies that go to the level of business culture have better conditions for their development, since:

- contribute to the formation of new opportunities for business development;
- form a new cultural environment that provides the emergence of new needs of society in the development of additional types of business.

Companies at different levels of corporate culture development have different perspectives (table 1).

Table 1 - the Prospects of companies with different levels of corporate culture

Level	Company Profile	Company prospects
Corporate culture	Developed attributes of corporate culture; orientation to profit, gaining and maintaining market positions; patriotism, team spirit	In the absence of the ability to take into account the rapidly changing macro environment, the company may become ineffective
Intercorporate Culture	Openness, willingness to change. The corporate culture of the company is tolerant of other cultures, their values, norms and attributes.	Additional business opportunities, expansion of information resources, staff development, stable operation of the company
Business culture	Readiness for social partnership; mutual enrichment of the corporate culture of the company and public values	Developed values and needs form the prerequisites for the emergence of new activities

The culture of the corporation and its components is the result of human actions, thoughts, desires, is accepted by the vast majority of corporation members. It is multifaceted, it can be changeable or unchangeable, knowable or unknowable, conscious or unconscious.

The national economic culture reacts positively to advanced foreign experience, with the ability to combine Western technology and the Kazakh spirit. At the same time, foreign innovations are quickly becoming an organic element of the Japanese economy. In contrast, in our economic history there is an alternation of attempts to blindly copy foreign experience or to reject it.

Conclusion

The concept of corporate culture does not have a single universally accepted interpretation. An important approach to understanding corporate culture is the socio-philosophical approach to the culture of an economic organization, in which the latter is considered as a specific social group, the members of which share certain common norms and values. It was revealed that corporate culture includes, first of all, acquired forms of behavior and thinking, it changes over time, it is characterized by continuity, assimilation of tradition, as well as variability, creation of a new.

In the corporate culture, the level of ideas, values, ideals that people have created or discovered and which they are trying to translate into real behavior is also important. Corporate culture must be constantly maintained and reproduced, and this is impossible if it does not contribute to meeting the needs of the organization's employees, especially social and spiritual.

Reference list

- 1 Korporativnaya klytura Toyota. Yroki dlya drygih kompanii. – M.: SINTEG, 2016. - 244 c.
- 2 Prityla R.A., Dosai O.J. Formirovanie korporativnoi sistemi upravleniya innovacionnimi processami v Kazahstane. Materiali X Mejdynarodnoi naychno-prakticheskoi konferencii «Naychnii vzglyad v bydyschee – kak pyt modernizacii obschestvennogo soznaniya», chast 2, Kostanai, 2018,-C.163-167.
- 3 Kyznecov I.N. Formirovanie I podderzhanie korporativnoi klytury v organizacii // www.elitarium.ru

Прогнозирование как деятельность по формированию предпосылок принятия инвестиционных решений

Түйіндеме. Бұл мақалада автор болжау саласындағы зерттеу нәтижелерін, атап айтқанда инвестициялық шешімдерді қабылдау үшін алғышарттарды қалыптастыру жөніндегі қызмет нәтижелерін ұсынады. Мақалада Еуропалық Одақ елдеріндегі болжаудың мәні, қағидаттары мен түрлері, Еуропалық Одақ елдерінің инвестициялық қызметін болжау әдістері мен әдістері, инвестициялық шешімдерді қабылдаудағы инвестициялық талдаудың дәйектілігі қарастырылған, сонымен қатар Қазақстан мен Орта Азия агробизнесінде болжау және инвестициялық шешімдер қабылдау мүмкіндіктері көрсетілген. Еуропалық Одақтың тәжірибесін ескере отырып.

Аннотация. В данной статье автором приведены результаты исследования в области прогнозирования, в частности как деятельности по формированию предпосылок принятия инвестиционных решений. В статье изложены сущность, принципы и виды прогнозирования в странах Европейского Союза, рассмотрены способы и методы прогнозирования инвестиционной деятельности стран Европейского Союза, последовательность инвестиционного анализа в принятии инвестиционных решений, а так же представлены возможности прогнозирования и принятия инвестиционных решений в агробизнесе Казахстана и стран Центральной Азии с учетом опыта Европейского Союза.

Abstract. In this article, the author presents the results of a study in the field of forecasting, in particular as an activity on the formation of prerequisites for making investment decisions. The article outlines the essence, principles and types of forecasting in the European Union countries, considers the methods and methods for forecasting the investment activity of the European Union countries, the sequence of investment analysis in making investment decisions, and also presents the possibilities of forecasting and making investment decisions in the agribusiness of Kazakhstan and Central Asia taking into account the experience of the European Union.

Түйін сөздер: жоспар, бизнес жоспар, жоспарлау, басқару, жоба, стратегиялық жоспар, тұжырымдамалық жоспар, тактикалық жоспар, операциялық жоспар, функционалдық жоспар, жоспарлау, сыни жұмыс ұзақтығы.

Ключевые слова: план, бизнес – план, планирование, управление, проект, стратегический план, концептуальный план, тактический план, оперативный план, функциональный план, календарное планирование, критическая продолжительность работы.

Key words: plan, business plan, planning, management, project, strategic plan, conceptual plan, tactical plan, operational plan, functional plan, scheduling, critical work duration.

Введение

В современных условиях рыночной экономики не вызывает сомнения актуальность планирования и управления деятельностью предприятия, так как эффективное развитие экономики должно соответствовать целям и задачам, поставленным органом управления. И в этом смысле прогнозирование является важнейшей функцией принятия инвестиционных решений.

Объект и методика

Объектом исследования в данной работе послужили теоретические основы процессов прогнозирования инвестиционной деятельностью рассматриваемые с позиции опыта стран Европейского Союза.

Методологической основой работы явились общенаучные принципы и методы исследования: аналитический, логический, монографический методы, а также группировки и сравнения.

Результаты исследования

Результаты исследования имеют теоретическую и практическую значимость и могут быть рекомендованы к использованию при внедрении отдельных элементов в систему прогнозирования и принятия инвестиционных решений стран Центральной Азии.

Выводы

Сделан вывод о том, что при обосновании перспектив дальнейшего развития системы прогнозирования необходимо учитывать отраслевые особенности функционирования предприятий Казахстана и стран Центральной Азии.

Планирование есть процесс принятия и практического осуществления управляющих решений, а прогнозирование предполагает формирование предпосылок их принятия. Такими предпосылками и одновременно функциями прогнозирования являются:

- количественный и качественный анализ тенденций инвестиционных процессов, существующих проблем и новых явлений;
- вероятностное, альтернативное предвидение будущего развития приоритетных отраслей народного хозяйства как возможных объектов вложения капитала;
- оценка возможностей и последствий вложения капитала в ту или иную сферу экономики.

Изучив труды таких зарубежных ученых как Теубов Р.Т. [1], Минькеев О.Д. [2], Чараева М.В., Палеев А.В. [3], Кутепов О.Е. [4], Hofreither M. F. [5], Emily Beament, Conrad Duncan[6], M. Wigier, A. Kowalski[7], Alan Matthews[8], Robert Ackrill[10], Bureau J.C. [11], Mahé, L.P., Daugbjerg, C., Swinbank, A[14] автором приведены теоретические основы прогнозирования, как деятельности по формированию предпосылок принятия инвестиционных решений.

План и прогноз - это не два альтернативных подхода к определению перспектив эффективности направления капитала в ту или иную отрасль, а взаимно дополняющие друг друга стадии разработки планов при определяющей роли планирования. Однако прогнозирование предшествует возможности или вероятности осуществления тех или иных событий. На основе прогноза разрабатывается план. При всей взаимозависимости прогнозирование отличается от планирования:

Во-первых, плановые показатели в основном должны соответствовать структуре и требованиям управления инвестиционными процессами, в то время как прогнозные - требованиям познания объективных процессов.

Во-вторых, план носит директивный характер, предполагается его адресность, то есть план - это уже принятое управленческое решение. В свою очередь прогноз может не соответствовать сложившейся организационной структуре экономики и не иметь административного адреса.

В-третьих, процесс разработки плана носит вариантный характер, но принятый план - это уже выбранный вариант развития, подлежащий практической реализации. Прогноз является вариантным, альтернативным, причем не только как метод разработки, но и как конечный результат.

В-четвертых, природа планирования определяется стремлением к усилению детерминированности будущего развития, в то же время прогнозирование основано на вероятностном предвидении. Игнорируя прогнозирование, инвестор подходит к рассмотрению будущего, действуя вслепую. Решения им принимаются безотносительно будущих последствий (благоприятных или неблагоприятных). Даже если внешние условия не изменяются, большая часть принятых решений окажется неэффективной.

Прогнозирование - сложный процесс изучения основных направлений вложения капитала. Прогнозом определяются границы планирования, устанавливаются реально осуществляемые темпы развития, перечисляются все имеющиеся варианты, обеспечивается разработка исходных показателей для составления плана. Учитывая проблемы сложности прогнозирования, используют различные методы его осуществления. Особый интерес представляют: метод Делфи, прогнозирование по аналогии, экстраполяция, нормативный метод.

Метод прогнозирования, связанный с использованием комиссий или групп экспертов, называется методом Делфи. Он характеризуется анонимностью, то есть

участники группы не известны друг другу. Прогнозирование осуществляется путем опроса группы специалистов с помощью серии анкет. Прогнозирование по аналогии предусматривает нахождение сходства явлений по некоторым частностям при их несхожести в остальном. Метод менее субъективен, но не очень точен. Прогнозирование от достигнутого уровня осуществляется в соответствии со сложившимися тенденциями развития (экстраполяция). Здесь устанавливается взаимозависимость между современным состоянием и будущим. Метод сам по себе прост и недостаточно учитывает динамику общественных потребностей. Нормативный (целевой) метод характеризует другой аспект прогнозируемых процессов, зависимость от целей. Любая цель может быть зафиксирована в форме какого-то нормативного состояния и в виде желательной траектории перехода от сложившегося состояния к нормативному. Роль данного метода прогнозирования возрастает при удлинении периода прогнозирования.

Прогнозирование основывается на следующих принципах:

- системности - экономические явления и процессы, финансовые результаты рассматриваются как единый объект, как совокупность относительно самостоятельных направлений (блоков) прогнозирования;
- адекватность - выявление и количественное измерение устойчивых тенденций и взаимосвязей, создание на этой основе теоретического аналога реальных экономических процессов;
- альтернативность, т.е. возможность вложения капитала в разные сферы при разных взаимосвязях и структурных соотношениях;
- целенаправленность, т.е. необходимости построения иерархии общественных потребностей в форме целей или иной структуры.

Планирование есть процесс принятия и практического осуществления управляющих решений, а *прогнозирование* предполагает формирование предпосылок их принятия. Такими предпосылками и одновременно функциями прогнозирования являются:

- количественный и качественный анализ тенденций инвестиционных процессов, существующих проблем и новых явлений;
- вероятностное, альтернативное предвидение будущего развития приоритетных отраслей народного хозяйства как возможных объектов вложения капитала;
- оценка возможностей и последствий вложения капитала в ту или иную сферу экономики.

С 20-х годов прошлого столетия усилия по описанию и прогнозированию экономических циклов на основе статистических рядов подвели некоторые страны либо к расширению функции статистических учреждений правительства, либо к созданию новых институтов для занятия краткосрочным экономическим анализом. Развивались и методы решения этих задач, вызывая многочисленные споры. Три таких метода, реализуемые в настоящее время, не являются, конечно, взаимоисключающими, но в каждой из стран они часто и по-разному противопоставлялись друг другу.

Первый метод – метод краткосрочного экономического анализа. Его суть – в изучении внутригодичных рядов, обычно ежемесячных, с 50-х годов этот метод был дополнен обследованием уверенности руководителей предприятий. Достоверность данного подхода является «качественной» и не подкрепляется ни бухгалтерскими балансами, ни экономическим моделированием.

Второй метод – это метод «национальных счетов». Он подразумевает ведение ежегодных национальных счетов, которые затем «проецируются» на текущий и будущий год для составления «экономических бюджетов» или среднесрочных прогнозов. Они состоят из прогнозов годовых потоков (зачастую основанных на экспертной оценке), представленных в рамках национальных счетов, которые считаются последовательными и универсальными.

Третий метод, связанный с именем голландского экономиста Яна Тинбергена, полагается на эконометрическое моделирование устойчивых тенденций, наблюдавшихся в прошлом. Этот метод появился в Нидерландах в 1936 году и применяется для динамического планирования, разительно отличающегося от французского планирования, которое использовалось до конца 60-х годов прошлого века.

В Федеративной Республике Германии добилась высокого уровня налоговой и бюджетной прозрачности. Бюджетное управление осуществляется в соответствии с всеобъемлющей, точной и тщательно выполняемой совокупностью законов и правовых норм. Хотя фискальная система в Германии сильно децентрализована, и различные уровни государства обладают значительной самостоятельностью, в рамках единых правовых основ проводится четкое разделение ролей и ответственности. Разумные стандарты бюджетирования, учета и отчетности распространяются на все уровни государства, а подготовка долгосрочного бюджета является неотъемлемой частью процесса, тогда как в налогово-бюджетных отчетах отражаются условные обязательства, гарантии, налоговые расходы и участие в капитале.

Как Конституция, так и «Закон о содействии стабильности и росту» обязывают все уровни государственного управления вести ответственную политику в отношении налогово-бюджетного управления для достижения макроэкономических целевых показателей. Федеральный центр и федеральные земли обязаны строить свои бюджеты, принимая в расчет цель общего экономического равновесия. Заимствования федеральным центром ограничены суммой инвестиционного бюджета («золотое правило»), и во многих федеральных землях действуют аналогичные нормы, хотя во всем остальном при принятии решений о заимствовании федеральный центр и земли пользуются самостоятельностью. Федеральный центр получил некоторые ограниченные права на установление в законодательном порядке верхних пределов заимствованиям в случае, если существует угроза общему экономическому равновесию. В свою очередь, финансовые дела органов самоуправления (Gemeinden) подлежат контролю со стороны соответствующих федеральных земель, которые получают право на утверждение их бюджетов и заимствований. Без их утверждения Gemeinde может осуществить расходование только по обусловленным законом обязательствам. Органы самоуправления также обязаны отчитываться регулярно, но в пределах одного года и только по итоговым счетам. В том, что касается налогово-бюджетного управления, федеральная земля имеет право назначать налогового администратора для органов местного самоуправления.

Разработка бюджета на уровне общего правительства координируется Финансовым советом (Finansplanungsrat), однако в силу бюджетной самостоятельности федерального центра, земель и органов местного самоуправления соглашения между ними носят исключительно политический характер и не являются юридически обязательными. Финансовый совет учрежден Законом о бюджетных принципах, а его роль была усилена недавно принятием поправки к этому закону. В состав Совета входят министры финансов федерации и федеральных земель, а также представители органов местного самоуправления. Недавно в Финансовом совете была достигнута договоренность о внесении корректив в направления расходования для каждого уровня государственного управления для обеспечения соответствия фискальным пределам Маастрихтского договора и среднесрочным целям сбалансированного бюджета. Тем не менее, подробной разбивки расходных целевых показателей по федеральным землям не дается, кроме того, Финансовый совет не опубликовал никаких обоснований увязки расходных целевых показателей и бюджетных дефицитов.

Бюджетные документы раскрывают бюджетные прогнозы и позволяют обнародовать для общественности все макроэкономические допущения. При этом не дается никакой официальной характеристики, либо анализа зависимости между допущениями, налогово-бюджетным прогнозом и исполнением. Существуют тщательно задокументированные процедуры разработки макроэкономических параметров для

бюджета. Соответствующие министерства, ряд исследовательских институтов, а также Бундесбанк регулярно проводят официальные совещания, помимо этого между экспертами устанавливаются и неформальные контакты. Тем не менее, окончательное решение принимается правительством: Канцлером, Министерством финансов, Министерством труда и Министерством экономики. Работа над прогнозом завершается официальным заявлением в прессе и открыто обсуждается в СМИ, а также в парламенте в рамках бюджетного процесса. Правительство не руководствуется какой-то одной моделью для прогнозирования, скорее оно полагается на экспертов. Прогноз составляется трижды в год: один раз в начале года для составления Ежегодного экономического отчета, а затем весной и осенью для Рабочей группы по налоговым расчетам. Ежегодный экономический отчет правительства, предусмотренный Законом о содействии экономической стабильности и росту, включает в себя подробные прогнозы спроса и предложения, а также полновесный анализ прогнозов правительства.

Макроэкономический прогноз закладывает основы для оценки доходной части бюджета Рабочей группой по налоговым расчетам, однако соотношение между макроэкономическими допущениями и статьями доходной части не анализируется для последующего использования, не дается и анализа чувствительности. Это ограничивает полезность таких прогнозов в случаях, когда изменяются макроэкономические условия. В состав межбюджетной рабочей группы по налоговым расчетам входят представители федерального центра, всех 16 федеральных земель, органов местного самоуправления и Бундесбанка, Федерального статистического управления, Совета экономических экспертов и исследовательских институтов. Эта группа отвечает за подготовку официальных правительственных прогнозов по конкретным доходным статьям. За две недели до заседания члены рабочей группы обмениваются между собой собственными прогнозами. Хотя участники могут пользоваться моделями, окончательный официально публикуемый прогноз отражает консенсус всей группы. Агрегированные прогнозы для сектора общего государственного управления («общее правительство») публикуются в различных источниках, например, в рамках программ стабильности и роста, а подробные фискальные прогнозы общего правительства можно получить, ознакомившись с официальным среднесрочным финансовым планом.

Инвестиционный анализ - это комплекс практических и методических приемов и действий, дающих возможность оценить целесообразность инвестиций в тот или иной проект. Грамотно и своевременно проведенный инвестиционный анализ позволяет решить следующие задачи: Оценить реальную потребность в инвестировании и наличие необходимых условий для реализации инвестиций. Выбрать оптимальные инвестиционные решения, с помощью которых можно укрепить конкурентоспособность компании с учетом ее тактических и стратегических целей. Выявить все факторы, способные оказать влияние на фактические результаты инвестирования и их отклонение от запланированных. Оценить приемлемые для инвестора параметры риска и доходности при инвестировании. Если потенциальная прибыль и сроки окупаемости устраивают инвестора, можно начинать инвестирование, если нет - проект может быть свернут еще на предынвестиционной стадии. Разработать рекомендации и мероприятия по постинвестиционному мониторингу для улучшения качественных и количественных показателей деятельности компании.

Инвестиционный анализ должен выполняться на основе сравнения ситуаций в компании не «до реализации проекта» и «после реализации», а с позиций изменения эффективности деятельности «с проектом» и «без проекта».

Инвестиционный анализ предполагает создание четкой схемы организации всего проекта - от его начального этапа до получения прибыли. На начальной стадии производится сбор информации о сфере инвестирования, данные анализируются, и на их основе формируется структура инвестиционного проекта. При выявлении факторов риска и недостатков принимаются меры по их устранению или минимизации.

Чаще всего к инвестиционному анализу обращается сам инвестор (собственник компании или ее руководство). Приоритетными направлениями анализа в этом случае будут доходность вложенного капитала, финансовая устойчивость компании в связи с потенциальным влиянием на нее инвестиционных проектов.

Вторая группа заинтересованных лиц - собственники компаний, стремящиеся привлечь инвесторов. В этом случае инвестиционный анализ проводится для того, чтобы определить, насколько конкретный бизнес привлекателен для инвесторов и какие шаги следует предпринять, чтобы увеличить эту привлекательность.

Инвестиционный анализ может быть интересен и контрагентам компании, поскольку позволяет им понять способность организации выполнять договорные обязательства с позиции оценки возможного изменения ее финансового состояния, вызванного инвестиционной деятельностью. К целевой аудитории также относятся и кредиторы компании, поскольку для них инвестиционный анализ интересен в первую очередь с точки зрения ее кредитоспособности, платежеспособности и ликвидности баланса.

Наконец, заинтересованными могут быть представители государственных органов - в случае принятия решения об оказании финансовой господдержки.

В современной оценочной практике существует несколько видов инвестиционной оценки, и выбор того или иного вида зависит от ряда факторов - цели исследования, его объема и глубины, периода проведения и типа планируемых инвестиций. Рассмотрим обзорно основные виды инвестиционного анализа, классифицированные по различным признакам.

Инвестиционный анализ различают:

1. по типу инвестиций:

- анализ капитальных инвестиций, то есть вложений в реконструкцию, строительство новых производственных объектов, техническое перевооружение или диверсификацию компании. Такие инвестиции нацелены на снижение затрат предприятия, являются долгосрочными, связаны со стратегическими целями предприятий и их объем, как правило, значителен. Поэтому они требуют наиболее полного, многофакторного проектного анализа.

- анализ финансовых инвестиций, то есть покупки ценных бумаг - акций, векселей, облигаций. Финансовые инвестиции имеют своей целью непосредственно получение прибыли. Самыми распространенными видами анализа финансовых инвестиций являются фундаментальный анализ, основанный на изучении глобального рынка ценных бумаг, технический, заключающийся в прогнозировании цен на бумаги на основе их изменения в недавнем прошлом, и портфельный, в котором главным критерием оценки являются показатели риска и доходности инвестиционного портфеля.

2. по объекту анализа:

- анализ компании в целом, без вычленения из нее отдельных подразделений или направлений хозяйственной деятельности. При таком анализе может быть получена объективная и комплексная картина эффективности инвестиций в фирме и при необходимости разработаны пути ее оптимизации. Этот метод анализа чаще применяется в отношении капитальных инвестиций, которые способны повлиять на рыночные позиции компании, например, в случае диверсификации деятельности.

- анализ отдельных инвестиционных событий. Обычно применяется в случаях, когда необходимо финансировать локальные проекты, например покупку оборудования, проведение исследований с целью совершенствования продукции и так далее.

3. по периодам анализа:

- преинвестиционный - это анализ на этапе от предварительного исследования до принятия окончательного решения о вложениях в тот или иной проект. Он может являться как одним из этапов комплексного анализа, так и самостоятельным видом, которым можно ограничиться при недолгосрочном инвестировании на относительно небольшие

суммы.

- текущий, или оперативный - проводится для контроля соответствия текущих показателей плановым и для оперативной корректировки инвестиционной деятельности. Может выполняться периодически и охватывать лишь небольшой временной период.

- постинвестиционный, или ретроспективный, анализ за выбранный отчетный период - месяц, квартал или год. С помощью ретроспективного анализа удастся тщательнее изучить инвестиционную позицию и результаты инвестиционной деятельности организации, благодаря наличию завершенных отчетных материалов статистического и бухгалтерского учета.

4. по объему аналитического исследования:

- полный анализ - проводится с целью изучения абсолютно всех аспектов инвестиционной деятельности компании, а также всех характеристик инвестиционных позиций предприятия.

- трендовый, или тематический, анализ ограничивается изучением отдельных направлений инвестиционной деятельности - состояния инвестиционного портфеля, эффективности реализации отдельных проектов, оптимальности формирования источников инвестиционных ресурсов и так далее.

5. по глубине аналитического исследования:

- экспресс-анализ, или укрупненный анализ - для него используются стандартные алгоритмы расчета основных аналитических показателей инвестиционной деятельности компании на основе данных финансовой отчетности за тот или иной период.

- фундаментальный анализ - представляет собой факторное исследование показателей динамики объемов инвестиционной деятельности.

6. по организации процедуры:

- внутренний анализ проводится собственными инвестиционными менеджерами компании совместно с ее владельцами. Для анализа используются все имеющиеся информативные показатели. При этом результаты внутреннего анализа нередко представляют собой коммерческую тайну.

- внешний анализ проводят работники аудиторских фирм, банков, страховых компаний с целью изучения результатов правильности отображения результатов инвестиционной деятельности компании и их влияния на финансовое состояние.

Любой из разновидностей инвестиционного анализа проводится по общей схеме:

- 1) отбор и подготовка необходимой информации;
- 2) обработка исходной информации и формирование аналитической;
- 3) интерпретация аналитической информации;
- 4) подготовка выводов и рекомендаций.

Проектный анализ инвестиций включает в себя два основных этапа, каждый из которых, в свою очередь, представляет собой сложный процесс, состоящий из нескольких подэтапов и предусматривающий использование различных подходов.

Этап 1. Анализ эффективности инвестиционного проекта. С точки зрения классического финансового анализа существует единственный критерий оценки эффективности - наличие или отсутствие прибыли от проекта. В этом случае рассматривается не бухгалтерская, а экономическая прибыль, учитывающая не только затраты, но и стоимость используемого для инвестиций капитала. Анализ проводится по двум основным направлениям: Оценка эффективности инвестиционных затрат определяет степень привлекательности проекта с точки зрения его доходности. Анализ эффективности рассчитывается с учетом таких показателей как дисконтированный и простой период окупаемости, чистая дисконтированная стоимость проекта, внутренняя норма доходности, рентабельность инвестиций. Оценка финансовой состоятельности проекта, то есть оценка способности компании расплачиваться по обязательствам проекта в полном объеме. Она проводится на основе модели расчетного счета, базируясь на контроле положительного остатка денежных средств в каждом из периодов планирования.

Для оценки эффективности инвестиционного проекта с точки зрения собственника, инвестора, банка или государственных органов необходимо рассмотрение различных составляющих проекта. При формировании только одного набора показателей эффективности может возникнуть опасность неадекватного представления проекта с точки зрения других заинтересованных сторон.

Этап 2. Анализ рисков - неотъемлемая часть любого инвестиционного анализа. Под инвестиционным риском понимают наступление неблагоприятного события, в результате которого реализация проекта может оказаться под угрозой.

Существует две группы рисков:

1. Риски, связанные с внешними факторами. Их также называют системными или систематическими, они вызваны процессами, протекающими во внешней среде и не поддаются снижению путем диверсификации объектов инвестиций.

2. Риски, связанные с внутренними факторами, которые отражают качество системы управления компанией и ее общее состояние. В отличие от системных рисков, внутренние поддаются снижению путем диверсификации.

При анализе рисков могут применяться следующие методы:

- Метод экспертных оценок, предполагающий оценку риска специалистом, исходя из опыта, знаний и интуиции последнего.

- Статистический метод - измерение рисков с помощью определенных показателей, которые рассчитываются на основе прогнозных значений доходности объекта. Обе группы рисков без принятия контрмер приводят к одному и тому же результату - финансовым потерям, при этом величина рисков находится в прямой зависимости от доходности объектов инвестирования - с ростом доходности, растут и риски.

Специалисты-оценщики для решения конкретных задач в процессе инвестиционного анализа используют разные методы, позволяющие получать количественную оценку инвестиционной деятельности с точки зрения ее отдельных аспектов как в статике, так и в динамике:

1. Горизонтальный, или трендовый, метод. В процессе использования этого метода проводится расчет темпов роста инвестиционных показателей за определенный отрезок времени - месяца, квартала или года. Метод применяется для исследования показателей отчетного периода и сравнения их с предшествующим периодом, для проведения аналитических изысканий по определению динамики роста в разное время. Для сопоставления могут быть взяты показатели за предыдущий отрезок времени или аналогичный период прошлого года, например, данные первого квартала отчетного периода сравнивают с аналогичными показателями первого квартала прошлого года. Результаты трендового анализа рекомендуется оформлять в виде графиков, чтобы облегчить определение линии тренда.

2. Вертикальный, или структурный, метод. В процессе этого анализа рассчитывается удельный вес отдельных показателей инвестиционной деятельности компании. Обычно вертикальный метод используется для анализа инвестиций, инвестиционных ресурсов и денежных потоков по инвестиционной деятельности. Результаты, полученные с помощью вертикального метода, также оформляются графически.

3. Сравнительный метод представляет собой рассмотрение и сопоставление одинаковых показателей в разных группах. Например, сравнение данных инвестиционной деятельности компании и среднеотраслевых показателей или отчетных показателей с плановыми. Метод лежит в основе мониторинга текущей инвестиционной деятельности компании. В процессе анализа выявляется степень отклонения отчетных показателей от нормативных, выясняются причины этих отклонений и формируются рекомендации по корректировке.

4. Коэффициентный метод (анализ) базируется на расчете соотношения различных абсолютных показателей инвестиционной деятельности компании между собой. В

процессе проведения анализа определяются относительные показатели инвестиционной деятельности и ее влияние на уровень финансового состояния компании.

Чаще всего в инвестиционном анализе используют коэффициенты оценки рентабельности инвестиционной деятельности, оборачиваемости операционных активов и инвестированного капитала, коэффициенты оценки финансовой устойчивости.

5. Интегральный метод. Обычно используется при покупке ценных бумаг для формирования объема чистых вложений в объект инвестирования. С помощью этого метода можно за счет подбора «эффективного портфеля» снизить уровень риска и улучшить соотношение рассматриваемых показателей в пользу прибыльности. Моделирование происходит с помощью специальных компьютерных программ.

Выбор метода анализа инвестиционной деятельности зависит от того, какие именно показатели требуется исследовать в ходе процедуры. Нередко оценщики используют все методы анализа одновременно, особенно в тех случаях, когда требуется получить комплексную картину.

Страны Центральной Азии и Европейский союз твердо намерены и в дальнейшем развивать взаимовыгодное сотрудничество, при этом ЕС остается приверженным содействию стабильному, безопасному и устойчивому развитию региона.

Европейский союз является одним из ключевых внешнеполитических, торгово-экономических и инвестиционных партнеров для стран Центральной Азии. Диалог и сотрудничество между ними в последние годы приобрели новую динамику. В свою очередь, площадка ежегодных Министерских конференций вносит существенный вклад в углубление взаимодействия, предоставляя хорошую возможность обсуждать в практической плоскости насущные вопросы и дальнейшие перспективы сотрудничества.

В настоящее время активно рассматривается состояние двусторонних отношений между Европейским союзом и странами Центральной Азии, отмечена положительная динамика внутрирегионального взаимодействия, где последние положительные тенденции в регионе открывают широкие перспективы для сотрудничества между Европейским союзом и регионом.

Определенный Президентом Республики Казахстан Нурсултаном Назарбаевым курс на всеобщую модернизацию страны открывает новые горизонты сотрудничества с Европейским союзом в различных сферах жизнедеятельности.

Приоритетными направлениями являются углубление сотрудничества в сфере региональной безопасности, экономического развития региона и дальнейшего углубления широкоформатного взаимодействия ЕС-ЦА, в том числе в рамках обновляемой в настоящее время Стратегии ЕС по Центральной Азии.

Актуализированы основные направления сотрудничества, определяются четкие цели и показатели, внедряются новые инструментарии по достижению данных целей. В целом, приоритетными направлениями с учетом новых мировых тенденций и региональных потребностей были названы развитие человеческого капитала, обеспечение верховенства права и качественное государственное управление, развитие частного предпринимательства, включая содействие женскому предпринимательству, продвижение всеобщей цифровизации, обеспечение взаимосвязанности и развитие транспортно-логистической инфраструктуры, повышение энергоэффективности и внедрение зеленых технологий, охрана окружающей среды.

Специалистами стран Европейского Союза подготовлено руководство по инвесторам, предназначенное для оказания помощи специалистам в работе по подготовке инвестиционных проектов в области охраны окружающей среды, изменения климата и водных ресурсов в Центральной Азии. Данный документ окажет помощь специалистам стран Центральной Азии в работе по подготовке экономически обоснованных проектных предложений для международного финансирования. Он содержит общие руководящие принципы и передовую практику по подготовке проектного предложения, а также информацию о требованиях и условиях, включая оценку проекта, соответствующие

проектные циклы и применимые экологические и социальные критерии, установленные различными соответствующими международными финансовыми институтами и спонсорами, которые предоставляют средства для проектов по охране окружающей среды, водным ресурсам и адаптации к изменению климата в регионе Центральной Азии, включая Инвестиционный Фонд ЕС для стран Центральной Азии (ИФЦА), Европейский инвестиционный банк (ЕИБ), Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), Зеленый климатический фонд (ЗКФ), Всемирный банк (ВБ), Азиатский банк развития (АБР), Азиатский банк инфраструктурных инвестиций (АБИИ), Немецкий государственный банк развития (НБР), Французское агентство развития (ФАР).

Список литературных источников:

1. Теюбов, Р.Т. Проблемы расширения ЕС в современных условиях» Российское предпринимательство. – 2011.- №2 (2)
2. Минькеев, О.Д. Правовое регулирование инвестиционной деятельности в странах Европейского союза // Право и современные государства.- 2016.- №5
3. Чараева, М.В., Палеев, А.В. Обзор методик формирования инвестиционного бизнес-плана // Финансы и кредит.- 2014.- №18
4. Кутепов, О.Е. Инвестиционная деятельность и инновации в странах Западной Европы: Германия, Швеция, Финляндия, Франция // Бизнес в законе.- 2015.- №6
5. Hofreither, M. F. (2011). "EU's Common Agricultural Policy at crossroads: Economic reflections on the CAP reform 2013." International Conference on E-Business and E-Government (ICEE). 6-8 May 2011. Shanghai: 1-9.
6. 'Green Brexit' bill to see farmers paid for adapting to environmentally-friendly measures Government plan will phase out current system of subsidies paid for amount of land farmed Emily Beament, Conrad Duncan Wednesday 12 September 2018 13:47
7. Agrarian Policy in the European Union and Financial Support to Serbia. The Common Agricultural Policy of the European Union – The Present and the Future, Non-EU Member States Point of View, ed. M. Wigier, A. Kowalski, series "Monographs of Multi-Annual Programmer" No 74.1, IAFE-NRI, Warsaw 2018
8. State aid rules and the CAP 2020 legislation. Europe's common agricultural policy is broken – let's fix it! October 28, 2018 Written by Alan Matthews
9. Explainer: what is the EU Common Agricultural Policy? April 16, 2016 12.24am AEST Robert Ackrill. Professor of European Economics and Policy, Nottingham Trent University The Conversation Search analysis, research, academics... Academic rigour, journalistic flair. <http://theconversation.com/explainer-what-is-the-eu-common-agricultural-policy-56329>
10. Ackrill, R. (2000) The Common Agricultural Policy, Sheffield, UK: Sheffield Academic Press. [Google Scholar]
11. Bureau, J.C. and Mahé, L.P. (2015) 'Was the CAP reform a success?', in J. Swinnen (ed.), The Political Economy of the 2014–2020 Common Agricultural Policy, London: Rowman and Littlefield, pp. 331–356. [Google Scholar]
12. Commission (2011) 'Impact assessment common agricultural policy towards 2020', SEC(2011)1153final/2, 20 October. [Google Scholar]
13. Daugbjerg, C. (2003) 'Policy feedback and paradigm shift in EU agricultural policy: the effects of the MacSharry reform on ruture reform', Journal of European Public Policy 10(3): 421–437. doi: 10.1080/1350176032000085388[Taylor & Francis Online], [Web of Science ®], [Google Scholar]
14. Daugbjerg, C. and Swinbank, A. (2016) «Три десятилетия политического расслоения и политически устойчивой реформы в сельскохозяйственной политике Европейского союза », Управление 29 (2): 265 - 280 . doi: 10.1111 / gove.12171[Crossref] , [Web of Science ®], [Google ученый]

Экономическая оценка кормовых культур

Түйіндеме: Мақалада жемшөп дақылдарының экономикалық бағасын жақсарту қажеттілігі айтылған. Жемшөп өндірісі тауарлы өндіріске айналып келе жатқанын ескере отырып, индикаторлардың неғұрлым кең спектрін қолданудың орындылығы туралы айтады.

Abstract: The article notes the need to improve the economic assessment of forage crops. Considering that fodder production is becoming a commodity industry, it speaks of the advisability of using a wider range of indicators.

Аннотация: В статье отмечается необходимость совершенствования экономической оценки кормовых культур. Учитывая, что кормопроизводство становится товарной отраслью, в ней говорится о целесообразности использования более широкого круга показателей.

Түйін сөздер: жемшөп базасы, жемшөп дақылдары, жемшөп өндірісі, жемшөп өндірісі, экономикалық баға, өнімділігі, жемшөп дақылдарының тиімділігі, жемшөп өндірісінің тенденциясы, тәсілдер мен бағалау критерийлері, бағалар, жеткізушілер мен тұтынушылар, тауарлық қатынастар, жем бірлігі, шығындар өндіріс, пайдалылық.

Key words: feed base, feed crops, feed yield, feed production, economic evaluation, productivity, effective feed crops, trends in feed production, approaches and evaluation criteria, prices, suppliers and consumers, commodity relations, feed unit, production costs, profitability.

Ключевые слова: кормовая база, кормовые культуры, выход кормов, кормопроизводство, экономическая оценка, продуктивность, эффективные кормовые культуры, тенденции в кормопроизводстве, подходы и критерии оценки, цены, поставщики и потребители, товарные отношения, кормопротеиновая единица, затраты на производство, рентабельность.

Введение

В укреплении кормовой базы важное значение имеет возделывание наиболее продуктивных кормовых культур, путем повышения их удельного веса в структуре кормового клина.

Процесс интенсификации сельского хозяйства, повышение эффективности вкладываемых в обработку земли дополнительных средств и труда связаны с использованием высокоэффективных культур и сортов.

Благодаря научно-техническому прогрессу, росту материально-технической базы сельского хозяйства структура кормовых культур улучшается. Однако немалые резервы для ее дальнейшего совершенствования имеются еще во многих хозяйствах и приведены они должны в действие в кратчайшие сроки. Для этого очень важна экономическая оценка кормовых культур.

Объект и методика

Объектом исследования является кормопроизводство для молочного скотоводства. Исследование основано на научно-теоретических источниках, посвященных экономической оценке кормовых культур в условиях внедрения новых технологий заготовки кормов. Основные методы исследования: экономико-статистический, абстрактно-логический.

Результаты исследования

Подбор оптимального соотношения культур окажет положительное влияние на выход кормов и повышение экономической эффективности кормопроизводства. В связи с различными потребностями животных в кормах, а также наличием большого количества кормовых культур вопросы их экономической оценки не могут быть решены по какому-то одному показателю и требуют учета ряда факторов. Прежде всего, при экономической оценке кормовых культур следует исходить из определения роли главных групп получаемых кормов: концентрированных, грубых, сочных и пастбищных, которые

являются основой рациона крупного рогатого скота. Кроме того, необходимы данные о возможностях замены одной группы кормов или культуры другой.

При этом имеется в виду не только изменение удельного веса одного вида корма по сравнению с другими в допустимых зоотехнических пределах, но и возможность приготовления из кормовых культур кормов, обладающих высокими достоинствами. Такое положение имеет место в крупных специализированных молочных хозяйствах, в которых получает распространение приготовление за счет культур зеленого, пастбищного и сочного корма, брикетов и гранул, относящихся к концентрированным кормам.

В мировой практике признаны, классикой проведение исследований, долговременных наблюдений, со сроком в десятки, сотни лет – Ротамстэдская опытная станция, Англия. Изучение процесса в земледелии продолжается более двух веков. Многолетние опыты ведутся в нашей стране, в частности, по кормопроизводству в ФНЦ «ВИК имени В.Р. Вильямса». По экономике кормопроизводства такого характера исследованиям не уделяется должного внимания. В условиях рынка они необходимы. Выражая определенные тенденции – позволяют выбрать правильную ориентацию, принятие решения, добиться успеха. Тем более что из-за ограниченных возможностей использование статистики по кормопроизводству затруднено (из-за уменьшения круга данных) и дорогостояще в приобретении имеющихся. В этих условиях нами признано, по важным направлениям экономики кормопроизводства приведение не только оценки и расчетов по современным показателям, но и приведение данных прошлых лет.

Характерной особенностью является и то, что продуктивность кормовых культур возрастает. В группе культур сочного корма в 1,8 раза больше кормов получают при возделывании кукурузы на силос, нежели от прочих силосных культур.

Многолетние травы на сено и зеленый корм эффективнее однолетних на эти же цели. В два раза выше продуктивность улучшенных сенокосов по сравнению с естественными сенокосами, наиболее продуктивными культурами являются кормовые корнеплоды, кукуруза на силос, многолетние травы на зеленый корм.

Для увеличения производства белковых кормов следует использовать, в первую очередь, зернобобовые и многолетние травы.

Существует ряд предложений по экономической оценке кормовых культур. Анализ практики планирования, а также обеспечение выполнения тех задач, которые должны быть решены в отрасли, показывают, что в настоящее время методика экономической оценки кормовых культур должна базироваться, в первую очередь, на поведении учета величины урожайности в натуральном виде и продуктивности в кормовых единицах с 1 га и получения перевариваемого протеина, себестоимости и затрат труда на корма.

Экономическая оценка кормовых культур по данным хозяйствующих субъектов показывает, что их продуктивность различается не только в разрезе культур, но и внутри их групп.

Распространение опыта по получению высоких урожаев важное условие повышения продуктивности полевого кормопроизводства во всей зоне и для этого, в первую очередь, должны возделываться наиболее эффективные кордовые культуры.

Таким образом, использование результатов, полученных на основе данных экономической оценки, позволяет усилить желательные тенденции в кормопроизводстве и тем самым повысить его эффективность. Однако решение этих вопросов встречает и определенные трудности в силу противоречивости различных показателей, и их применение не всегда дает возможность правильно оценивать роль тех или иных кормовых культур.

Такое положение заставляет искать новые подходы и критерии оценки кормовых культур, которые бы в полной мере отражали современное состояние кормопроизводства и помогали бы успешному решению задач, стоящих перед этой отраслью.

Трудности в оценке кормовых культур объясняются в значительной степени также и тем, что корма в большей части не являются товарной продукцией и на многие их виды

отсутствуют научно обоснованные цены, и поэтому во взаиморасчетах поставщиков и потребителей встречаются определенные разногласия.

Однако положение быстро меняется. Специализация животноводства, в частности, молочного скотоводства, развивающийся рынок создают условия для усиления рыночных отношений в кормопроизводстве и, следовательно, вызывает необходимость обеспечения экономически эффективных затрат в этой отрасли.

Имеется немало предложений по улучшению экономической оценки - кормовых культур, использование которых в определенной степени позволяет охарактеризовать эффективность кормопроизводства.

Так, К.П.Оболенским за критерием эффективности возделывания кормовых культур принимался чистый доход, получаемый как разница между стоимостью валовой продукции молока и суммой затрат на продукцию с единицы посевов той или иной кормовой культуры. Такой подход позволяет отдельно взятому хозяйству довольно правильно оценивать эффективность кормопроизводства через животноводческую продукцию. Но при этом теряется фактор непосредственности, ибо кормовые культуры сами по себе не оцениваются, и тем самым сужаются рамки товарных отношений в кормопроизводстве, что мало приемлемо в условиях специализации этой отрасли. Кроме того, при этом способе сравнения оценка дается по отдельным кормовым культурам, хотя, как известно, что для производства молока скармливаются несколько видов кормов.

Нельзя забывать, что на эффективность использования кормов оказывает влияние и уровень продуктивности коров, что тоже не удастся учесть при этом способе оценки.

Много предпринимается попыток для того, чтобы дать оценку кормовым культурам по содержанию белка и общей питательности. Для этого была предложена оценка кормовых культур по выходу кормопротеиновых единиц. Однако этот показатель усредняет характеристику кормовых культур, в то время когда требуется выявить возможность получения определенного количества белка с минимумом затрат. В связи с тем, что затраты на производство белковых кормов имеют существенные различия в зависимости от структуры посевов кормовых культур и наиболее дешевый белок получают при возделывании культур, богатых белком, такое смешивание двух качеств не оправдано.

Исходя из питательности кормовых культур и обеспеченности их перевариваемым протеином, разработан и ряд других предложений по экономической оценке.

Предлагается в качестве критерия «коэффициент полноценности», под которым подразумевается несколько другая, степень обеспеченности различных видов кормов перевариваемым протеином. За основу при исчислении коэффициента принимается овес, остальные кормовые культуры сравниваются с ним.

Таким коэффициентом, как и различными кормопротеиновыми единицами, пользоваться трудно ввиду неопределенности их роли в кормлении. Если 1 ц сена, 1 ц корм, ед., 1 ц перевариваемого протеина вполне определенно и ясно характеризуют свою роль, то по сложно рассчитанному «коэффициенту полноценности» и другим подобным показателям определить, сравнить ценность корма нельзя.

Такой показатель может выражать, к примеру, содержание белка от 90 до 150 г на кормовую единицу. Поэтому, помимо «коэффициента полноценности» в дальнейшем при характеристике кормопроизводства могут использоваться такие показатели, как продуктивность кормовых культур, затраты труда и средств на их производство.

Использование отдельных предложений при значительном усложнении расчетов позволяет отразить только некоторые особенности состояния кормопроизводства, но они недостаточны для того, чтобы в полной мере охарактеризовать экономическую эффективность кормовых культур, и поэтому не получают широкого применения. Основную задачу экономической оценки кормовых культур мы видим в том, чтобы не только охарактеризовать те или иные стороны кормопроизводства, но, прежде всего, в

обеспечении кормам таких же условий производства эквивалентного обмена какие имеются для других высокоэффективных видов товарной продукции растениеводства.

Современный этап в сельском хозяйстве с точки зрения повышения его эффективности заключается в дальнейшем усилении экономических рычагов в организации кормопроизводства.

Особенно важен такой подход в условиях специализации животноводства, перевода его на промышленную основу. Концентрация животноводства и связанная с этим потребность в кормах высокого качества является решающей предпосылкой не только для интенсификации кормопроизводства, но и важнейшим условием его специализации.

С развитием агропромышленных объединений, с увеличением приготовления таких новых видов кормов, как гранулы и брикеты, как для собственных нужд, так и для реализации. В США и других странах практика производства в специализированных хозяйствах основных видов кормов для крупных высокоспециализированных молочных ферм имеет широкое распространение. При этом на близлежащих фермах возделываются кормовые культуры для производства зеленых и сочных кормов. Поэтому оценка кормовых культур должна обеспечивать выявление эффективности затрат по основным показателям в кормопроизводстве, присущих товарному производству, тем более в современных условиях хозяйствования.

В применяемых в настоящее время методиках по оценке кормовых культур не является обязательным исчисление показателей чистого дохода, рентабельности.

Отсутствие оценки по этим показателям имеет для кормопроизводства далеко идущие последствия. Оно сдерживает развитие экономических связей кормопроизводства с другими отраслями, не дает возможности в достаточной мере стимулировать научно-технический прогресс. Поэтому наряду с показателями, характеризующими рост производства кормов, их качество, затраты труда и средств, должно получить применение оценки по чистому доходу и уровню рентабельности.

Выводы

Таким образом, используя показатели чистого дохода, рентабельности и др. ускорится решение ряда экономических проблем, сдерживающих развитие производства кормов, в частности определение: научно-обоснованных цен на корма, возделывание наиболее эффективных кормовых культур, производство новых видов кормов, специализацию кормопроизводства, введение кормовых севооборотов.

Список использованных источников

1. Алтухов А.И. Развитие производства и рынка фуражного зерна как основа импортозамещения животноводческой продукции в стране / А.И. Алтухов // Научное обозрение: теория, практика. – 2016. - № 3. – С. 6-22.

2. Алтухов А.И. Экономика зернового хозяйства России / А.И. Алтухов. – М.: ООО «НИПКЦ Восход-А», 2010. – 800 с.

3. Силаева Л.П. Развитие и размещение производства кормов для молочного скотоводства в Российской Федерации / Л.П. Силаева, А.С. Дидык, С.А. Алексеев // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. - № 4. – С. 79-86.

4. Тютюнников А.И. Прогрессивные направления развития кормопроизводства / А.И. Тютюнников – М.: Знание, 1988. – 64 с. (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Сельское хозяйство»; № 2).

5. Чирков Е.П. Экономика и организация кормопроизводства (теория, практика, региональный уровень) / Е.П. Чирков. – Брянск: ГУП «Брянск. обл. полигр.объединение», 2018. – 192 с.

Э.К. Аскарова, экономика ғылымдарының магистрі, «Экономика және менеджмент» кафедрасының аға оқытушы¹

С. Кенжеғалиев «БМ050600- Менеджмент» мамандығының магистранты¹

¹М. Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университеті
110007, Қостанай, Қазақстан

Қазақстандағы агроөнеркәсіптік кешеннің ерекшеліктері

Түйіндеме. Бұл мақалада Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту, сондай-ақ 2013-2020 жылдарға арналған агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың салалық бағдарламасын іске асырудың мақсаттары, ерекшеліктері, кезеңдері қарастырылады. Бұл мақаланың мақсаты Қазақстан Республикасында АӨК дамыту нәтижелерін қарастыру болып табылады.

Аннотация. В данной статье рассматривается развитие агропромышленного комплекса в Республике Казахстан, а также цели, особенности, этапы реализации отраслевой программы развития агропромышленного комплекса на 2013-2020. Целью данной статьи является рассмотрение результатов развития АПК в Республике Казахстан.

Abstract. This article discusses the development of the agro-industrial complex in the Republic of Kazakhstan, as well as the goals, features, stages of implementation of the sectoral program of development of the agro-industrial complex for 2013-2020. The purpose of this article is to consider the results of the development of agriculture in the Republic of Kazakhstan.

Түйін сөздер: аграрлық экономика, агробизнес, ауылшаруашылық, өсімдік шаруашылығы, мал шаруашылығы

Ключевые слова: аграрная экономика, агробизнес, сельхозпродукция, сельхозпроизводство, растениеводство, животноводство

Key words: agricultural economy, agribusiness, agricultural products, agricultural production, crop production, animal husbandry.

Кіріспе

Агроөнеркәсіптік кешен (АӨК) біздің ел экономикасының маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, ол ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру және оны қайта өңдеу және тұтынушыға жеткізу бойынша салаларды қамтиды, сондай-ақ ауыл шаруашылығы мен қайта өңдеу өнеркәсібін өндіріс құралдарымен қамтамасыз етеді.

АӨК құрылымында үш негізгі сала немесе салалар мен өндіріс топтары бөлінеді:

1 Ауыл шаруашылығы (егіншілік және мал шаруашылығы), орман және балық шаруашылығы.

2 Ауыл шаруашылығы шикізатын қайта өңдейтін салалар, тамақ өнеркәсібі, жеңіл өнеркәсіп, мақта және жүн салалары.

3 Ауыл шаруашылығы үшін өндіріс құралдарын шығаратын және ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдейтін өнеркәсіп салалары (ауыл шаруашылығы машиналарын жасау, машина жасау, тамақ және жеңіл өнеркәсіп үшін жабдықтар шығаратын, минералды тыңайтқыштар және т.б.) [1, 8б.].

Қазіргі заманғы АӨК күрделі қаржы-экономикалық жағдайда тұр: салада шығынды агроөнеркәсіптік кәсіпорындар жұмыс істейді, өнімнің өзіндік құны бұрынғысынша жоғары болып қалып отыр, кредиторлық берешек төмендемейді. Бұдан басқа, негізгі өндірістік қорлар өте тозған, айналым қаражаты жетіспейді, өндірістік қуаттарды технологиялық жаңартудың қажетті әдістері жоқ, өндірістің, басқарудың және ұйымдастырудың қазіргі заманғы технологияларын қолдана отырып, АӨК кәсіпорындарының шаруашылық қызметін жүргізу тетіктері жеткілікті дәрежеде тиімді емес.

АӨК инновациялық жүйесінің блоктарын қамтамасыз ететін негізгі міндеттердің бірі өндірісте алынған нәтижелер мен ғылыми-техникалық әзірлемелердің әлеуеті арасындағы айырмашылықты тегістеу кезінде инновациялар қорын қалыптастыру және оларды өндірісте игеру үшін қолайлы жағдайлар жасау болып табылады. Қолда бар және

тұтынушыларға қолжетімді жаңа енгізілімдердің сандық жиынтығы, сондай-ақ олардың агроөнеркәсіптік қызметтің өндірістік, экономикалық және басқа да көрсеткіштерін жақсарту мүмкіндіктері бар.

Объектісі және әдістемесі

Мақалада зерттеу нысаны ҚР аграрлық секторы болып табылады. Зерттеудің практикалық маңыздылығы ҚР АӨК дамытудың жаңа бағдарламасын әзірлеумен байланысты.

Қазақстан ауыл шаруашылығы халықтың негізгі бөлігінің тіршілік ету саласы болып табылатын агро-индустриялық ел. Ауылдық жерлерде бүгінде халықтың қырық үш пайызы тұрады, және ауыл шаруашылығы өндірісінің даму дәрежесіне тек осында жұмыс істейтін адамдардың ғана емес, сондай-ақ осы саламен қандай да бір дәрежеде байланысты адамдардың өмірлік деңгейі байланысты. Ауыл шаруашылығы өндірісінің даму деңгейімен қазақстандықтардың көпшілігінің әл-ауқаты тығыз байланысты.

Қазақстан Республикасының Тәуелсіздік кезеңінде елдің АӨК-де айтарлықтай нәтижелерге қол жеткізілді: нарықтық қатынастар негізінде өндірістің тұрақты өсуі байқалады, еңбек өнімділігі мен өнімділігі ұлғаюда, негізгі қорларды жаңарту және саланың инфрақұрылымын қалпына келтіру жүргізілуде, негізгі азық-түлік өнімдері бойынша өзін-өзі қамтамасыз етуге қол жеткізілді, дәнді, майлы дақылдар, балық аулау өнімдері экспортының айтарлықтай өсуі болды.

Қазіргі уақытта әлемдік аграрлық экономика мен демографияның жаңа үрдістері қалыптасуда, өңірде интеграциялық процестер нақты дамыды, жаһандық климаттық өзгерістер орын алуда. Қазақстан Кеден одағына (бұдан әрі — КО), Дүниежүзілік сауда ұйымына (бұдан әрі — ДСҰ) кірді.

Алайда, саладағы еңбек өнімділігінің төмен деңгейі, пайдаланылатын технологиялардың жетілмегендігі, өндірістің ұсақ тауарлығы ауыл шаруашылығы өндірісін қарқынды негізде жүргізуге, материалдық, еңбек және басқа ресурстарды неғұрлым толық пайдалануды қамтамасыз етуге, экологиялық талаптарды сақтауға мүмкіндік бермейді. Бұл факторлар отандық аграрлық сектордың бәсекеге қабілеттілігін төмендетеді, бұл ДСҰ және КО жағдайында шетелдік өнімдер импортының басым болуына, өткізу нарықтарынан жергілікті өндірушілерді ығыстыруға әкелуі мүмкін.

Тамақ өнімдерін тұтынудың қарқынды өсуі және тұтыну құрылымының неғұрлым сапалы өнімдер жағына қарай өзгеруі бар ел халқының өсуі орын алуда.

Зерттеу нәтижелері

2017 жылы «Агробизнес-2020» бағдарламасы негізінде Қазақстанда агроөнеркәсіптік кешенді дамыту бағдарламасы әзірленді. ҚазҰУ-да 830 млрд. теңге қосымша табыс алынады деп күтілуде. Бұл бізге осы жылдың өзінде дағдарысқа қарсы жоспардан көшуге мүмкіндік береді, оны біз өз уақытында стратегиялық даму міндеттерін орындау жөніндегі ағымдағы проблемаларды шешу үшін енгіздік. Осыған байланысты, осы мәселе бойынша үш сұрақ басты болып табылады: Біріншісі-АӨК «Агробизнес-2020» бағдарламасы негізінде үдемелі индустриялық-инновациялық даму бойынша ағымдағы жылдың соңына дейін АӨК дамытудың мемлекеттік бағдарламасын дайындау қажет [2].

Осы бағдарламаның басымдықтары неғұрлым сұранысқа ие нарықтарға және өнім түрлеріне, сондай-ақ қайта өңделген ауыл шаруашылығы өнімдерін экспорттауға баса назар аудара отырып, ауыл шаруашылығы өндірісінің көлемін ұлғайту және әртараптандыру болады. Құжатта Ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер үшін қолжетімді несие беру, ең алдымен, «оларға тиімді болу» үшін ұзақ мерзімді несие беру жазылуы тиіс.

Екіншісі-өнімді бастапқы өңдеу, сақтау, өткізу үшін сервистік-дайындау кооперативтерін құру.

Үшіншісі-суармалы жерлерді айналымға енгізу. Таяудағы бес жыл ішінде кем дегенде 600 мың гектардан астам суармалы жерлерді айналымға енгізу міндеті қойылды. Ауыл шаруашылығы министрлігі мен әкімдер ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды

пайдалануға қатаң бақылау жүргізуі тиіс. Бұл жерлерді апатты және жаңа су қоймаларын салу есебінен қажетті су көлемімен қамтамасыз ету қажет.

Мемлекет басшысы АӨК бойынша жаңа міндеттер қойды. Бұл жеке қосалқы шаруашылықтардың әлеуетін пайдалану, субсидиялау жүйесін жетілдіру, ауыл шаруашылығы жерлерін ұтымды пайдалану, сондай-ақ суармалы жерлерді айналымға енгізу және ветеринариялық қауіпсіздік мәселелері. Ауыл шаруашылығы өнімдерін қайта өңдеу, қайта өңдеу қуаттарының жүктелуі, көтерме-тарату орталықтарын және өнімді сақтау жүйелерін дамыту мәселелері жеке блокпен белгіленген.

Сыртқы және ішкі ортаның өзгерген жағдайында Қазақстанның КО-ға кіруіне және алдағы ДСҰ-ға кіруіне, саланы мемлекеттік реттеу мен жаңғыртудың жаңа құралдарын қолдану қажеттілігіне байланысты ҚР АӨК дамытудың жаңа бағдарламасы әзірленді.

АӨК дамыту шетелдік мамандарды тарта отырып, талдамалық зерттеулер жүргізуді және ұсынымдар әзірлеуді, шетелдік озық тәжірибені зерделеуді және енгізуді, сондай-ақ шетелдік инвестицияларды тарту процесін жандандыруды және АӨК өнімдерін өткізудің жаңа шетелдік нарықтарын іздестіруді болжайды [3, 10б.].

Осыған байланысты халықаралық ұйымдармен ынтымақтастық ерекше өзектілікке ие болады. Қазіргі уақытта Қазақстан экономикалық ынтымақтастық пен даму ұйымы (ЭЫДҰ), Біріккен Ұлттар Ұйымы (БҰҰ) Азық — түлік және ауыл шаруашылығы ұйымы (бұдан әрі — ФАО), Ислам Ынтымақтастығы Ұйымы (бұдан әрі-ИЫҰ) сияқты ұйымдармен белсенді ынтымақтасады.

ЭЫДҰ-мен ынтымақтастық шеңберінде Қазақстан тікелей шетелдік инвестицияларды әртараптандыру және өсіру, сондай-ақ Қазақстан экономикасының түрлі салаларының, оның ішінде агроөнеркәсіптік саланың бәсекеге қабілеттілігін арттыру мәселелері бойынша консультациялар алады.

Қазақстан Үкіметі желтоқсан айында АӨК субъектілерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін жағдай жасауға бағытталған Агроөнеркәсіптік кешенді дамытудың 2013-2020 жылдарға арналған салалық бағдарламасын қабылдады.

Бағдарлама АӨК субъектілерінің бәсекеге қабілеттілігін арттыру және оларды одан әрі дамыту үшін жағдай жасауға бағытталған. Бағдарлама республика аймақтарында, агроқұрылымдар басшыларымен, депутаттық корпуспен, салалық және бизнес-қауымдастықтармен, сарапшылармен кеңінен талқыланды.

Бағдарламаны іске асыру төрт бағыт бойынша жүзеге асырылады: қаржылық сауықтыру, АӨК субъектілері үшін тауарлардың, жұмыстардың және көрсетілетін қызметтердің қолжетімділігін арттыру, АӨК субъектілерін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйелерін дамыту, сондай-ақ АӨК мемлекеттік реттеу жүйесінің тиімділігін арттыру.

Бағдарлама шеңберінде мемлекетке кредит жүктемесін жеңілдетуге және ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілердің (АШТӨ) банкроттығын болдырмауға мүмкіндік беретін тетіктер әзірленді. Атап айтқанда, қаржылық сауықтыру қолда бар берешектерді өтеу АШТӨ қаржыландыру арқылы жүзеге асырылатын болады.

Бағдарлама алғаш рет инвестициялық субсидиялар, қаржы институттары алдындағы АӨК субъектілерінің қарыздарын сақтандыру және кепілдендіру, екінші деңгейлі банктерді қорландыру сияқты АӨК субъектілерін қолдаудың нысандарын қарастырады. Сондай-ақ, бағдарлама аясында өсімдік шаруашылығы, мал шаруашылығы және ауыл шаруашылығы шикізатын қайта өңдеу өнімдерін өндіру субсидияланады.

Қорытынды

Мемлекет ауыл шаруашылығы өндірісін қаржыландыруды республикалық және жергілікті бюджеттер есебінен жүзеге асырады. АӨК-ні қолдауға және дамытуға бағытталған республикалық бюджет қаражаты республикалық бюджетте жеке бөліммен көзделеді және мыналарды қамтиды:

1. АӨК дамытудың мемлекеттік бағдарламаларына сәйкес жаңа техника мен жабдықтарды, асыл тұқымды малдарды сатып алуды қоса алғанда, инвестициялық қызметті қолдау;

2. Жануарлардың карантиндік және аса қауіпті жұқпалы ауруларының алдын алу және жою, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғау жөніндегі ғылыми зерттеулер мен іс-шаралар жүргізу;

3. АӨК саласында кредит беру және сақтандыру;

4. Асыл тұқымды мал шаруашылығын қолдауға дотациялар және т. б.

Қазақстан үшін елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету проблемасын шешудегі бірінші кезектегі міндет отандық ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыру, тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібін дамыту, аграрлық азық-түлік нарығын мемлекеттік реттеу тетігін жетілдіру, сондай-ақ сыртқы сауда саясатын ұлттық өндірушілердің мүдделеріне сәйкес келетін іске асыру болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Мусина Л. С. Новые механизмы финансирования развития агропромышленного комплекса в рамках Государственной агропродовольственной программы на 2013-2015 годы. // АгроИнформ-2-2018. — № 3 — с.8-10.

2. Национальное Статистическое Агентство РК. Ежегодные отчеты. kazstat.kz/

3. Ким В. В., Абдишова Г. Б. Особенности агропромышленного комплекса в Казахстане // Молодой ученый. — 2017. — №8.1. — С. 21-23.

МРНТИ 06.71.07

С.Б. Исмуратов, д.э.н., профессор¹

¹Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова
110007, Костанай, Казахстан

Государственная поддержка аграрной сферы экономики в странах Европейского Союза

Түйіндеме. Мақалада экономиканың аграрлық саласын мемлекеттік қолдау көрсетілген. Сондай-ақ, Еуроодақтың аграрлық бюджеті, ЕО-ның бірыңғай аграрлық саясатының құрылымы, ауыл шаруашылығын қолдауға арналған шығыстар бөлімдері қаралды.

Аннотация. В статье отмечается государственная поддержка аграрной сферы экономики. А также рассмотрены разделы аграрного бюджета Евросоюза, структура единой аграрной политики ЕС, расходы на поддержку сельского хозяйства.

Abstract. The article notes state support for the agricultural sector of the economy. Sections of the EU's agricultural budget, the structure of the EU's unified agricultural policy, and expenditures on agricultural support were also considered.

Түйін сөздер: аграрлық сала, мемлекеттік қолдау, субсидиялар, аграрлық саясат, шығыстар.

Ключевые слова: аграрная сфера, государственная поддержка, субсидии, аграрная политика, расходы.

Keywords: agricultural sector, state support, subsidies, agricultural policy, expenditures.

Введение

Участники Европейского Союза проводят единую отраслевую и территориальную (региональную) политику. Наибольшие успехи достигнуты в проведении совместной аграрной политики. Ее финансирование - самая крупная статья расходов в бюджете Союза.

В основе общей аграрной политики лежит субсидирование цен на сельскохозяйственную продукцию, т.е. доплаты фермерам до уровня доходов,

распространенных в других сферах экономики. Такая политика помогла ЕС превратиться во второго после США поставщика аграрной продукции на мировые рынки.

В то же время аграрный рынок самого ЕС огражден высокими таможенными барьерами, препятствующими доступу сельскохозяйственных товаров из других стран.

Искусственное вытеснение внешних конкурентов и высокие внутренние цены на продукты питания стимулируют сельскохозяйственное производство. Предложение этой продукции значительно превышает спрос и порождает проблему сельскохозяйственного перепроизводства.

Для ее решения принимаются разные ограничения объемов аграрного производства. В последнее время распространяется ограничение в виде «гарантированного максимального количества».

Эта мера состоит в том, что предусматривается снижение цен на продукцию, поставляемую сверх установленного государством предела. В результате становится невыгодным увеличивать производство в сельском хозяйстве.

К настоящему времени в ЕС отменены практически все барьеры перемещений товаров, капитала и рабочей силы. Их отмена значительно повышает темпы экономического роста национальных экономик, снижает цены на производимую в них продукцию, уменьшает издержки производства, в конечном счете, укрепляет позицию каждой страны в мировом хозяйстве.

В соответствии с новой парадигмой аграрной системы Европейского союза на 2014-2020 годы «Сокращать затраты, но производить больше продукции» странам предоставили свободу в выборе инструментов поддержки при условии сокращения доли прямых субсидий, выполнения агроэкологических требований ЕС, касающихся безопасности пищевых продуктов, охраны окружающей среды, благосостояния животных и поддержания земель в хорошем экологическом и сельскохозяйственном состоянии, поддержки молодых и малых фермеров, а также производителей, работающих в регионах с неблагоприятными условиями производства.

К 2020 году все страны ЕС смогут перейти на унифицированную погектарную систему выплат.

В Евросоюзе до сих пор пренебрегали поддержкой и развитием мелких фермерских хозяйств, а наибольшее внимание уделяли средним и крупным сельхозпроизводителям. Так, чтобы снизить концентрацию выплат наиболее крупным фермам, намечено ограничить прямые выплаты одному фермеру на 20% (для субсидий в 150-200 тыс. евро в год), на 40% (200-250 тыс. евро), на 70% (для выплат в 250-300 тыс. евро). Верхним пределом прямых субсидий становится сумма 300 тыс. евро.

В целом текущий этап реформы ЕСХП фокусирует оба раздела аграрного бюджета ЕС (прямые субсидии и развитие сельских территорий) на следующих задачах: защита окружающей среды; поддержка молодых фермеров; поддержка территорий, неблагоприятных для сельскохозяйственного производства; поддержка малых ферм и подде

Таблица 1 – Разделы аграрного бюджета Евросоюза

Задачи	I раздел аграрного бюджета ЕС	II раздел аграрного бюджета ЕС
Защита окружающей среды	«Зеленые прямые субсидии»	Меры по защите окружающей среды в сельском хозяйстве и обеспечению благополучия животных. Поддержка экологического сельского хозяйства. Программа «Натура 2000»

Поддержка молодых фермеров	Дополнительные выплаты	Субсидии на открытие и развитие бизнеса. Более высокое субсидирование инвестиций.
Поддержка не благоприятных для сельскохозяйственного производства территорий	Дополнительные выплаты	Погектарная поддержка
Поддержка малых ферм	Альтернативная упрощенная	Субсидии на развитие бизнеса
Поддержка кооперации производителей	Улучшенные правовые основы	Поддержка создания групп производителей, кооперации и сбыта

Объект и методика

Поддержка сельского хозяйства ЕС характеризуется комплексным подходом и осуществляется взаимосвязано с мерами регулирования рынка в целом (квотирование, установление рыночных цен и др.).

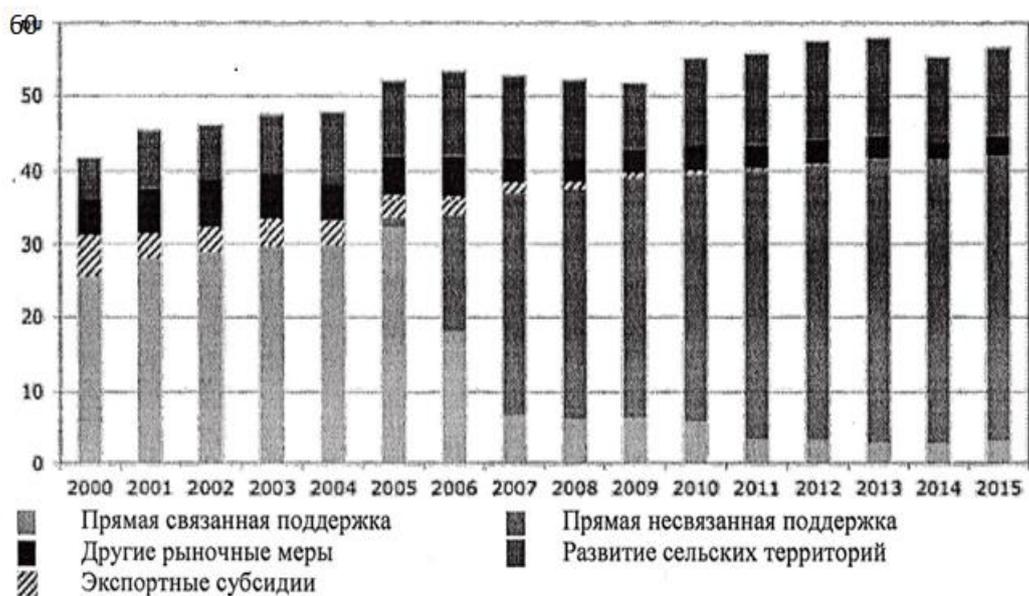


Рис.1. Расходы на поддержку сельского хозяйства в ЕС в текущих ценах в 2000-2015 гг., млрд. евро

На поддержку сельского хозяйства ЕС тратится около трети общеевропейского бюджета – в среднем около 50 млрд. евро (рис.1); если добавить национальное софинансирование, то объем общей поддержки составляет порядка 100 млрд. евро.

Результаты исследований

Достижения Европейского Союза в развитии аграрной сферы экономики во многом обусловлены высоким уровнем субсидирования. Регулирование сельского развития стран ЕС обеспечивает сложная, но в то же время гибкая система финансовой поддержки, которая в 2007-2013 гг. ежегодно составляла 325 евро на 1 га обрабатываемой земли. Дополнительная поддержка локальных производителей из национальных бюджетов стран ЕС находилась на уровне примерно 80 евро на 1 га сельхозугодий. В среднем одно аграрное предприятие получало около 12200 евро субсидий в год, при этом выплаты в

расчет на 1 га обрабатываемых угодий варьировали от 527 евро в Греции до 89 евро в Латвии.

В целом в структуре ЕАП, которая была определена в рамках «Повестки дня – 2000», выделены 2 раздела (Pillar). Первый из них составляет производственно-торговую основу и необходим для регулирования мер поддержки в рамках Общего рынка и прямой поддержки фермеров.

Мероприятия, заложенные в этом разделе, финансирует Европейский фонд сельскохозяйственных гарантий.

Во втором разделе предусмотрены меры по решению задач комплексного развития сельских территорий, а также повышения конкурентоспособности аграрного сектора ЕС в целом, которые финансируются из Европейского фонда развития села и национальных региональных бюджетов (табл.2)(1).

В бюджет ЕАП ЕС на 2014-2020гг., который в общем составит 386,9 млрд. евро, по разделу 1 (прямые выплаты и маркетинговые расходы) заложены 281,8 млрд.евро (более 75 %), по разделу 2 (развитие сельских территорий) – 89,9 млрд.евро (24%) (3).

Новая аграрная политика предполагает более справедливое распределение прямых выплат, а именно, все государства – члены ЕС получают не менее 75 % среднего объема помощи внутри сообщества. Помощь в расчете на 1 га не может быть менее 60% от ее среднего значения в одном административном или агрономическом районе. Государства – члены ЕС получают возможность увеличить поддержку малых и средних хозяйств, а для новых членов ЕС до 2020 года будет действовать упрощенная схема платежной зоны (SAPS) – разовый платеж за 1 га.

Таблица 2. Структура единой аграрной политики ЕС(2)

Бюджет ЕС		Национальные региональные бюджеты
Европейский фонд сельскохозяйственных гарантий (European Agricultural Guarantee Fund)	Европейский фонд развития села (European Agricultural Fund of Rural Development)	
Регулирование сельскохозяйственного рынка (MPS): целевые и интервенционные цены квоты на производство экспортные пошлины импортные тарифы тарифные квоты	Развитие сельских территорий: повышение конкурентоспособности аграрного и лесного секторов экономики (финансирование модернизации ферм, досрочного выхода на пенсию, профессиональной переподготовки фермеров, поддержки молодых фермеров) охрана окружающей среды и сельской среды обитания (выплаты фермерам, работающим в неблагоприятных для сельского хозяйства условиях и др.) улучшение качества жизни на селе и стимулирование диверсификации сельской экономики(поощрение сельского туризм, создание микропредприятий сферы услуг и др.)	
Прямая поддержка фермеров: разовые платежи SPS разовые поземельные платежи SAPS прямые погектарные, «поголовные» выплаты		

Кроме того, странам – членам ЕС предоставлены возможности для дополнительных компенсаций за работу в менее благоприятных условиях, а также предусмотрен ряд мероприятий для оптимизации рыночной ориентации европейского сельского хозяйства и дополнительной поддержки фермеров (разработка правил конкурентной политики для рынка молока, говядины, оливкового масла и круп, повышение эффективности аграрного сектора через развитие инфраструктуры, отмена квот на сахар в 2017г., введение новых

институтов антикризисного управления и др.). Основным документом, который регулирует государственную поддержку сельского хозяйства стран ЕС сегодня – Постановление Евросоюза № 1698/2005, и только потом действуют национальные законы, программы и другие нормативно - правовые документы.

Общая сумма, выделенная на реализацию ЕАП на 2014-2020 гг. составила 37,8 % от полного бюджета ЕС за этот период.

Кроме того, предлагается введение дополнительных статей расходов по реализации ЕАП, на которые ранее не были предусмотрены субсидии.

Так, для оказания продовольственной помощи нуждающимся гражданам ЕС намечено выделить из Европейского социального фонда около 3 млрд. евро, на обеспечение безопасности продуктов питания – примерно 2,6 млрд. евро.

В фонде ЕС, предназначенном для адаптации к вызовам глобализации, будет создан дополнительный резерв в размере 4 млрд. евро для использования непосредственно в аграрном секторе экономики.

Согласно новой аграрной политики значительную часть прямых выплат для фермеров и на развитие сельской местности ЕС впервые составляет обеспечение общественных благ (экологизация сельского хозяйства).

В основе первого направления (Pillar 1 или Компонент 1) ЕАП ЕС лежит зависимость прямых выплат от требований, предъявляемых к фермерам, по преобразованию сельскохозяйственных земель, которые предусматривают три основных направления – диверсификацию сельскохозяйственных земель, поддержание состояния существующих пастбищ и использование 7 % пахотных земель в качестве экологических зон. Они формируют часть программы экологизации, которая составляет 30 % от национального финансирования по первому направлению ЕАП (Pillar 1).

Согласно второму направлению (Pillar 2 или Компонент 2) государства- члены ЕС обязаны выделять до 30 % средств бюджета на мероприятия по охране окружающей среды, в том числе на поддержку органического сельского хозяйства и защиту агроэкологического климата, которые не входят в рамки первого направления (Pillar 1) (4,5).

Таким образом, государства- члены ЕС могут использовать для экологизации сельского хозяйства максимум 30% всех прямых платежей (Компонент 1 ЕАП), что соответствует 89,3 млрд. евро, или 21,7 % от общего бюджета ЕС.

В Компоненте 2 предусмотрены средства для смягчения изменений климата и адаптации, а также решения проблем охраны окружающей среды в размере 7,2 % совокупных расходов на социальные нужды ЕС для сельского хозяйства, направленных на поддержку экологических общественных благ в виде выплат на развитие агроэкологических форм ведения хозяйства (органическое сельское хозяйство).

Таким образом, 28,9 % всего аграрного бюджета ЕС предусмотрено для проведения мер, непосредственно связанных с решением экологических проблем, а остальные более чем две трети средств, выделенных на сельское хозяйство, предусматривают достижение других целей (5).

В соответствии с представленной в ВТО нотификацией за 2013/2014 финансовый год, общий объем поддержки составил 78,388 млрд. евро, в том числе мер «зеленой корзины» - 68,697 млрд. евро, мер «голубой корзины» - 2,663 млрд. евро, мер «желтой корзины» - 7,027 млрд. евро, с учетом *de minimis* (текущая совокупная агрегированная мера поддержки) — 5,971 млрд. евро, или 8,2% от предельных обязательств и 7,6% от объема совокупной поддержки, при этом объем продуктово-неспецифической поддержки не превышал уровень *de minimis*.

В соответствии с информацией Департамента сельского хозяйства и развития сельских территорий Европейской комиссии в 2016 г. общий объем поддержки составил 62,8 млрд. евро. (табл. 3)

Таблица 3. Расходы на поддержку сельского хозяйства в 2016г.

Мера поддержки	2016,млн. евро	Структура поддержки, %
Прямая поддержка , в т.ч.	40984,1	65,3
«Несвязанная» поддержка	35204,1	56,1
Другая прямая поддержка	5384,7	5,6
Дополнительная поддержка	6	0,01
Компенсация в связи с определенными ограничениями	395,4	0,6
Рыночные меры поддержки, в т.ч.	3154,3	5,0
Продовольственные программы	1	0,0
Сахар	4	0,01
Оливковое масло	46,2	0,07
Льно – и пеньковолокно	6,1	0,01
Фрукты и овощи	1172,7	1,9
Вино	1027,1	1,6
Продвижение	81,1	0,1
Другие меры в растениеводстве	242,0	0,4
Молоко и молокопродукты	406,6	0,7
Говядина	30,2	0,1
Баранина и козлятина	1,8	0,0
Свинина, мясо птицы, яйца и др	140,6	0,2
Фонд реструктуризации сахарной отрасли	0	0,0
Развитие сельских территорий	18649,6	29,7
ВСЕГО	62788,0	100,0

Прямые субсидии – фундаментальная часть ЕСХП, основная цель которых – поддержка доходов фермеров

Объем прямых субсидий, искажающих торговлю, для отдельной страны-члена ограничивается 8 % от уровня прямой поддержки или 13%, если их текущий уровень превышает 5% от объема прямой поддержки.

Эти пределы Еврокомиссия может увеличить в случае соответствующего обоснования.

Кроме того, существует возможность дополнительного увеличения прямых субсидий, искажающих торговлю, на 2% для белковых культур.

В соответствии с новыми правилами, страны ЕС могут по желанию перераспределить до 10% выделяемого ЕС объемам прямых субсидий в пользу развития сельских территорий и наоборот.

Если размер прямых субсидий страны-члена меньше 90% среднего уровня по ЕС, то она имеет право увеличить объем прямых субсидий до 5 % своих фондов развития села за счет сокращения выделяемых ЕС средств на развитие сельских территорий в размере до 25%.

Ранее прямые платежи устанавливались на основе данных за прошлые периоды либо на уровне отдельных фермерских хозяйств (историческая модель) или регионов (региональная модель), либо на основе их сочетания (смешанная модель).

Государства ЕС с размером прямой субсидии на га ниже 90% среднего уровня по Союзу должны покрывать 1/3 разницы между текущим уровнем и имеющимся уровнем.

В целом к 2020 году разрыв между самой низкой и средней погектарной субсидией снизится на треть, причем за счет соответствующего сокращения помощи на 7% для наиболее обеспеченных стран.

Некоторые основные меры прямой поддержки:

- «Несвязанная» поддержка

В соответствии с нотификацией ВТО за 2013/2014 гг. «несвязанная» поддержка доходов в сельском хозяйстве в рамках мер «зеленой корзины» составила 31,845 млрд, евро, или 40,6% от общего объема поддержки (сахар, фрукты и овощи).

Таким образом, средний уровень выплат в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий по ЕС достигает 170,9 евро/га. В 2015 г. прямые субсидии составляли 74% всей поддержки, 93% из которой - «несвязанная», в 2016 году - соответственно 65,3% и 85%.

- Погектарная система прямых выплат

В рамках мер «зеленой корзины» нотификации ВТО за 2013/2014 гг. составила 7421,5 млн, евро, или 9,5% общей поддержки.

- Продуктово-специфическая прямая поддержка в рамках «желтой корзины» составила 0,878 млрд. евро (12,5% «желтой корзины»).

- Экологические платежи

Особенностью поддержки в ЕС является широкое использование мер защиты окружающей среды и поддержка развития сельского хозяйства в неблагоприятных для этого регионах (в 2013/2014 гг. соответственно 7,9 млрд. евро, или 10,1% общей поддержки, и 3,6 млрд. евро, или 4,6% общей поддержки).

Меры защиты окружающей среды включают поддержку и защиту продукции, произведенной по экологическим стандартам, меры по защите окружающей среды и сохранению сельской местности, дотации в регионах, чувствительных к экологическим условиям.

- Эквивалентные продуктово-специфические меры

Эти меры рассчитываются в том случае, если калькуляция продуктово-специфических агрегированных мер поддержки затруднена.

Кроме того, данный инструмент рыночного регулирования используется, если ценовая конъюнктура не позволяет реализовать на рынке товар по ценам, обеспечивающим минимальную прибыль, либо при высоком уровне производства, когда необходимо сократить предложение. В частности, к таким мерам относятся установление минимальной цены для закупок переработчиком сельскохозяйственного сырья и дотации на хранение продукции на частных складах.

Такая поддержка в 2013/2014 гг. была предоставлена в отношении следующих видов продукции: вина, оливкового масла, этилового спирта; предусмотрена для сахара-рафинада, льноволокна, свежей или охлажденной говядины, полученной от животных в возрасте старше 8 месяцев, свинины, баранины и козлятины, сливочного масла, произведенного из сырья, полученного исключительно от молочных коров, сыра, обезжиренного сухого молока, полученного от молочных коров. Объем поддержки в 2013/2014 гг. составил 0,289 млрд. долл. (4,1% «желтой корзины»).

Как уже отмечалось, высочайший уровень самообеспеченности Европейского союза важнейшими видами сельскохозяйственной продукции обусловлен, прежде всего, эффективностью производства в аграрном секторе.

Союз ежегодно обеспечивает свыше 1/5 мирового производства зерна, более 1/3 молока и 1/6 часть свинины, а по производству сахарной свеклы и ячменя объединение не имеет себе равных. Еще более яркая картина складывается по продуктивности в сельскохозяйственных отраслях.

Продуктивность - это тот синтетический показатель, в котором отражаются современный уровень внедрения достижений научно-технического прогресса, технологий, связанных с традициями развития отраслей в каждой отдельной стране.

Урожайность зерна в 100 ц/га уже давно не является беспрецедентным показателем для Франции, южных земель Германии, Нидерландов, Бельгии и Дании.

Это же смело можно отнести и к свекловодству, где в отдельных регионах фермеры получают 120 т/га при выходе чистого сахара до 10 т, и к картофелеводству, где урожайность 450 ц/га во многих районах ЕС является нормой.

При этом не нужно забывать о высочайших и жестких требованиях к экологии в зонах производства, что принуждает производителей к весьма значительному и в огромной мере эффективному использованию химических удобрений, пестицидов и прочих искусственных регуляторов роста.

Значительные успехи отмечены и в таком синтетическом показателе развития животноводства, как удой молока на одну корову.

Уровень и структура издержек сельскохозяйственного производства – важнейший показатель, в значительной мере определяющий доходность фермерского сектора в ЕС.

Основные компоненты в структуре издержек – расходы на корма, ГСМ и химикаты. Именно по этим статьям в последние 10 лет отмечен рост расходов. В связи с этим использование ресурсосберегающих технологий становится абсолютно необходимым инструментом повышения эффективности фермерского производства.

Выводы

Конечно, достаточно беглый анализ основных параметров аграрного сектора ЕС не позволяет полностью отследить и раскрыть глубинные тенденции его трансформации, но определенно следует отметить следующее (6).

Эффективное нормативно-правовое и финансовое обеспечение функционирования агропродовольственной системы Европейского союза позволило объединению за короткий исторический период превратиться в ведущего мирового игрока в аграрной сфере, достичь высочайшего уровня продовольственной независимости. Естественно, процессы глобализации и кризисные явления в мировой экономике диктуют свои правила игры европейским аграриям.

Но прочная основа, достигнутая за последние десятилетия, сулит европейской агропродовольственной системе, особенно в условиях обострения мировой продовольственной проблемы и роста спроса, солидные по масштабам перспективы.

Список литературных источников

1. Полушкина Т.М. Государственное регулирование сельского развития: опыт ЕС. Достижения науки и техники АПК. т. 31, №4, 2017.
2. Аграрная Европа в XXI веке/ Крылатых Э.Н. и др.; под общ. Ред. Э.Н. Крылатых. М.: ООО Изд-во «Летний сад», 2015. 328с.
3. Кибиров А.Я. Об опыте регулирования агропродовольственного рынка стран Европейского Союза в условиях глобализации// Агропродовольственная политика России. 2016. № 1(49). С. 16-19
4. The CAP towards 2020. Meeting the food, natural resources and territorial challenges of the future: Communication from the Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee of the Regions, Brussels, 18.11.2010, COM (2010)672 final [Electronic resource]. Pp.2. URL: [HTTP://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-post-2013/communication/com2010-672_en.pdf](http://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/cap-post-2013/communication/com2010-672_en.pdf) (дата обращения 11.10.2016)
5. Sorrentino A., Henke R., Severin S. The Common Agricultural Policy After the Fischle Reform: National Implementations, Impact Assessment and the Agenda for Future Reforms. Routledge, 2016. 544p.
6. Девлетов О.У. особенности финансирования агробизнеса в современном мире : опыт Европейского Союза. Бизнес и дизайн ревю. № 1(9), 2018.

Типы аграрного развития в ЕС

Андатпа. Кез келген ел әрдайым шетелдік тәжірибені ескереді. Ауыл шаруашылығын дамытуда еуропалық тәжірибе өте маңызды, ол оң нәтижелермен сипатталады. Мақалада ЕО елдеріндегі ауылшаруашылық дамудың түрлері талқыланады.

Аннотация. Любая страна всегда берет во внимание зарубежный опыт. В развитие сельского хозяйства очень важен Европейский опыт, который характеризуется положительными результатами. В статье рассмотрены типы аграрного развития в странах ЕС.

Abstract. Any country always takes into account foreign experience. In the development of agriculture, European experience is very important, which is characterized by positive results. The article discusses the types of agricultural development in the EU countries.

Кілтті сөздер: ауыл шаруашылығы, экономикалық даму, Еуропалық Одақ, аграрлық саясат, экспорт, импорт, сауда.

Ключевые слова: сельское хозяйство, экономическое развитие, Европейский союз, аграрная политика, экспорт, импорт, торговля.

Keywords: agriculture, economic development, European Union, agricultural policy, export, import, trade

Введение

Сельское хозяйство – одна из ведущих отраслей стран ЕС. По основным видам сельскохозяйственной продукции большинство стран целиком обеспечивает свои потребности и заинтересованы в ее сбыте на внешних рынках.

Объект и методология

Под влиянием естественных и исторических условий в регионе сложились три основных типа сельского хозяйства [1]:

- североευропейский;
- среднеевропейский;
- южноевропейский.

Североευропейский тип (Скандинавия, Финляндия, а так же Великобритания) характерен преимущественно интенсивным молочным животноводством, а в обслуживающем его растениеводстве – кормовыми культурами.

Среднеевропейский тип отличается преимуществом животноводства молочного и молочно-мясного направления, а также свиноводства и птицеводства. Очень высокого уровня достигло животноводство в Дании, где оно стало отраслью международной специализации. Эта страна – один из самых больших в мире производителей и экспортеров масла, молока, сыра, свинины, яиц. Недаром ее нередко называют «молочной фермой» Европы. Для южноевропейского типа характерно преимущественно растениеводство, а животноводство играет второстепенную роль.

Результаты исследования

Аграрная политика – это особая система государственной поддержки и регулирования сельского хозяйства, которая определяет характер развития отрасли. В развитии общей аграрной политики ЕС обычно насчитывают 8 этапов [2].

Первый этап (1962–1977 гг.) – политика ориентированная на обеспечение жителей ЕС самыми необходимыми продовольственными продуктами. Так как на данном периоде ЕС объединяло девять стран, возникла потребность согласования общей политики регулирования цен на сельскохозяйственную продукцию, предложены инструменты регулирования рынка, сформулированы принципы установления величины закупочных цен объемов закупок. Субъекты сельского хозяйства получали большие суммы субсидий. Расходы общего бюджета ЕС на сельское хозяйство превысили 65 %, а высокая степень

поддержки производства отдельных сельскохозяйственных продуктов привела к их перепроизводству

Второй этап (1978-1984 гг.) – строгое регулирование закупочных цен, ограничивающее перепроизводство сельскохозяйственной продукции и поставки ее на рынок. Значительно уменьшено применение инструментов поддержки рыночных цен, усиленная финансовая дисциплина по использованию общего бюджета ЕС. Введены экспортные субсидии, что создало более благоприятные ценовые условия для реализации сельскохозяйственных товаров на зарубежных рынках. Принятые меры признаны недостаточными, так как не удалось в желаемых объемах сократить перепроизводство. В 1981 г. к ЕС присоединилась Греция.

Третий этап (1984-1988 гг.) – усилия по дальнейшему уменьшению объемов сельскохозяйственной продукции: регулирование закупочных цен, внутренний рынок защищающая налоговая политика, квоты на объемы производства молока. Введение квот на продукцию молока в сущности, изменило систему ЕАП, где впервые утверждены количественные ограничения на объемы производства определенного вида продукции. Квоты на молоко были установлены индивидуально для каждой страны – члены сообщества и субсидии выплачивались только на установленное в рамках квоты количество молока. В 1986 г. в ЕС вошли Испания и Португалия (15).

Четвёртый этап (1988 -1992 гг.) – ЕС объединял уже 12 стран, удалось стабилизировать предложение основных сельскохозяйственных товаров на внутренний рынок ЕС, стимулируется развитие ассортимента и высокое качество продукции, поддерживаются хозяйства, расположенные в менее благоприятных для сельскохозяйственного производства регионах, среди фермеров формируется понятие о необходимости сохранения окружающей среды, выплачивается финансовая поддержка за переработку отдельных видов сельскохозяйственной продукции.

Пятый этап (1992 -1996 гг.) – качественно новый этап, во время которого были проведены существенные реформы ЕАП – реформа MacSharry отменила систему регулирования закупочных цен, ее заменил механизм компенсации, выплачиваемых за гектар сельскохозяйственных угодий. – прямые выплаты. Введены квоты на поголовье быков, овец, компенсации за поголовье проданного скота, выплаты за содержание коровоматок и овецоматок. Фермерам были созданы предпосылки, рационально распоряжаясь физическими, финансовыми, природными ресурсами исходя из анализа реальных изменений на рынке самим выбирать оптимальную стратегию собственного хозяйства и разнообразие выращиваемой сельскохозяйственной продукции.

Шестой этап (1997-2003гг.) – «Повестка дня 2000» гласила начало либерализации производственного процесса сельскохозяйственной продукции. Определён план продолжения реформы. Потребность в реформе аграрной политики ЕС была обусловлена многими проблемами. Субсидии сельскому хозяйству покрывали примерно 50% стоимости производимой продукции, около половины ежегодного бюджета ЕС. Страны ЕС определили новые принципы ЕАП:

Седьмой этап (2004-2007 гг.) – связан с наибольшим расширением ЕС. В союз вступили еще десять государств Центральной и Восточной Европы. Основным акцентом ЕАП на этом этапе стали комплексные соотношения финансовой поддержки со стандартами охраны природы, безопасности и качества пищевых продуктов, гигиены, санитарии, благосостояния домашних животных (Cross compliance).

Восьмой этап (2007-2013 гг.) – продолжается реформа 2003 г. усиливая развитие сельских территорий. Создан отдельный регламент на 2007-2013 гг. В этом регламенте выделены четыре основные программные направления финансирования – оси:

I ось. Конкурентоспособность сельскохозяйственного сектора: укрепление человеческих ресурсов (профессиональное обучение, информирование, консультирование), модернизация физического капитала (инвестиции, обустройство

молодых фермеров, преждевременный выход на пенсию), увеличение производства сельскохозяйственной продукции и качества продукции (рост добавочной стоимости).

II ось. Улучшение природных условий и ландшафта: экологическое хозяйство, выплаты за сохранение окружающей среды, облесение, восстановление лесного потенциала, выплаты НАТУРА 2000, компенсации ведущим сельскохозяйственную деятельность в менее благоприятных, т.е. неурожайных регионах с физическими препятствиями (в горных условиях).

III ось. Улучшение условий жилья и стимулирование альтернативной деятельности в сельских территориях: переход к несельскохозяйственной деятельности, сельский туризм, обновление сельских территорий.

IV ось. Реализация LEADER, метода: поощрение активности сельских общин, местных инициативных групп в формировании долгосрочной последовательной деятельности.

Заключение

Таким образом, рассмотренные типы аграрной политики имеют свои особенности, которые могут быть использованы на практике других стран.

Список использованных источников:

1 Ковальская, Е. Нормативные основы динамики интеграционного процесса на пространстве общеевропейского рынка. // Государство и право, 2008. - № 8.

2 Иоланта Дрождз, Гедиминас Радзевичюс Типология этапов развития единой аграрной политики ЕС.- ISSN 1822-6760. // Management theory and studies for rural business and infrastructure development, 2010. - Nr. 21(2). - Research papers.

МРНТИ 06.71.07

¹Л.П. Силаева, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник отдела территориально-отраслевого разделения труда в АПК

²Ж.Т. Кульчикова, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики

ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства»

г. Москва, Россия

Костанайский филиал ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

г. Костанай, Республика Казахстан

Экономическая оценка специализации регионов в территориально-отраслевом разделении труда при производстве продукции скотоводства

Түйіндеме: Мақалада БЦЖ жағдайының матрицасына негізделген талдау нәтижелері келтірілген: аймақтардың ресурстық әлеуетін пайдалану тиімділігі. Аймақтық еңбек бөлінісіндегі аймақтардың мамандануын одан әрі жақсарту бойынша ұсыныстар берілген.

Abstract: The article presents the results of the analysis based on the matrix of state of the BCG: the efficiency of using the resource potential of the regions. Recommendations are given on further improving the specialization of regions in the territorial division of labor.

Аннотация: В статье приведены результаты проведенного анализа на основе матрицы состояний БКГ: эффективность использования ресурсного потенциала регионов. Даны рекомендации по дальнейшему совершенствованию специализации регионов в территориальном разделении труда.

Түйін сөздер: аумақтық және салалық еңбек бөлінісі, агроөнеркәсіптік кешен, мамандандыру, тиімділік, матрица, ауыл шаруашылығы алқаптары, факторларды топтау, жемшөп базасы, малдың өнімділігі, өндірістік ресурстар, мал шаруашылығы өнімі, құрылымы, импорттайтын аймақ, экспорттаушы аймақ, өзін-өзі қамтамасыз ететін аймақ.

Keywords: territorial and sectoral division of labor, agro-industrial complex, specialization, efficiency, matrix, agricultural land, grouping of factors, forage base, livestock productivity, production resources, livestock production, structure, importing region, exporting region, self-supporting region.

Ключевые слова: территориально-отраслевое разделение труда, агропромышленный комплекс, специализация, эффективность, матрица, сельскохозяйственные угодья, группировка факторов, кормовая база, продуктивность скота, производственные ресурсы, продукция скотоводства, структура, ввозящий регион, вывозящий регион, самообеспечивающий регион.

Введение

В условиях конкурентной среды под территориально-отраслевым разделением труда понимается взаимосвязанная специализация отдельных регионов и зон на производство отдельных видов продукции сельского хозяйства, размеры и направления их товарных потоков. Территориальное разделение труда в агропромышленном комплексе страны и продовольственные связи регионов определяются характерными для его отраслей специфическими закономерностями развития и размещения, а также сложившейся экономической ситуацией. Среди множества факторов, оказывающих влияние на данный процесс, в качестве наиболее значимых можно выделить природный фактор, который определяет в значительной мере место территории в разделении труда или ее биоклиматический потенциал, а также уровень самообеспеченности в продуктах сельскохозяйственного производства [2].

Объект и методика

В качестве объектов исследования были отобраны девять регионов Российской Федерации-представителей из разных зон специализации. В исследовании применялись абстрактно-логический, экономико-статистические методы.

Результаты исследований

Для дифференцированной оценки роли регионов в территориально-отраслевом разделении труда на основе оценки имеющегося биоклиматического потенциала и уровня самообеспеченности в молоке и мясе крупного рогатого скота использовалась матрица состояний, разработанная «Бостонской консалтинговой группой» (БКГ).

В качестве показателя ресурсного потенциала использовалась обеспеченность кормовыми угодьями, их оценочная продуктивность. Он лимитирует обеспеченность основным производственным ресурсом для производства кормов – землей, размеры и структуру регионального аграрного сектора.

Оценочная продуктивность гектара сельскохозяйственных угодий, определяемая в центнерах кормовых единиц, выступает одним из базовых показателей для расчета кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий по субъектам Российской Федерации. Она дает представление о сравнительной ценности регионального земельного фонда для производства продукции скотоводства.

Так, диапазон различий величины данного показателя составляет от 2,1 в Республике Тыва до 31,4 в Краснодарском крае, или 15,0 раз.

Для каждого вида продукции подотрасли была построена отдельная матрица (рис. 1, 2).

Факторами группировки при построении были выбраны:

– по оси X – уровень самообеспеченности региона в данном виде продукта.

– по оси Y – оценочная продуктивность кормовых угодий (ц корм. ед.).

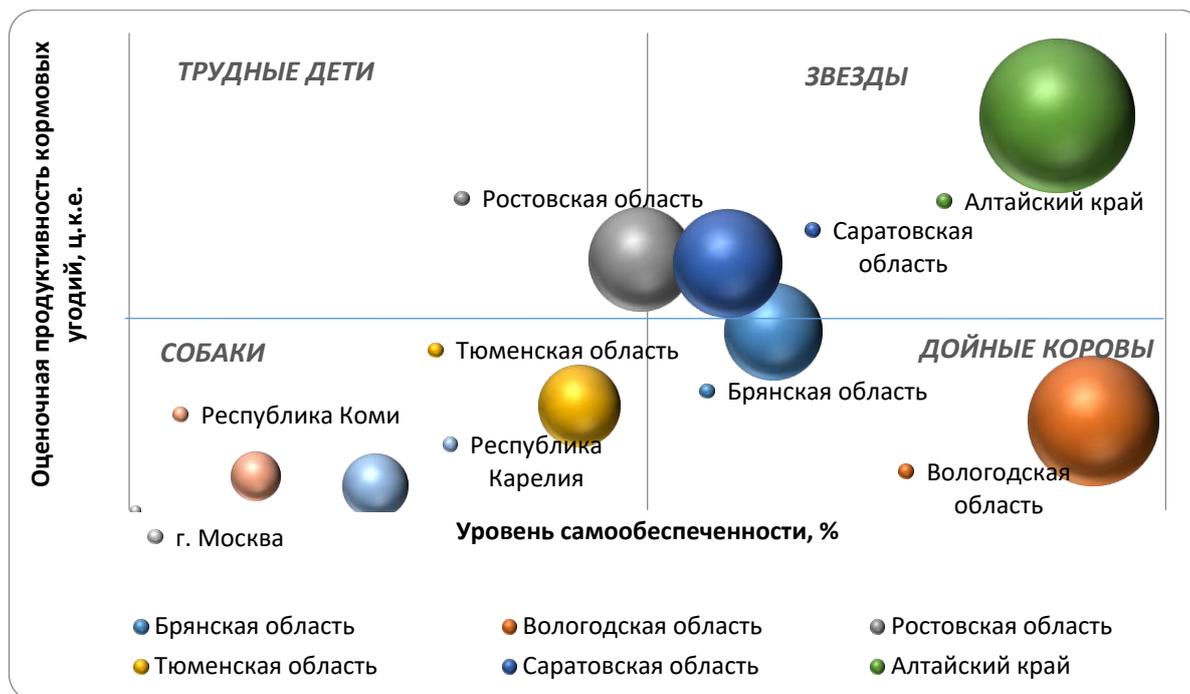


Рисунок 1 - Выделение зон специализации производства молока на основе матрицы БКГ

Размер шара зависит от объемов производства продукции на душу населения (кг). Для демонстрации применения данной методики были отобраны девять регионов-представителей из разных зон специализации: Брянская область, Тюменская область, Республика Карелия, Вологодская область, Саратовская область, Республика Коми, Ростовская область, Алтайский край, г. Москва.

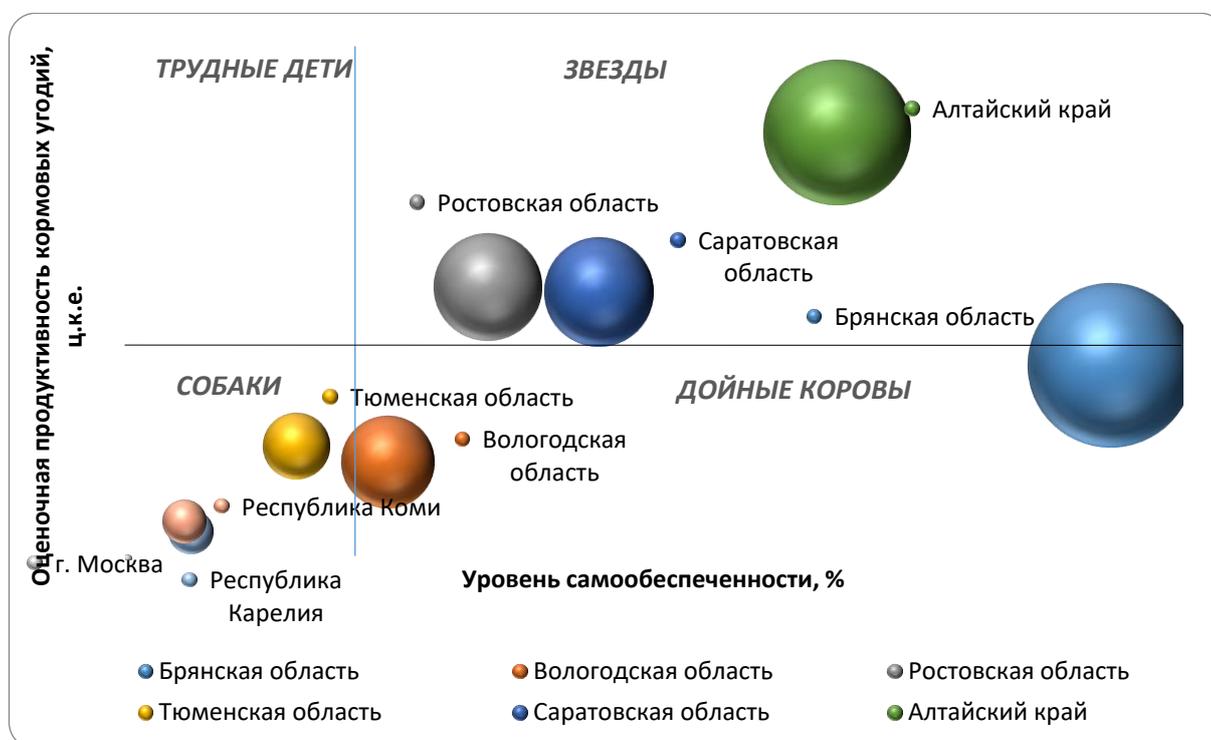


Рисунок 2 - Выделение зон специализации производства мяса крупного рогатого скота на основе матрицы БКГ

В результате группировки были выделены следующие типы регионов по сочетанию признаков эффективности использования кормовой базы в подотрасли скотоводства и уровню самообеспечения:

1) регионы, попавшие в группу «собак», – это регионы, ввозящие продукцию скотоводства, при отсутствии вывоза с низким биоклиматическим потенциалом (г. Москва, Республика Коми, Республика Карелия, Тюменская область);

2) регионы из группы «трудные дети» – регионы, в которых преобладает ввоз продукции, но которые могли бы производить продукцию скотоводства в объемах, достаточных для удовлетворения собственной потребности в продовольствии (в нашем примере таких регионов не выявлено);

3) «звезды» – это вывозящие регионы, имеют высокий ресурсный потенциал и производят продукции сверх своих потребностей (Алтайский край, Саратовская область, Ростовская область по мясу). Производство молока в Ростовской области находится на уровне удовлетворения собственных потребностей, поэтому по данному виду продукции область относится к самообеспечивающим регионам;

4) «дойные коровы» – регионы с преобладанием вывоза, которые, несмотря на низкий ресурсный потенциал, достигли высокой эффективности в подотрасли скотоводства и способны не только удовлетворить свои собственные потребности в животноводческой продукции, но и осуществляют поставки продукции в другие регионы (Брянская область, Вологодская область).

В процессе разделения регионов на группы большое значение имеет определение интервалов группирующих факторов. В представленном примере, граничным значением для уровня самообеспеченности в продукции является 100%. Данная величина не требует обоснования и является логически естественной. Для фактора оценки продуктивности кормовых угодий необходимо предварительное обоснование граничного значения. В рассмотренном примере эта величина принята как среднее значение между максимальной и минимальной продуктивностью кормовых угодий для отобранных в модель регионов. Наиболее обоснованной величиной будет являться количество кормовых единиц, необходимое для достижения продуктивности скота, достаточной для обеспечения научно обоснованных норм питания населения в данном виде продукта.

Выводы

Анализируя результаты моделирования для обоих видов продукции, можно сделать вывод, что в целом регионы эффективно используют свой ресурсный потенциал, так как группа «трудные дети» оказалась пустой. При этом для ряда регионов имеются резервы роста объемов производства продукции. Например, Ростовская и Саратовская области обладают почти одинаковой продуктивностью кормовых угодий в расчете на голову (9,0 и 9,77 ц корм. ед.), но уровень обеспечения продукцией в Ростовской области ниже как по молоку, так и по мясу на 16,8 и 49,6 процентных пунктов, соответственно. Аналогичная ситуация наблюдается между Тюменской и Вологодской областями.

Перед регионами каждой из выделенных групп стоят специфические задачи совершенствования специализации скотоводства.

Вывозящим регионам необходимо:

- изыскать резервы увеличения вывоза мясомолочной продукции;
- совершенствовать структуру, и ассортимент ее качества;
- определить оптимальные направления грузопотоков; Углубление специализации вывозящих регионов на производстве продукции скотоводства будет способствовать увеличению внутрирегионального и межрегионального оборота продукции животноводства.

Самообеспечивающим и ввозящим регионам предстоит:

- развивать приоритетные подотрасли с целью решения задачи самообеспечения говядиной и молоком;

- изыскать резервы для ассортимента обмена с другими регионами страны;
- усовершенствовать структуру ввоза продукции скотоводства;
- оптимизировать распределение продукции скотоводства между территориальными поставщиками;

Разработанные модели позволяют в графическом виде представить сложившуюся специализацию регионов. Дать примерную оценку ее эффективности без количественного выражения. Кроме того, разработать рекомендации по дальнейшему совершенствованию специализации и размещения регионов в территориально-отраслевом разделении труда.

Список литературных источников

1. Научные основы схемы размещения и специализации сельскохозяйственного производства: монография [Текст] / А.И. Алтухов, Л.Б. Винничек, В.А. Семькин [и др.]. – Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2019. – 165 с.
2. Совершенствование межрегионального обмена в системе территориально-отраслевого разделения труда в агропромышленном производстве Евразийского экономического союза: монография [Текст] / А.И. Алтухов, Л.П. Силаева, В.М. Солошенко [и др.]. – Москва-Костанай: Изд-во ТОО «Костанайский печатный двор», 2017. – 296 с.
3. Лабунский, Л.В. Основы менеджмента: учеб. пособие [Текст] / Л.В. Лабунский, Н.В. Галкина, А.В. Тролль. – Челябинск: Юж.-Урал. Кн. Изд-во, 2007. – 340 с.

МРНТИ 06.71.07

А.И. Алтухов, доктор экономических наук, профессор, академик РАН, зав. отделом территориально-отраслевого разделения труда в АПК¹

Ж.Т. Кульчикова, доктор экономических наук, профессор кафедры экономики²

ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства»

г. Москва, Россия

Костанайский филиал ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет»

г. Костанай, Республика Казахстан

Основные направления совершенствования межрегиональных продовольственных связей

Түйіндеме: Мақалада нарықтық экономикадағы аймақаралық биржаның дамуының қазіргі жағдайы талқыланады. Аймақаралық тамақ қатынастарын жетілдірудің тұжырымдамалық бағыттары айқындалды.

Abstract: The article discusses the current state of the development of inter-regional exchange in a market economy. The conceptual directions of improving inter-regional food relations are determined

Аннотация: В статье рассмотрено современное состояние развития межрегионального обмена в условиях рыночных отношений. Определены концептуальные направления совершенствования межрегиональных продовольственных связей.

Түйінді сөздер: аймақаралық азық-түлік қатынастары, аймақ, нарықтық қатынастар, агро-азық-түлік нарығы, мамандандыру, азық-түлік қауіпсіздігі, аймақтық айырбастау, сатып алу-сату, тамақ өнімдері, ауылшаруашылық шикізат, даму сызбалары, экономикалық сепаратизм, экспорт, импорт, стратегия

Keywords: inter-regional food relations, region, market relations, agri-food market, specialization, food security, regional exchange, purchase and sale, food products, agricultural raw materials, development schemes, economic separatism, export, import, strategy.

Ключевые слова: межрегиональные продовольственные связи, регион, рыночные отношения, агропродовольственный рынок, специализация, продовольственная безопасность, региональный обмен, купля-продажа, продовольственные товары, сельскохозяйственное сырье, схемы развития, экономический сепаратизм, экспорт, импорт, стратегия

Россия, является самым крупным по территории государством в мире, характеризуется значительным разнообразием и огромной разветвленностью межрегиональных продовольственных связей в системе продовольственного обеспечения страны. Для надежного и более полного и относительно равномерного снабжения ее населения продовольствием они имеют существенно большее значение, чем для многих других государств.

Введение

Межрегиональные продовольственные связи, а по своей экономической сущности – это межрегиональный обмен в части купли-продажи сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия между отдельными регионами страны, в значительной степени определяют возможность одних из них обеспечивать местное население продовольствием и даже вывозить отдельные его виды на внутренний и внешний агропродовольственные рынки, а других – преимущественно из-за дефицита производства местного продовольствия частично удовлетворять внутренние потребности в нем за счет межрегиональных поставок продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья[3].

Объект и методика межрегиональные продовольственные связи между отдельными регионами страны. В исследовании применялись абстрактно-логический, экономико-статистические методы.

Результаты исследований

В современных условиях недостаточно развитый механизм рыночных отношений и сохраняющаяся слабость государственного регулирования продуктовых сегментов агропродовольственного рынка страны приводят к стихийному формированию и функционированию межрегионального обмена почти по всем видам продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья.

Рыночные отношения усилили межрегиональную дифференциацию развития аграрной сферы экономики. Механизм рыночной конкуренции разделил российские регионы по ее конкурентным преимуществам и недостаткам. Сложилась значительная адаптация к рынку регионов, где наблюдаются различия в структуре сельскохозяйственного производства, менталитете населения. Значительно снизился уровень бюджетной поддержки развития сельского хозяйства в регионах, размер социальных компенсаций, почти не действует связи между регионами, сократился межрегиональный обмен, особенно в части поставок продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья.

Значительные различия в специализации агропромышленного производства между регионами страны в основном формируют и в определенной степени способствуют расширению межрегиональных продовольственных связей, во многом являясь их движущими силами. При этом, как правило, отдельные виды продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья, на которых преимущественно специализируется регион, вывозятся за его пределы. Одновременно ввозятся те виды сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, которые тот или иной регион по объективным причинам не может производить, например, в силу наличия неблагоприятных почвенно-климатических условий, или его собственное производство в обозримом будущем не способно полностью обеспечить местные потребности, или оно существенно менее выгодное, а привозная продукция намного качественнее, чем местная. Кроме того, еще имеется значительная группа регионов, которые по отдельным видам продовольственных

товаров и сельскохозяйственного сырья занимают промежуточное положение между преимущественно вывозящими и ввозящими регионами страны.

В условиях слабого воздействия государства на функционирование основных продуктовых сегментов внутреннего агропродовольственного рынка оно фактически утратило контроль за развитием межрегионального обмена, что в определенной мере способствовало развитию регионального экономического сепаратизма со всеми вытекающими отсюда негативными последствиями для надежного снабжения многих регионов страны отдельными видами сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием. Особенно это касалось обеспечения населения молоком и молокопродуктами, фруктами и ягодами, овощами и бахчевыми, мясом и мясопродуктами, потребление которых даже с учетом их крупномасштабного импорта в большинстве регионов оставалось существенно ниже рациональных норм. В тоже время, например, потребление сахара населением во всех регионах значительно превышало рациональную норму, что свидетельствует о достаточно высоких темпах развития свекловодства в стране, чего нельзя сказать о молочном скотоводстве.

В последние годы, несмотря на предпринимаемые государством меры по поддержке развития молочного скотоводства, ситуация в подотрасли по-прежнему остается сложной, что негативно отражается на обеспечении населения молоком и молокопродуктами. Даже с учетом их крупномасштабного импорта лишь население одного Алтайского края превысило рациональную норму потребления. Только в 31 регионе страны производство молока и молокопродуктов превышало объем их потребления.

Развитие межрегионального обмена, базируясь на увеличении товарных ресурсов для вывоза продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья, способствует частичному выравниванию потребления отдельных видов пищевых продуктов населением особенно тех регионов страны, которые располагают относительно низким производственным и особенно биоклиматическим потенциалом.

В силу разных условий роль отдельных регионов неодинакова, но каждый из них участвует в межрегиональной торговле сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием независимо от того, является он их поставщиком или потребителем. Например, в 2016 г. в стране за счет межрегионального обмена обеспечивалось потребление 27,5% зерна, 11,4% – картофеля, 23,9% – овощей и бахчевых, 39,7% – фруктов и ягод, 68,4% – мяса и мясопродуктов, 31,1% – молока и молокопродуктов, 42,9% – яиц.

В трудно решаемой пока проблеме обеспечения продовольственной безопасности и независимости роль отдельных регионов страны в силу разного рода причин неодинакова, что непосредственно отражается и на уровне жизни их населения. Несмотря на неуклонное сокращение разрыва в уровне социально-экономического развития между регионами страны, по-прежнему сохраняется высокая их дифференциация по его основным показателям. Например, без учета Москвы, Санкт-Петербурга и автономных округов по величине среднедушевого производства валового регионального продукта и среднедушевых региональных доходов населения субъекты Российской Федерации различаются соответственно в 15,6 и 4,0 раза. Сохраняется существенная дифференциация регионов и по уровню потребления пищевых продуктов в домашних хозяйствах.

Значительные колебания характерны и для уровня потребления населением отдельных видов продовольствия между регионами, даже, несмотря на то, что многолетний хронический недостаток производства многих видов отечественного продовольствия компенсировался их крупномасштабным импортом, составляющим как минимум до одной четверти потребленных населением страны пищевых продуктов, а также поставками продовольствия по межрегиональному обмену. Однако в 2016 г. даже с учетом крупномасштабных межрегиональных и импортных поставок продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья между регионами разница в среднедушевом

потреблении населением фруктов и ягод составляла 10,1 раза, овощей и бахчевых – 8,8, картофеля – 4,9, яиц – 4,2, молока и молокопродуктов (в пересчете на молоко) – 3,4, хлебопродуктов – 2,6, мяса и мясопродуктов (в пересчете на мясо) – 2,4, масла растительного – 2,2, сахара – 2,1 и в калорийности пищевого рациона – полтора раза.

Несмотря на увеличение производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия и сохранение крупномасштабного импорта по отдельным их видам, потребление населением плодов и ягод, молока и молокопродуктов, овощей и бахчевых по-прежнему остается ниже рациональных норм на 27,4-38,0%. В целом суточная калорийность пищевого рациона россиян составляет только 90,7% от рациональной нормы потребления и от уровня 1990 г.

В настоящее время, несмотря на высокую степень специализации по производству сельскохозяйственной продукции отдельных регионов, практически ни один из имеющихся в стране регионов не может самостоятельно обеспечить население необходимым ассортиментом продовольствия. Например, в 2011-2015 гг. в стране 37,2% объема производства зерна было сконцентрировано только в пяти регионах. На долю пяти регионов приходилось 60,2% общероссийского валового сбора сахарной свеклы, 31,9% - плодов и ягод, 20,1% – картофеля, а также 24,5% – овощей и бахчевых. Пять регионов произвели 26,6% мяса, 23,7% – молока и 22,4% – яиц. При этом доля Краснодарского края в общем объеме производства сахарной свеклы в стране составила 18,6%, а в производстве зерна – 12,7%, Белгородской области в производстве мяса – 12,9%.

Вместе с тем, только около одной четверти регионов, преимущественно Центрального и Южного федеральных округов, имеют возможность производить основной перечень продовольственных товаров в том объеме, который необходим, исходя из рациональных норм питания, для местных жителей, и частично вывозить часть продовольствия и сельскохозяйственного сырья на отечественный и мировой рынки. Около 30% регионов страны производят лишь отдельные продовольственные товары в том количестве, которое соответствует нормам потребления. Отдельные регионы могут обеспечить продовольствием местное население за счет собственного производства, но значительно ниже норм, утвержденных Минздравом. Большая нехватка отечественных продовольственных товаров компенсируется его ввозом из-за рубежа, стоимость которого составляет около 30% стоимости импорта и свыше 25% потребленного населением продовольствия.

Выводы

Совершенствование межрегиональных продовольственных связей - это сложный и многогранный процесс, затрагивающий производство, обмен, распределение и потребление продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья. Он предполагает разработку и реализацию стратегии и схемы развития и размещения агропромышленного производства, создание специализированных зон с высокотехнологичным производством конкретных видов продукции сельского хозяйства, региональных и межрегиональных кластеров, активного участия регионов в продовольственном обмене, совершенствование территориально-отраслевого разделения труда в сельскохозяйственном производстве, которое должно регулироваться государством. Развитие межрегионального обмена, будет способствовать превращению агропродовольственного сектора в высокодоходный сегмент агропродовольственной сферы, надежному обеспечению продовольственной безопасности и ускоренному наращиванию российского экспорта продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья.

Список литературных источников

1. Алтухов А.И. Стратегия развития зернопродуктового подкомплекса – основа разработки схемы размещения и специализации зернового производства в стране [Текст] //

Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. - № 5. – С. 146-152.

2. Алтухов А.И. Пространственное развитие агропромышленного производства страны: проблемы и пути решения [Текст] // Прикладные экономические исследования. – 2018. - № 5 (27) сентябрь. – С. 4-9.

3. Научные основы схемы размещения и специализации сельскохозяйственного производства: монография [Текст] / А.И. Алтухов, Л.Б. Винничек, В.А. Семькин [и др.]. – Курск: Изд-во Курск. гос. с.-х. ак., 2019. – 165 с.

МРНТИ: 82.13.11

Г. К. Шагинова, Р.А. Пригула

**Костанайский инженерно-экономический университет им. М Дулатова
Костанай, Казахстан**

Унификация требований к оказанию государственных услуг – одно из условий повышения их качества

Түйін: Мемлекеттік қызмет түрлерінің де, санының да жыл сайынғы өсуін ескере отырып, оларды сапалы қамтамасыз ету мәселелері басымдыққа ие болады.

Осыған байланысты, соңғы жылдары қолданыстағы нормативтік-құқықтық актілер мемлекеттік қызметтер көрсету, процедураларын жетілдіруге бағытталған талаптармен толықтырылды.

Аннотация: С учетом ежегодного роста, как видов, так и количества государственных услуг приоритетными становятся вопросы их качественного оказания.

В связи с чем, за последние годы, действующие нормативные правовые акты изменены и дополнены требованиями, направленными на совершенствование порядка оказания государственных услуг, в том числе на их оптимизацию.

Abstract: Given the annual growth of both types and the number of public services, issues of their quality provision become priority.

In this connection, in recent years, the existing regulatory legal acts have been changed and supplemented by requirements aimed at improving the procedure for the provision of public services, including their optimization.

Тірексөздер: Мемлекеттік көрсетілетін қызмет, проактивті көрсетілетін қызмет, ұялы байланыс абоненттік құрылғысы, мемлекеттік қызметтер көрсету тәртібін айқындайтын заңға тәуелді нормативтік құқықтық актілері.

Ключевые слова: государственная услуга, проактивная услуга, абонентское устройство сотовой связи, стандарт государственной услуги, подзаконный нормативный правовой акт, определяющий порядок оказания государственной услуги.

Keywords: public service, proactive service, mobile subscriber unit, public service standard, subordinate regulatory legal act that defines the procedure for the provision of public services.

Введение

С ежегодным ростом количества государственных услуг приоритетными становятся вопросы их качественного предоставления.

В Костанайской области в 2019 году количество оказанных услуг по сравнению с аналогичным периодом прошлого года возросло в 2 раза.

Так, по 393 видам государственных услуг оказано 10 705 576 услуг, тогда как в 2018 году их количество составляло - 5 887 054 услуг.

Следует отметить, что с момента внесения изменений и дополнений в Закон «О государственных услугах» созданы новые условия для повышения качества оказываемых государственных услуг [1].

В частности, 25 ноября 2019 года подписан Закон Республики Казахстан от № 272-VI ЗРК «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам оказания государственных услуг» [2].

Объект и методика

Следует отметить, что с учетом нововведенных норм ключевыми приоритетами стали вопросы совершенствования процессов оказания государственных услуг.

Во-первых, нынешнее понятие «государственная услуга», в отличие от предыдущего, предполагает получение материального или нематериального блага и без обращения.

Таким образом, теперь орган, оказывающий услугу, обладая необходимой информацией, может инициировать процесс, упреждая ваше обращение.

Отсюда и новое понятие «проактивная услуга», что означает получение государственной услуги в электронной форме по инициативе субъекта оказания услуги.

Получение услуги в таком формате предполагает обязательное согласие получателя услуги посредством устройства сотовой связи, понятие которого также введено в законодательство.

Данные новшества должны существенно упростить жизнь граждан, так как «опережающая реакция» на их возникшие обстоятельства предусмотрена теперь в ряде Законов.

К примеру, согласно Закону «О государственных социальных пособиях по инвалидности и по случаю потери кормильца в Республике Казахстан» предоставление заявления о назначении пособия по инвалидности в случае ее первичного установления (или потери кормильца) не требуется при назначении пособия через проактивную услугу [3].

Второе. До внесенных изменений услугодатели должны были оказывать государственные услуги в соответствии со стандартами и регламентами государственных услуг.

Вместе с тем, порядок оказания государственных услуг регулировался и Правилами.

Согласно новым требованиям – услугодателям необходимо руководствоваться подзаконными нормативными правовыми актами, определяющими порядок оказания государственных услуг. То есть все три НПА будут объединены в один.

Сообразно, что понятие «регламент» из Закона «О государственных услугах» исключено.

Разрабатывать, и утверждать новые подзаконные нормативные правовые акты будут центральные государственные органы.

Вместе с тем, изменились и требования к их утверждению.

Если раньше – стандарт государственной услуги разрабатывался и утверждался в течение трех месяцев со дня внесения дополнений в Реестр государственных услуг (классифицированный перечень), то подзаконный нормативный правовой акт – в течение двух месяцев.

Результаты исследований

Следует признать, что данные новшества должны в положительном плане отразиться на качестве предоставления государственных услуг, что обусловлено следующим

До внесенных изменений в большинстве случаев не обеспечивалось наличие самих стандартов/регламентов либо своевременно вносились изменения и дополнения.

Примером могут служить следующие случаи не своевременного утверждения стандартов, регламентов государственных услуг.

Государственная услуга «Выдача мореходной книжки» внесена в Реестр государственных услуг постановлением Правительства РК от 3 сентября 2018 года № 5.

Стандарт госуслуги утвержден Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 января 2019 года № 53.

Таким образом, стандарт утвержден с нарушением установленного срока - на 57 дней.

Кроме того, наличие одновременно и Правил и стандартов вызывают сложность в практическом использовании. Зачастую содержание, которых противоречит друг другу, либо иным законодательным нормам.

Так, содержание нормы стандарта «Приобретение прав на земельные участки, которые находятся в государственной собственности, не требующие проведения торгов (конкурсов, аукционов)» противоречит Земельному кодексу.

Согласно стандарту [4] сроки оказания 2 этапа государственной услуги – со дня утверждения землеустроительного проекта вынесение решения о предоставлении права землепользования на земельный участок 7 рабочих дней.

Между тем, статьей 43 Земельного кодекса, определяющей порядок предоставления права на земельный участок, предусмотрена иная редакция.

В частности, решение местного исполнительного органа о предоставлении права на земельный участок принимается в срок до 7 рабочих дней с момента поступления землеустроительного проекта.

Таким образом, стандарт противоречит Земельному кодексу.

Еще одним «минусом» являлось не единообразное содержание регламентов, в которых не отражался должный процесс оказания государственной услуги.

До внесенных изменений услугодателю необходимо было помимо стандарта государственной услуги руководствоваться и регламентом государственной услуги.

Однако результаты исследования показали, что их содержание не достаточно для качественного оказания государственной услуги.

Так, прежняя редакция Закона «О государственных услугах» устанавливала, что регламентом является нормативный правовой акт, устанавливающий требования по соблюдению стандарта государственной услуги и определяющий порядок деятельности услугодателей, в том числе порядок взаимодействия с иными услугодателями, Государственной корпорацией «Правительство для граждан», а также использования информационных систем в процессе оказания государственных услуг.

Между тем, отдельные регламенты, принимаемые местными исполнительными органами области, не содержат в себе порядок деятельности услугодателя, необходимый для оказания государственной услуги.

Так, регламенты, разработанные в сфере сельского хозяйства и земельных отношений, не определяют действия, предусмотренные Правилами.

К примеру, согласно регламенту госуслуги «Субсидирование на развитие племенного животноводства, повышение продуктивности и качества продукции животноводства» в оказании госуслуги отражен только порядок подачи заявления и получения результата оказания услуги посредством портала «электронного правительства».

Тогда как, согласно Правилам [5] при получении субсидий по направлению развития племенного животноводства в процессе оказания услуги участвует специальная комиссия (формируется из представителей: региональной палаты предпринимателей Национальной палаты предпринимателей «Атамекен»), общественного отраслевого союза/ассоциации/республиканских палат и специалистов управления сельского хозяйства местного исполнительного органа областей, городов республиканского значения), в задачи которой входит осуществление сверки по наличию соответствующей инфраструктуры у товаропроизводителей (осуществляется в течение пяти рабочих дней).

Так, в регламенте государственной услуги «Предоставление исходных материалов при разработке проектов строительства и реконструкции (перепланировки и переоборудования)» [6] отсутствует взаимодействие отделов архитектуры и градостроительства с поставщиками услуг по инженерному и коммунальному обеспечению.

При этом согласно Правилам организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства [7] поставщики услуг в течение пяти

рабочих дней подготавливают технические условия с предварительной схемой трасс наружных инженерных сетей.

Указанное обстоятельство позволяют «размыть» ответственность поставщиков услуг, и, соответственно, приводят к ненадлежащему исполнению своих обязанностей.

Отсюда следует, что, несмотря на то, что Правила разработки регламентов предусматривают наличия действия работников при оказании государственной услуги, в действующем регламенте отсутствуют их действия по направлению опросного листа для получения технических условий поставщикам услуг.

Таким образом, ввиду «пустого» содержания регламентов, на практике услугодатели вынуждены руководствоваться только Правилами.

Кроме того, несмотря на то, что в процессе оказания государственных услуг участвуют комиссии, их действия в содержаниях регламентов также не отражены.

Тогда как, согласно пункту 17 Правил по разработке стандартов и регламентов государственных услуг, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 3 декабря 2014 года № 126, регламент государственной услуги содержит информацию, необходимую и достаточную для обеспечения процесса оказания государственной услуги [8].

Так, в регламенте государственной услуги «Выдача удостоверений на право управления тракторами и изготовленными на их базе самоходными шасси и механизмами, самоходными сельскохозяйственными, мелиоративными и дорожно-строительными машинами и механизмами, а также специальными машинами повышенной проходимости» [9] не указаны действия экзаменационной комиссии, тогда как одним из этапов получения результата государственной услуги является сдача экзамена.

В свою очередь, согласно Правилам [10] результаты сдачи экзамена заносятся в экзаменационный лист, и являются основанием для выдачи удостоверения.

Резюмируя, проведенный анализ необходимо отметить, что регламенты независимо от сферы их применения и процедур, необходимых для их получения схожи друг с другом, в которых участвуют только канцелярия услугодателя, ответственный исполнитель, руководитель услугодателя, что затрудняет их применение на практике.

Полагаем, что указанные недостатки обусловлены требованием пункта 20 Правил, который устанавливает, что разделы регламента должны содержать только описание порядка взаимодействия структурных подразделений (работников) услугодателя в процессе оказания государственной услуги.

При этом комиссии и рабочие группы к таковым не отнесены.

Таким образом, действующие нормы Правил не устанавливают в структуре регламента все необходимые процессы для подготовки результата государственной услуги.

Обобщение указанного приводит к целесообразности исключения из Закона «О государственных услугах» понятие «регламент». Введение единого нормативного правового акта исключит имеющееся несовершенство порядка стандартизации.

Третье. В Законе «О государственных услугах» перераспределены полномочия госорганов.

За счет того, что полномочия по ведению Реестра переданы с Правительства на уровень центрального государственного органа, обеспечивается оперативность внесенных изменений в него.

Данная работа будет проводиться по согласованию с Агентством и уполномоченным органом в сфере развития системы государственного управления.

Четвертое. Дополнена организация деятельности Государственной корпорации.

Так, работники Государственной корпорации, имеющие доступ к персональным данным граждан, а также участвующие в процессе оказания государственных услуг, подлежат проверке в порядке, определяемом уполномоченным органом в сфере

информатизации по согласованию с Комитетом национальной безопасности Республики Казахстан.

Данная мера позволит исключить незаконное использование персональных сведений граждан в личных целях.

Кроме того, Государственная корпорация наряду с центральными и местными исполнительными органами будет вовлечена в оптимизацию процессов оказания государственных услуг.

Вместе с тем, исключена необходимость работника Государственной корпорации заверять электронную копию документа с предоставленного услугополучателем оригинала документа.

Пятое. Расширены способы получения согласий от услугополучателя на использование сведений, составляющих охраняемую законом тайну, содержащихся в информационных системах.

Если ранее было предусмотрено только письменное согласие, то сейчас его можно подтверждать электронной цифровой подписью либо получать его посредством абонентского устройства сотовой связи.

Выводы

Таким образом, сопоставив прежнюю и действующую редакцию Закона «О государственных услугах» выделено ряд положительных аспектов, влияющих на повышение качества государственных услуг.

Главным образом, как было показано выше, унификация требований к порядку оказания государственных услуг, путем объединения трех нормативных правовых актов (Правила, стандарт, регламент) позволит исключить коллизии, а также значительно облегчает процедуру их разработки и утверждения.

Немаловажным является также и нормотворческая экономия, так как оказание государственной услуги на основании одного документа, исключает необходимость постоянной корректировки дублирующих нормативных правовых актов.

Список литературных источников

1 Закон Respybliki Kazahstan ot 15 aprelya 2013goda № 88-V «O gosydarstvennih yslyg».

2 Zakon Respybliki Kazahstan ot 25 noyabrya 2019 goda № 272-VI «O vnesenii izmenenii I dopolnenii v nekotorie zakonodatelnie akti Respybliki Kazahstan po voprosam okazaniya gosydarstvennih yslyg».

3 Zakon Respybliki Kazahstan ot 16 iunya 1997 goda «O gosydarstvennih socialnih posobiyah po invalidnosti I po slychau poteri kormilca v Respyblike Kazahstan».

4 Prikaz Ministerstva nacionalnoi ekonomiki Respybliki Kazahstan ot 30 marta 2016 goda № 151. Zaregistrovan v Ministerstve usticii Respybliki Kazahstan 29 aprelya 2016 goda № 13652 «Ob ytverdenii standarta gosydarstvennoi yslygi «Priobritenie prav na zemelnie uchastki, kotorie nahodyatsya v gosydarstvennoi sobstvennosti, ne trebyuschee provedeniya trgov (konkyrsov, aykcionov)»

5 Prikaz Ministra selskogo hozyaistva Respybliki Kazahstan ot 15 marta 2019 goda № 108. Zaregistrovan v Ministerstve usticii Respybliki Kazahstan 20 marta 2019 goda 18404 «Ob ytverdenii Pravil sybsidirovaniya razvitiya plemennogo jivotnovodstva, povischeniya prodyktivnosti i kachestva prodykcii jivotnovodstva».

6 Postanovlenie akimata Kostanaiskoi oblasti ot 12 maya 2016 goda № 225. Zaregistrovano Departamentom usticii Kostanaiskoi oblasti 6 iunya 2016 goda № 6431 «Ob ytverdenii reglamentov gosydarstvennih yslyg v sfere arhitektyrno-gradostroitelnoi deyatelnosti».

7 Prikaz Ministra nacionalnoi ekonomiki Respybliki Kazahstan ot 30 noyabrya 2015 goda № 750. Zaregistrovan v Ministerstve usticii Respybliki Kazahstan 30 dekabrya 2015 goda

№ 12684 «Ob utverjdenii Pravil organizacii zastroiki i prohojdeniya razreschitelnih procedyr v sfere stroitelstva».

8 Prikaz Ministra nacionalnoi ekonomiki Respybliki Kazahstan ot 3 dekabrya 2014 goda № 126. Zaregistrirovan v Ministerstve usticii Respybliki Kazahstan 23 yanvarya 2015 goda № 10124 «Ob utverjdenii Pravil po razrabotke standartov i reglamentov gosydarstvennih yslyg».

9 Postanovlenie akimata Kostanaiskoi oblasti ot 26 noyabrya 2015 goda № 522. Zaregistrirovano Departamentom usticii Kostanaiskoi oblasti 18 dekabrya 2015 goda № 6063. Ytratilo sily postanovleniem akimata Kostanaiskoi oblasti ot 8 yanvarya 2020 goda № 2 «Ob utverjdenii Pravil gosydarstvennih yslyg v oblasti tehnicheckoi insprkcii».

10 Prikaz Ministra selskogo hozyaistva Respybliki Kazahstan ot 30 marta 2015 goda № 4-3/270. Zaregistrirovan v Ministerstve usticii Respybliki Kazahstan 21 iulya 2015 goda № 11711 «Ob utverjdenii Pravil priema ekzamenov i vidachi ydostoverenii na pravo upravleniya traktorami i izgotovlennimi na ih baze samohodnimi schassi i mehanizmami, samohodnimi selskohozyaistvennimi, meliorativnimi i dorojno-stroitel'nimi maschinami, a takje specialnimi maschinami povischennoi prohodimosti».

МРНТИ 06.54.51

Б.А. Ахметов, магистрант кафедры «Экономика»¹

**¹Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова
110007, Костанай, Казахстан**

К вопросу об электронной коммерции в Казахстане

Түйіндеме. Мақалада жарияланымдарды, статистикалық деректерді және сауалнама нәтижелерін зерттеу негізінде Қазақстан Республикасындағы электрондық коммерцияның негізгі тенденциялары, даму ерекшеліктері қарастырылады.

Аннотация. В статье рассматриваются основные тенденции, особенности развития электронной коммерции в Республике Казахстан на основе изучения публикаций, статистических данных и результатов опроса.

Abstract. The article discusses the main trends, features of the development of e-commerce in the Republic of Kazakhstan based on the study of publications, statistical data and the results of the survey.

Түйін сөздер: Электрондық коммерция, электрондық көтерме және бөлшек сауда, интернет-сауда, интернет-семинар, интернет-сатып алушы интернет-нарық, интернет-платформа, тауарларды, электрондық құрылғылар, төлем картасы, қара жұма, әлемдік трендтер, бизнес-қауымдастық, электронды транзакция, цифрлау, тізілім интернет-дүкен, интернет-платформа, онлайн-төлем, тұтынушылардың сенімі

Ключевые слова: Электронная коммерция, электронная оптовая и розничная торговля, интернет-торговля, интернет-площадка, интернет-платформа, интернет-покупатель, интернет-рынок, категории товаров, электронные устройства, платежная карта, черная пятница, мировые тренды, бизнес-сообщество, электронная транзакция, цифровизация, реестр, интернет-магазин, интернет-платформа, онлайн-платеж, доверие потребителей

Key words: E-commerce, electronic wholesale and retail trade, e-trade, online marketplace, online shopper, online market, online platform, product categories, electronic devices, payment card, Black Friday, global trends, business community, electronic transaction, digitalization, registry, online store, online platform, online payment, customer's trust

Введение

Актуальность темы вызвана все возрастающим влиянием достижений в области электронных информационных технологий на мировую экономическую систему, что ведет к появлению и развитию электронного бизнеса. Для нашей страны это становится особенно актуальным в период вступления Казахстана во Всемирную торговую

организацию. В современное время одним из главных условий ведения бизнеса и взаимодействия с потребителями является использование высокотехнологичных и телекоммуникационных сред. Все это позволяет создать ту самую аудиторию, которая заполняет Интернет жизнью и, конечно же, денежными средствами. А там, где есть аудитория и возможность получить прибыль, туда приходит и бизнес [1].

Объект и методика

Предметом исследования являются вопросы о тенденциях развития электронной коммерции в Казахстане.

Объектом исследования являются общественные отношения, складывающиеся в процессе электронной торговли.

При подготовке и написании были использованы нормативные источники, такие как Статья 29. «Электронная торговля» и Статья 29-1. «Осуществление электронной торговли» (Закон дополнен статьей 29-1 в соответствии с Законом РК от 27.10.15 г)

Научно-теоретической основой для написания данной статьи стали учебники, учебные пособия, бизнес журналы, аналитические и деловые статьи финансовых и маркетинговых аналитиков и методические разработки различных авторов: Кобелев О.А, Л.П, Кужукеева К.М, Ф.М Давыдов ,А.В Рудецкая и другие.

Методологической основой исследования являются общенаучные методы исследования: анализ, синтез, сравнение, экономический и маркетинговый анализ. Руководящим методом исследования является диалектический подход к рассмотрению поставленных проблем. Использовались также методы научного познания: формально-логический, системный, статистический, математический метод и др.

Результаты исследования

В настоящее время в РК сформировалась новая экономическая область- электронная коммерция. Данная экономическая область, содержит в себе все финансовые и торговые транзакции, производимые посредством компьютеров, а также деловые процессы, связанные с осуществлением подобных операций [2]. Не нужно путать понятие «электронная коммерция» с электронной торговлей, т.к. данное понятие шире электронной торговли. Электронная коммерция представляет собой передачу информационных данных, товарной продукции, а также оказанием электронных услуг; предоставлением услуг электронным путем, и обслуживанием электронными способами обычную торговлю товаров и услуг посредством электронного перевода всей важной для внешнеторговой сделки документации и других сведений, а также хранение и обслуживание схожих данных. В сущности, понятие «электронная торговля» охватывает только 2 первых назначения. Понятие «электронная коммерция» содержит в себе все виды торговли и услуги, содействующие торговой деятельности [3]. По этой причине данное понятие вернее и отчетливее чем «электронная торговля».

В 2018 году доля отечественных интернет-пользователей составило 83,4% от населения РК, наряду с этим в 2017 году этот показатель составил 80,2 %. (таблица 1)

Таблица 1- Доля пользователей сети Интернет, %

Год	2016	2017	2018
Республика Казахстан	80,2	81,5	83,4

Анализ рынка электронной торговли РК проводился на основе данных Комитета по статистике РК (таблица 2).

В период с 2016 по 2018 годы в соответствии с полученными данными [4], объем розничной торговли через Интернет вырос на 84 %, по сравнению с базовым годом в абсолютном выражении с 78 500 млн. тенге до 144 606 млн.тенге. Доля электронной

торговли в общем объеме розничной торговли увеличилась на 0,4 % и составила 1,4 % в 2018 году. Объем оптовой торговли через Интернет увеличился за три года на 69,5 % с 67 741 млн. тенге до 114 856,8 млн. тенге, что касается доли электронной коммерции в общем объеме оптовой торговли можно сказать, что за три года она увеличилась лишь на 0,1% т. к. отечественные потребители еще не готовы приобретать товары в большом количестве в связи с тем, что торговля через Интернет все еще не так сильно развита. И наконец, объем реализации услуг через Интернет, начиная с базового года снизился на 12 % в 2017 году, но затем к следующему году вновь вырос на 93 % в сравнении с 2017 годом.

Таблица 2- Электронная торговля в Республике Казахстан (внутренний рынок)

Показатели	2016 год	2017 год	2018 год	Темпы роста, %	
				2018 г. к 2016 г.	2018 г. к 2017 г.
Объем розничной торговли через Интернет, млн. тенге	78500,5	106918,1	144 606,0	184	135
Доля электронной торговли в общем объеме розничной торговли, %	1,0	1,2	1,4	0,4	0,2
Объем оптовой торговли через Интернет, млн. тенге	67741,0	87248,8	114 856,8	169,5	131,6
Доля электронной торговли в общем объеме оптовой торговли, %	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1
Объем реализации услуг через Интернет, млн. тенге	80 198,4	70 356,2	136 123,0	169,7	193

С развитием интернет-торговли рынок на территории страны стал пополняться игроками в форме различных торговых интернет-площадок. По причине разнообразия каждую интернет-площадку можно распределить по таким категориям как: «маркетплейсы», «пассажирские перевозки», «продажи билетов», «продажа одежды», «электроника», а также «классифайды». Отечественные субъекты рынка активно продвигают свои площадки и борются за число пользователей своих платформ. По оценке международного информационного ресурса Euromonitor [5], в 2018 году размер отечественного рынка торговли в онлайн составил 287 млрд. тенге и возрос относительно 2017 года на 23,2%. Субъекты рынка применяют другие показатели, например председатель одной из крупных фирм, основатель холдинга Chocofamily Рамиль Мухоряпов говорит о 420 млрд. тенге и росте на 25%; генеральный директор Satu.kz Максим Мельник взвешивает объем рынка в 327,2 млрд. тенге, а рост - на уровне 14-15% с учетом не только оборота физических товаров и услуг, купленных в онлайн, но и сопровождающих сервисов, при отсутствии которых развитие торговли в интернете было бы недостижимым т.к. это включает рекламные объявления, онлайн-платежи, равно как и доставку. Согласно информации Satu.kz в 2018 году отечественные потребители купили в сети продукцию и услуги в размере 302 млрд. тенге. Данный показатель превосходит 2017 год на 14%. Прибыль субъектов от рекламирования продуктов и различных услуг в социальных сетях, на маркетплейсах и других интернет сайтах собрала 5,3 млрд. тенге, выручка операторов по интернет-доставкам составила 18,1 млрд. тенге, по онлайн-платежам - 1,8 млрд. тенге.

Согласно информации, полученной в МНЭ, в 2018 году часть электронной коммерции достигло 2,9% от совокупного объема розничной торговли в денежной форме,

к 2025 году этот показатель обязан увеличиться вплоть до 5%. Субъекты же взвешивают данную часть в размере 2-4%. Когда реестр электронной торговли отсутствует, нет возможности рассуждать о достоверном числе интернет-магазинов, однако, как подчеркивают в МНЭ, так или иначе механизмы электронной коммерции использует по сути каждый второй субъект, который работает по малому и среднему бизнесу. Больше 1 млн. членов МСБ продают свою продукцию с помощью 20 интернет-платформ.

В соответствии с данными министерства, в большинстве случаев отечественные потребители заказывают в сети косметические продукты и одежду - 15% и 14%. 11% продаж в интернете уходит на часть электроприборов, по 10% - на обувь и строительные материалы; 9% - компьютеры, 5% - покупка смартфонов, 4% - продукты потребления, 2% - покупка книг. В сфере услуг больше 59% продаж в онлайн состоят из авиабилетов, 13,4% - проездные билеты на. Единицам не менее 10% поступает на услуги, 9,9% - в кинотеатры, 7,3% - на купоны для скидок. По мнению руководителя ассоциации «Цифровой Казахстан» Дениса Степанцева онлайн-покупки заинтересовали возрастную категорию людей более старшего возраста, часть пользователей выше 45 лет составила 20%. Кроме общепринятых покупок, куда входят электронные товары и одежда, отечественные потребители стали покупать автомобильные комплектующие, все для квартирного интерьера, принадлежности для спорта и т.д в режиме онлайн.

По утверждениям генерального директора Satu.kz Максима Мельникова маркетплейсы стали завоевывать потребителей в конкуренции у социальных сетей и поисковиков,

В Казахстане тоже отмечается тенденция роста объемов торговли посредством маркетплейсов. В противоположность офлайн ретейлерам, реклама и продвижение продуктов и услуг являются важными источниками дохода у маркетплейсов т.к. потребители сильнее полагаются на маркетплейсы, чем поисковым рекламным и плохим знакомым сайтам. Согласно сведениям Similar Web, часть прямого трафика на Satu.kz составила 10%, Lamoda.kz - 37%, OLX - 40%, Aliexpress - 64%. Успех маркетплейсов объясняется тем, что у потребителей ценно не только само устройство покупки товара, а удобные условия, гарантия безопасной покупки, оперативная доставка и обслуживание.

Согласно аналитическим данным, полученными из шопинг-сервиса Picodi.com [6] было решено проанализировать транзакции, которые совершались потребителями, пользующимися всемирной сетью в 2018 году.

Вопросы касались устройств, с которых больше всего проходили транзакции, каким образом изменялось среднее количество чеков в пределах года и какой период времени ознаменовался самой вершиной покупательской активности.

Вне зависимости от того, что с мировыми трендами и показателями, интернет-трафик чаще всего генерируется владельцами мобильных телефонов, доминирующее число покупок в онлайн в нашей стране пока ещё производится с персональных компьютеров (60%). Покупки примерно в два раза меньше совершаются с мобильных телефонов (37%), что касается доли пользователей, использующих портативные планшеты, то по данным с них уходит примерно 3% транзакций.

Вместе с тем, именно пользователи планшетов имеют самый высокий средний чек - примерно 23 тыс. тенге, если сравнивать с 22 тыс. тенге у персональных компьютеров, а также 20 тыс. тенге с мобильных телефонов. Пользователи операционной системы «iOS» могут похвастаться средней суммой покупок на 4000 тенге больше чем обладатели «Android». По статистике, касающейся покупок по гендерному признаку говорят, что, как и прежде большую долю покупок в онлайн осуществляют женщины (62%), доля мужчин составляет примерно 38%.

Что касается возрастного признака - очень большую долю занимают пользователи в возрасте от 25 до 34 лет, за 2018 и 2019 года на них пришлось около 47 % большинства продаж на площадках казнета. Есть еще и другие возрастные группы: 19 % - на «платёжеспособную» молодёжь от 18 до 24 лет, 9 % покупок уходит возрастной группе от

45 до 54 лет, и 18 % - на группу средних лет (35-44 года), 7 % доли от всех остальных транзакций в сети достается людям от 55 лет (это почти в 2 раза больше, чем в Российской Федерации).

Наиболее крупная сумма по среднему чеку покупок случается в сентябре, а именно в период, когда на витрины и прилавки магазинов поступают свежие сезонные коллекции одежды, то есть категории одежды и обуви лидируют среди самых популярных групп товаров в онлайн. В это время у потребителей насчитывается свыше 38,000 тенге. Вопреки тому, что большинство розничных продавцов в последнее время гордятся своим ростом продаж и прибылью с ежегодной акции «Black Friday», происходящей под самый конец осени в преддверии новогодних праздников, средняя сумма чека в это время остается в пределах общегодовой суммы (10300 тенге).

Несомненно большое число акций и скидочных предложений в этот сезон года в определенной мере выявляют мифы о ложности скидки в дни распродажи. Данное утверждение указывает и диаграмму покупательской активности в отношении 12 месяцев. Примерно 17% совокупного числа годовых продаж уходит особенно в ноябре, так как известность Черной Пятницы ежегодно возрастает.

В сентябре за 1 год в сетевых магазинах доводится только 7% совокупных транзакций. Средняя сумма транзакций падает на январь, в момент, когда большинство подарков уже куплено.

Наиболее активными днями недели у отечественных покупателей приходится на пятницу с персональных компьютеров, а также в четверг и воскресенье со смартфонов. 9 % большинства транзакций достается на полдень с 2 до 4 часов дня, вечером активность потребителей уменьшается, однако повышается вновь в полночь.

Процесс развития e-commerce «электронной коммерции» является общей задачей, которая требует объединения государственных сил и усилий бизнес-сообщества [7]. На улучшение компьютерной грамотности, совершенствование нормативно-правовой базы, а также развитие инфраструктуры Государством направлены предусмотренные меры. Бизнес-сообществу в свою очередь, нужно поднимать качество работы предлагаемых сервисов, рекламировать и заняться монетизацией услуг.

По мнению специалистов, в обозримом будущем локальный сегмент электронной коммерции начнет подниматься примерно на 15-25% в год. Ведущие субъекты рынка сфокусированы на строительстве экосистем и сосредоточены на внедрение во внешние рынки.

К примеру, Chocofamily уже осваивает Республику Узбекистан и Российскую Федерацию с помощью сервисов IDoctor и HR-Vot, и 60% дохода Hr-bot на данный момент образуется в Российской Федерации.

В 2019 году в ренкинг было включено около 30 площадок. Как и в 2018 году, лидирующее место занял Kaspi.kz, следом на втором месте расположился национальный авиаперевозчик AirAstana. Интернет-площадки по онлайн-авиабилетам в Chocotravel и Aviata, объединившись в одну фирму, стали в 2018 году основными ньюсмейкерами рынка электронной коммерции.

По оценке результатов интернет-холдинга Chocolife проработав более года в новом статусе, можно сказать, что объединение дало выгоду обоим проектам.

По их словам наблюдается существенное улучшение экономики, а также сосредоточены группы исследования в согласованную направленность, тем самым заметно оставив позади конкурентов. Они одни из первопроходцев, кто ввел по странам СНГ мета-поисковую модель и тревел онлайн-фирмы, что предоставило ставить такие цены на авиарейсы, которые не по силе конкурентам.

Внедрены быстрые автоматические возвраты и обмены. В 2018 году консолидированная фирма стала по настоящему приносить прибыль, однако в 2017 году, если объединить данные холдинга Chocotravel и сервиса Aviata, замечаются убытки.

Совместная прибыль показала 2 результат в сегменте, однако, по этой причине

согласно с методологическими требованиями взвешивались не фирме, а интернет-платформы, эти ресурсы в онлайн оказались на 3 и 4 местах соответственно. В сфере интернет-продаж бытовой техники лидерами являются интернет-магазины в офлайн. У категории «Продажа одежды» 2019 год оказался прибыльным для площадки Wildberries, который относительно 2018 года повысил число покупателей и заказов в пределах отечественного рынка на 60%, кроме того значительно увеличил сеть пунктов выдачи заказов.

Выводы

Электронная коммерция относительно молодая сфера экономики, которая уже развивается на территории РК, где доля электронной торговли повышается с каждым годом. Этому свидетельствуют интернет-площадки и платформы различных категорий, которые в связи с развитием интернет-рынка предлагают для отечественных потребителей более разнообразный и широкий ассортимент товаров и услуг, что самое удивительное не выходя из дома.

Лидирующие категории товаров и услуг в основном это косметические продукты, авиабилеты, медицинские препараты, бытовые инструменты, детские игрушки, еда на заказ и т.д.

Самой активной возрастной группой в сети состоит в основном из молодых людей, которые больше всех подвержены рекламе из различных социальных сетей. Вне зависимости от того, что с мировыми трендами и показателями, интернет-трафик чаще всего генерируются владельцами мобильных телефонов, доминирующее число покупок в онлайн в нашей стране пока ещё производится с персональных компьютеров.

Ведущие игроки интернет-рынка сфокусированы на строительство экосистем и сосредоточены на внедрение во внешние рынки.

Для того чтобы интернет-платформа была успешна в этом направлении важна репутации фирмы в местном рынке. Репутация интернет-площадки является важным аспектом ведения бизнеса в данной сфере, т.к. доверие потребителей играет важную роль в выборе нужной платформы.

Список литературных источников

- 1 F.M Davydov, A.V Rudetskaya «Electronnaya kommersiya», 2015 god
- 2 « Osnovy elektronnoy kommersii Iyrasov Gorachaya, Moskva, 2007 god
- 3 Kobelev O.A. Elektronnaya kommerciya, Moskva, 2008 god, 684 s
- 4 Ministerstvo natsionalnoy ekonomiki Respubliki Kazahstan - Komitet po statistike, available at: <http://stat.gov.kz/official/industry/29/statistic/7>
- 5 5.Pochemu ekosistemy i marketplejsty stanoviyatsya trendom kazahstanskogo e-commerce, available at: https://forbes.kz/leader/30_krupneyshih_torgovyih_internet-ploschadok_-_2019_1570504893
- 6 6.Chto kazahstantsy zakazyvayut v internete za 2018 god, available at: https://forbes.kz/finances/markets/cto_kazahstantsyi_zakazyivayut_v_internete
- 7 K.M Kuzhukeeva. Nauka, 2016, vol.3, no.4 Specvypusk: Ekonomika

Опыт агробизнеса ЕС в государственно-частном партнерстве

Түйіндеме. Ауыл шаруашылығы және онымен байланысты салалар әлем халқының көпшілігінің өміріне тікелей әсер етеді. Бұл елдің аумақтық тұтастығы мен қауіпсіздігінің маңызды факторы. Агробизнесі қолдау шараларын іске асыру кезінде жетекші аграрлық елдердің тәжірибесін ескеру қажет. Бұл бағыттағы маңызды өзекті аспект мемлекеттік-жекеменшік серіктестіктің (МЖӘ) агробизнесі дамытуға әсер етуі.

Аннотация. Сельское хозяйство и смежные отрасли напрямую влияют на жизнь большинства населения мира. Является важным фактором территориальной целостности и безопасности страны. При реализации мер поддержки агробизнеса необходимо учитывать опыт передовых в аграрном отношении стран. Важным актуальным аспектом в данном направлении является влияние потенциала государственно-частного партнерства (ГЧП) на развитие агробизнеса.

Annotation. Agriculture and related industries directly affect the lives of most of the world's population. It is an important factor in the territorial integrity and security of the country. When implementing measures to support agribusiness, it is necessary to take into account the experience of the leading agrarian countries. An important relevant aspect in this direction is the influence of the potential of public-private partnership (PPP) on the development of agribusiness.

Түйінді сөздер: агробизнес, мемлекеттік-жекеменшік серіктестік, агроөнеркәсіптік кешен, агробизнес, бизнес, ауыл шаруашылығы, өзара іс-қимыл тетігі, тәжірибе, фермерлік шаруашылық.

Ключевые слова: агробизнес, государственно-частное партнерство, аграрный сектор, агропромышленный комплекс, бизнес, сельское хозяйство, механизм взаимодействия, опыт, фермерское хозяйство.

Key words: agribusiness, public-private partnership, agricultural sector, agribusiness, business, agriculture, interaction mechanism, experience, farming.

Введение

Отрасль сельского хозяйства обеспечивает потребности национальной экономики и населения в обеспечении основными продуктами сельского хозяйства и является важным фактором территориальной целостности и безопасности страны. Сельское хозяйство и смежные отрасли напрямую влияют на жизнь большинства населения мира.

В этом секторе занято более 40 процентов населения, включая 70 процентов «нижнего миллиарда». На сельское хозяйство также приходится более 70 процентов мирового потребления пресной воды, а также около 30 процентов глобальных выбросов парниковых газов.

При реализации мер поддержки агробизнеса необходимо учитывать опыт передовых в аграрном отношении стран.

Важным актуальным аспектом в данном направлении является влияние потенциала государственно-частного партнерства (ГЧП) на развитие агробизнеса [1].

Одними из мотивов к применению механизмов ГЧП в агробизнесе является необходимость внедрения прогрессивных технологий и недостаток собственных ресурсов в этой сфере.

В этой связи, необходимость вовлечения малых и средних фермерских хозяйств в процесс получения множественных выгод, генерируемых проектами в сфере агропромышленного комплекса (АПК), является мощным стимулом к применению проектов ГЧП в АПК.

Факт вовлечения в этот процесс государственно-частного партнерства, которое, по определению, преследует цели достижения устойчивого и инклюзивного развития АПК, способно привнести определенные выгоды конечным получателям. Тенденции использования ГЧП в АПК постепенно приобретает глобальный характер [2].

Объект и методика

Необходимо обратить внимание, что государственное регулирование, взаимодействие государства и бизнес-сообщества в сельском хозяйстве разных стран отличается большим разнообразием использования экономических и финансовых механизмов и инструментов, различаются степень и формы государственного вмешательства в частный бизнес.

Механизмы взаимодействия государства и бизнес-сообщества в ряде стран активно применяются, успешно функционируют и постоянно совершенствуются. К ним можно отнести европейские страны – Великобританию, Францию, Германию.

Например, Великобритания была создана программа «Частная финансовая инициатива» (Private Finance Initiative, PFI). Суть данной программы заключалась в передаче частному сектору функции финансирования строительства (эксплуатации, реконструкции, управления и т.п.) государственных объектов производственной и социальной сферы.

Во Франции в рамках применения государственно-частного партнерства используется модель, где государство в целях привлечения частных инвесторов к государственным проектам создает так называемые сообщества смешанной экономики (Société d'Economie Mixte, SEM), представляющие собой совместные предприятия. При формировании данных предприятий обязательным условием является то, что доля государства или органов местного самоуправления в уставном капитале от 50 до 85%.

В Германии на основе государственно-частного партнерства функционируют и вновь создаются центры поддержки ГЧП, действующие как на уровне федеральных земель, так и на федеральном уровне. На федеральном уровне такой центр – ЦРР Deutschland AG (Partnerschaften Deutschland) был создан в ноябре 2008 г.

Результаты исследований

Важнейшим фактором успешного развития государственно-частного партнерства являются согласованные действия государственных органов при разработке и реализации инвестиционных проектов. Анализ международной практики свидетельствует о том, что в ряде стран существуют специальные государственные или государственно-частные советы по ГЧП, которые являются важнейшими институтами, обобщающими опыт реализации проектов в рамках государственно-частного партнерства и разрабатывающими рекомендации по совершенствованию правовых норм, регулирующих эту сферу. В целях обеспечения конкурентоспособности агробизнеса необходима модернизация сельскохозяйственного производства на основе комплексного сбалансированного использования всех имеющихся ресурсов и, в том числе, мер государственно-частного партнерства [1].

За последние десять лет использование партнерских отношений между государственным и частным секторами для проектирования, создания и предоставления инфраструктуры во всем мире значительно возросло.

Ожидается, что к 2050 году спрос на продовольствие вырастет на 70 процентов, предложение испытывает давление из-за изменения погодных условий и спроса на наличие земли, низкой производительности и потерь. Примерно треть продуктов, произведенных для потребления человеком, теряется. В странах с низким уровнем дохода потери происходят в основном на ранних и средних этапах цепочки поставок продовольствия в результате плохой техники уборки урожая, хранения и охлаждения в сложных климатических условиях и других недостатков инфраструктуры.

Для решения этих проблем требуется повышение продуктивности, которое достигается главным образом усовершенствованным методам ведения сельского хозяйства, таким как агрохимикаты, новые сорта семян или усовершенствованные методы орошения. Договоренности о государственно-частном партнерстве (ГЧП) могут сделать эти достижения более доступными и стимулировать участие частного сектора.

После мирового финансового кризиса внимание было сосредоточено на продовольственной безопасности. Некоторые правительства отреагировали на беспрецедентный скачок цен на продовольствие в последние годы, увеличив запасы зерна, которые они держат в качестве стратегических резервов.

Чтобы улучшить продовольственную безопасность запасы зерновых должны содержаться в современных системах хранения, которые позволят минимизировать потери при хранении, снизить эксплуатационные расходы и обеспечить эффективное управление при хранении. Учитывая эту проблему, государства ЕС начали принимать меры по сокращению потерь продуктов питания, в том числе из-за плохого хранения и обработки.

Одним из решений, определенных странами, осуществляющими крупные программы продовольственной безопасности, было введение государственно-частных партнерств (ГЧП) в области хранения продуктов питания, особенно для хранения зерна. ГЧП при хранении зерна привели к простым решениям, таким как хранение излишков зерна, в вертикальных бункерах вместо складов или открытых платформ, которые снижают потери из-за гниения, кражи и неправильного использования на 20 процентов. Сотрудничая с частным сектором, государство получает доступ к опыту создания и эксплуатации крупномасштабных современных складских помещений для портовых установок, внутренних пунктов производства зерна.

За последние 50 лет сектор ирригации и дренажа сыграл жизненно важную роль в производстве продуктов питания, в сельской экономике и в удовлетворении быстро растущего в мире спроса на продукты питания. Но с ростом населения и все более дефицитным ресурсом воды, орошаемое сельское хозяйство должно будет продолжать быстро расти и становиться более продуктивным и эффективным, чтобы производить «больше урожая на каплю». Тем не менее, с 1980-х годов в ирригационных и дренажных системах наблюдалось сокращение инвестиций, возникали проблемы из-за неэффективного управления водными ресурсами.

Частный сектор часто стимулировал инновации за счет повышения эффективности использования воды на фермах и в коммерческом сельском хозяйстве, и все же это не привело к широкомасштабному принятию участия частного сектора в традиционных ирригационных схемах, которые в основном остаются за счет государственного финансирования и управления, несмотря на огромное финансовое бремя.

Хотя ГЧП в ирригационном секторе были созданы в Европе в течение многих лет, опыт развивающихся стран показал небольшое, но растущее число случаев ГЧП в ирригационном секторе. Внедрение знаний, технологий и стимулов частного сектора может помочь повысить эффективность использования воды и обеспечить более устойчивое управление водными ресурсами. Существуют различные способы использования механизмов ГЧП в ирригации - от простых контрактов на управление, когда частная сторона берет на себя обязанности по эксплуатации и техническому обслуживанию в обмен на оплату по результатам, до контракта, в котором частная фирма отвечает за строительство, управление и в некоторой степени финансирование активов ирригационной инфраструктуры в течение длительного периода времени. В частности, в ирригационных проектах сфера ГЧП также может сильно варьироваться, от разработки и эксплуатации основного источника воды и транспорта до включения внутрихозяйственного развития сельского хозяйства. Также следует признать, что ирригационные схемы являются частью более широкой сельскохозяйственной цепочки создания стоимости, где частный сектор может сыграть свою роль. Это создает проблемы, которые необходимо учитывать при оценке жизнеспособности проекта в качестве ГЧП, и представляет уникальный набор рисков, таких как землевладение, тип сельскохозяйственной практики и сельскохозяйственных культур, производимых фермерами, волатильность цен на сельскохозяйственные товары и роль фермерских

организаций или ассоциаций водопользователей (АВП), которые необходимо учитывать [3].

Выводы

Однако, на практике, развитие АПК посредством применения механизмов ГЧП сопряжено с определенными трудностями. Многие факторы оказывают свое незримое влияние в этом процессе. Среди них, фактор восприятия фермерами условий, определяющих размеры и иные параметры выгод, получаемых по проектным контрактам, представляется наиболее критическим. В равной степени, фактор нечеткости в определении механизма, который предусматривает выход из контрактов, представляет определенную сложность для конечных пользователей. Это происходит из-за отсутствия транспарантных директив, регулирующих функции местных сообществ, являющихся участниками проектов ГЧП. Кроме того, фактор расплывчатости и неясности в критериях оценки результатов реализации проектов, по которым, в конечном итоге, рассчитываются суммарные выгоды получателей, способен отпугнуть потенциальных партнеров заинтересованных в развитии АПК [2].

Применение ГЧП в сфере АПК во многом зависит от типологии проектов ГЧП-АПК. Ввиду того, что Казахстан, в настоящее время, ориентируется на стандарты ОЭСР, типология ГЧП-АПК, с точки зрения их практического применения, опирается на подходы, разработанные и апробированные Европейской комиссией и странами, входящими в Европейский союз. Здесь, важно отметить, что типология проектов ГЧП-АПК с учетом казахстанской специфики исходит из понимания двух основных подходов.

Первый подход обуславливает тесное взаимодействие частного и государственного секторов, основанное, прежде всего, на контрактах ГЧП.

Второй подход предусматривает институциональные проекты ГЧП-АПК, представляющие собой своеобразные партнерства между государственным и частным секторами экономики в рамках структуры юридических лиц. В соответствии с первым подходом, проекты строго администрируются и регулируются условиями контрактов. Согласно второму подходу, реализация проектов гарантируется исходя из юрисдикции отдельно взятой компании и соглашения, достигнутого между акционерами активов проекта в частном и государственном секторах. Применение обоих подходов обусловлено контрактным регулированием.

Категоризация моделей ГЧП-АПК базируется на различии форм собственности на активы проекта. Здесь, первостепенную значимость приобретают такие формы, как полная частная собственность, частная финансовая инициатива, лизинг, концессия. В данном случае, такие формы контрактов как те, которые зависят от степени ответственности за вложенные в проект инвестиции, распределение рисков, длительность проекта, условия закупок проекта и другие, являются ключевыми.

Список литературных источников

1. Lukashkina O. V. Osobennosti primeneniia zarubezhnogo opyta gosudarstvenno-chastnogo partnerstva v otechestvennom selskom khoziaistve. // Gosudarstvennoe i munitcipalnoe upravlenie. Uchenye zapiski SKAGS. – 2016. - № 1. – S. 264-267.

2. Modeli mekhanizma GCHP v agropromyshlennom komplekse. [Elektronnyi resurs] / - Rezhim dostupa: <https://articlekz.com/article/20135>

3. Agrobiznes. [Elektronnyi resurs] / Rezhim dostupa: - <https://pppknowledgelab.org/sectors/irrigation>

Стратегическое направление инновационного развития сельского хозяйства

Түйіндеме: Мақалада астық өндіретін ірі өңірлерде инновациялық жетістіктерді енгізу, инновациялық белсенділікті ынталандыру және материалдық-техникалық базаны жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеу қажеттілігі айтылған.

Abstract: The article notes the need to develop proposals for the implementation of innovative achievements in large grain-producing regions, stimulation of innovative activity, improvement of material and technical base.

Аннотация: В статье отмечается необходимость разработки предложений по внедрению инновационных достижений в крупных зернопроизводящих регионах, стимулирования инновационной активности, совершенствования материальной и технической базы.

Түйін сөздер: инновациялық жетістіктер, бюджеттік қаржыландыру, ғылыми-техникалық прогресс, реттеу тетіктері, инновациялық процестің инфрақұрылымы, мамандану салалары, инновациялық саясат, ынталандыру, мемлекеттік реттеу.

Key words: innovative achievements, budget financing, scientific and technological progress, regulation mechanisms, innovation process infrastructure, specialization zones, innovation policy, stimulation, state regulation.

Ключевые слова: инновационные достижения, бюджетное финансирование, научно-технический прогресс, механизмы регулирования, инфраструктура инновационного процесса, зоны специализации, инновационная политика, стимулирование, государственное регулирование.

Введение

Неустойчивая экономика производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в стране не дает возможности полагаться на его активную восприимчивость к современным инновационным достижениям, развивать научно-технический прогресс, основными элементами которого являются новшества, инвестиции и нововведения. Рыночные преобразования не обеспечивают должного решения проблемы развития инновационной деятельности в сельском хозяйстве, которая является многоплановой и многоаспектной задачей на уровне хозяйства, региона и страны.

Объект и методика

Объектом послужило производство сельскохозяйственной продукции в условиях инновационного развития. В процессе сбора, обработки и анализа материалов использовались монографический, абстрактно-логический, расчетно-конструктивный и др. методы оценки экономических процессов.

Результаты исследования

За период рыночных реформ усугубилась ситуация с внедрением и использованием инновационных достижений, связанных со многими внутренними и внешними проблемами. Вместе с тем влияние инноваций на увеличение производства продукции сельского хозяйства и эффективность ее выращивания в благоприятных зонах производства зерна могло бы иметь более высокие результаты, если бы в агропромышленном производстве удалось преодолеть:

ограниченность и распыленность в рамках бюджетного финансирования элементов научно-технического прогресса, постоянный дефицит необходимых средств, включая мобилизацию собственных средств хозяйств, выращивающих зерно, инвестиции частного характера, кредитные средства и средства внебюджетных фондов, зарубежных финансово-кредитных организаций;

регулярную разобщенность, отсутствие согласованных действий между государственными и другими хозяйствующими субъектами, не имеющими реальных

механизмов регулирования инновационными процессами в сельскохозяйственном производстве и материальной заинтересованности у властных органов на федеральном и региональном уровнях создать отраслевые фонды на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с помощью привлечения средств частных инвестиций и венчурных фондов, слабая информационная база внебюджетных организаций;

несовершенную инфраструктуру инновационного процесса, отсутствие механизмов регулирующих лицензирование и охрану интеллектуальной собственности в агропромышленном производстве, регулирование организационно-экономического управления инновационной деятельности, которое бы способствовало заинтересованности потребителя внедрять и использовать научные разработки, а разработчика – совершенствовать созданные новые инновационные проекты, которые бы способствовали росту эффективности сельскохозяйственного производства.

Улучшению ситуации с внедрением и использованием инновационных достижений мешает отсутствие развитой нормативной законодательной базы, которая должна предусматривать обязательное стимулирование инновационной деятельности и регламентировать острый дефицит специалистов в области инновационных достижений и владеющих особенностями ведения зерновой отрасли. Сдерживающим фактором является и недостаточное восприятие инноваций многими руководителями хозяйств, выращивающих сельскохозяйственную продукцию.

Российская Федерация отличается от многих стран с развитой экономикой тем, что инновационная деятельность в производстве сельскохозяйственной продукции не является основой ее эффективного функционирования. Доступность использования элементов научно-технического прогресса возможна лишь в финансово крепких хозяйствах, возделывающих продукцию сельского хозяйства в регионах, как правило, благоприятных для производства той или иной продукции. Такая ситуация объясняется отсутствием четкой системы освоения инновационных достижений, а также государственного регулирования, «обеспечивающего скорейшее внедрение достижений научно-технического прогресса хозяйствами, производящими сельскохозяйственную продукцию.

Так, например, формы внедрения инновационных достижений в некоторых крупных зернопроизводящих регионах часто представлены в виде отделов и групп распространения научных учреждений, высших учебных заведений и других организаций, являющихся производителями инновационной продукции. Другой формой внедрения научно-технических достижений должны стать самостоятельные организационные структуры хозяйственно не связанные с производственной деятельностью научной продукции. Вместе с тем, они владеют бессистемным, довольно ограниченным набором средств, обеспечивающих внедрение, имеют разный уровень эффективности своей деятельности и не представляют собой интегрированную систему освоения инновационных разработок, и оперативно решают только частные задачи. Поэтому нужна такая форма, которая бы объединяла все процессы научно-технического прогресса в зерновом производстве, а это без регулярной поддержки со стороны государства невозможно» [1].

Пока же современную ситуацию с внедрением инновационных достижений в зерновом производстве можно оценить как весьма противоречивую.

«Для того, чтобы негативные последствия от неблагоприятных погодных условий при производстве зерне и особенно в зонах специализации были минимальными надо преодолеть сложившуюся ситуацию с внедрением инновационных разработок в производство к лучшему. Поэтому необходимо разработать более совершенный механизм государственного финансирования развития материально-технической базы производства зерна за счет дополнительного привлечения средств, используя различные целевые зерновые программы, а также использование финансовой поддержки инновационных проектов государством, создания как коммерческих научно-консультационных центров,

так и государственных. Важным направлением в обеспечении благоприятных условий для стабильного функционирования зернового производства должна стать более совершенная инвестиционная политика, активизация инновационно-инвестиционной деятельности с помощью государственной поддержки процесса расширенного воспроизводства в зерновой отрасли» [2].

В первую очередь инвестиции необходимо направлять в хозяйства, выращивающие высококачественное зерно. В настоящее время девятнадцать регионов страны являются высокоспециализированными зонами, где выращивают относительно дешевое и высокого качества зерно. В них производят свыше 50% его валового сбора и более одной тонны в расчете на душу населения.

В условиях нестабильной экономики и почти регулярной неплатежеспособности большей части хозяйств, занимающихся зерновым производством, именно государство должно:

поддерживать через стимулирование инновационной активности, совершенствования материальной и технической базы зернового хозяйства внедрение обеспечивающих рентабельность зернового производства и рост показателей конкурентоспособности отечественной продукции зернового хозяйства на внешнем рынке;

сочетать государственное регулирование внедрения новых технологий в зерновой подотрасли с рациональным функционированием инновационного механизма в условиях рыночных отношений по принципу: регулирует рынок, а корректирует государство;

поддерживать развитие научно-технической деятельности, межрегиональные и межгосударственные правила продвижения прогрессивных технологий, способствовать в области вложения инвестиций, поддерживать национальные интересы, касающиеся инновационного предпринимательства, используя нормативное и правовое обеспечение, а также инновационный менеджмент;

содействовать созданию рациональной инфраструктуры, используемой при передаче от науки производству новых технологий и информационной базы, способствовать созданию центров продвижения инновационных технологий, организации банков научно-технических инновационных проектов и предложений, включая службы распространения и внедрения инновационных достижений в зерновом производстве;

стимулировать на федеральном и региональном уровнях создание специализированного инновационного фонда. Для этого будет целесообразным освободить от налогов финансовые средства, а также ввести льготное налогообложение, чтобы направить сконцентрированные в данном фонде средства на инвестиционную и инновационную деятельность в регионах возделывания зерновых культур.

Стабильно и устойчиво развивать зерновое производство можно только при использовании инновационных достижений, в основе которых лежат достижения научно-технического прогресса, непрерывное техническое обновление зерновой подотрасли.

В тоже время ни одно даже самое выдающееся достижение не применяется на практике, если оно не включено в конкретную технологию. Главным фактором формирования новой технологии должна быть максимальная прогрессивность всех ее элементов, включая выбор наиболее продуктивного гибрида или сорта, применение ресурсосберегающей технологии, эффективных способов и оптимальных сроков обработки посевов, внесение средств химизации, использование прогрессивных форм организации труда и его стимулирование, безопасность аграрной экологической системы. Следовательно, первоочередную материальную денежную поддержку целесообразно направлять на организацию научно-технической системы обеспечения зернового производства, становление на базе опытно-производственных хозяйств хозяйственной деятельности, которые бы могли реализовывать разработанные модели адаптивно-ландшафтного земледелия, прогрессивные агротехнологии и другие передовые разработки, осуществленные аграрными научными центрами.

В то же время, имеющиеся многочисленные проблемы развития научно-технической деятельности в зерновом производстве, требуют разработки и внедрения эффективной инновационной системы с целью развития сельского хозяйства как базовой подотрасли сельского хозяйства, включающей в себя кадровый, научный, производственный и финансовый потенциал, использование самых современных организационных и экономических рычагов управления научно-техническим процессом. Это можно осуществить создавая региональные научно-технологические отраслевые комплексы, которые бы координировали деятельность всех структур научно-технического процесса, контролирования продвижений инноваций от создания до применения в процессе производства, организовывали подготовку менеджеров высокой квалификации для управления инновационными технологиями.

Современные экономические условия, когда финансовые возможности государства ограничены, требуют более полного использования форм и методов активизации научно-технической деятельности в зерновом производстве. В настоящее время 75-80% производителей сельскохозяйственной продукции могут внедрить инновации лишь при содействии информационно-консультативной службы. Однако ею охвачено не более 5-7% хозяйств, относящихся к экономически сильным. По сравнению со странами с развитой рыночной экономикой это меньше в 5-7 раз. «В Краснодарском крае основой научно-технической деятельности в зерновом хозяйстве являются:

приоритетность научно-технических процессов как основа эффективного развития зернового производства региона. В соответствии с постановлением администрации края было сформировано управление по инновационной и технологической деятельности и науке. Оно обязано координировать деятельность научных как государственных, так и коммерческих структур в агропромышленном комплексе;

подтверждать имеющиеся решения по организации научно-технической деятельности в зерновом производстве. Органом управления, занимающимся координацией и экспертизой служит научно-технический совет, куда включены директора всех отраслевых научно-исследовательских учреждений. Принимаемые им решения обязательно должны исполняться;

осуществление интеграции научной, инновационной и образовательной деятельности. Поскольку внедрить новое во всех категориях хозяйств края сразу очень сложно, то целесообразно применять так называемую точечную технологию в научно-технической деятельности, предполагающую сосредоточение новшеств на конкретных территориях, создание «точек экономического роста», центра базы апробации новых технологий» [3].

Зерновое производство включает определенные, отличающиеся друг от друга, тесно взаимосвязанные этапы, предопределяющие действие и согласование большого количества факторов инновационного прогресса в зерновом производстве с целью его эффективного развития в зонах производства высококачественного зерна. Технические, технологические, организационные, биологические, экономические и правовые являются основными и содержат несколько направлений инновационного прогресса, среди которых можно выделить наиболее приоритетные, обеспечивающие на различных этапах зернового производства рост эффективности выращивания зерновых культур и повышение качества зерна.

Выводы

К наиболее перспективным направлениям инновационного прогресса при возделывании зерновых культур в современных экономических условиях можно отнести разработку и освоение ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, поскольку лишь ограниченное число производящих товарное зерно хозяйств страны в соответствии со своими экономическими возможностями, способно использовать применять интенсивные технологии выращивания зерновых культур. В связи с тем, что использование биологического фактора по-прежнему является наименее затратным и

более экономичным способом увеличения зернового производства, то первостепенным и основным направлением развития инновационного прогресса в зерновом производстве нужно считать использование интенсивного селекционного процесса, занимающимся созданием новейших сортов и гибридов зерновых культур, используя развитую систему семеноводства в регионе, соответствующую условиям рыночной экономики. Однако полностью технологический и биологический факторы реализуются только тогда, когда хозяйства, производящие товарное зерно, будут иметь реальную финансовую и экономическую возможность обновлять свой машинно-тракторный парк своевременно.

Список использованных источников

1 Петрова И.Ф. Перспективные направления научно-технического прогресса при производстве зерна / И.Ф. Петрова // Инновационное развитие – от Шумпетера до наших дней: экономика и образование: сборник научных статей по материалам международной научно-практической конференции. - М.: Издательство: Общество с ограниченной ответственностью «Научный консультант», 2015. – С. 319-321.

2 Суравова М.А. Увеличение товарных ресурсов зерна на основе инновационного развития зернового хозяйства / М.А. Суравова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2013. - № 3. – С. 123-126.

3 Алтухов А.И. Реализация инновационно-инвестиционной модели развития зернового хозяйства – основа увеличения производства зерна в России / А.И. Алтухов // АПК: регионы России. – 2012. - № 5. – с. 18-24

IRSTI 14.35.07

R. Pritula¹

**¹Kostanay Engineering and Economics University named after M. Dulatov
110000, Kostanay, Kazakhstan**

Prospects for cooperation in training specialists in agribusiness

Түйін: Ауылшаруашылық өндірісінің жүйесіндегі специалисттер үшін арнайы практические креативті образдарды жаңарту.

Аннотация: Опыт еропейского образования необходим для качественного улучшения практической подготовки специалистов в системе сельскохозяйственного производства.

Abstract: The option of male-level education is required for the practical training of specialized specialists in the system of self-production.

Тірек сөздер: кадрлар мәселесі, оқыту, білім беру, ғылым, инновациялар, білім беру бағдарламалары, технологиялар, дамыған елдер, жоба, халықаралық ынтымақтастық.

Ключевые слова: кадровый вопрос, подготовка специалистов, образование, наука, инновации, образовательные программы, технология, развитые страны, проект, международное сотрудничество.

Key words: personnel issue, training, education, science, innovation, educational programs, technology, developed countries, project, international cooperation.

Introduction

The state program of industrial and innovative development of the Republic of Kazakhstan (hereinafter referred to as the SPIID), developed in accordance with the long-term priorities of the Kazakhstan-2050 Strategy, has set the pace not only for transforming the country's economy. One of the priority issues of the SPIID is the personnel issue, its educational support.

With the advent of new industries in Kazakhstan, new specialists also appear, often in unique, previously non-existent professions.

The personnel issue was identified among the priorities of the SPIID-2 at the stage of program development. It was industrialization that sharply outlined the existing gap between educational programs and the real needs of modern industries.

And training is necessary even ahead of schedule. Industrial and innovative development has moved on to the next stage - "Industry 4.0", which provides for the digitalization of enterprises [1]. Since the beginning of 2017, the Ministry of Investment and Development, together with foreign experts, conducted a study of the readiness of enterprises in Kazakhstan to move to this stage.

Thanks to SPIID, in the country, in fact, the entire system of specialist training will be updated, both with professional special and university education.

Object and methodology

Since the training of specialists for the innovative economy of Kazakhstan is carried out in the context of global competition, within the framework of which radical changes are expected in a large number of production sectors, a serious reorientation is necessary. Since these changes must go through the development of robotics, bio- and nano-technologies, artificial intelligence systems, information networks and integrated high-speed transport systems, agricultural production. Skills of network interaction, information exchange in the virtual space, project, synergetic approaches and system analysis come to the fore for qualified specialists.

Research results

Improving the competitiveness of the economy and Kazakhstan becoming one of the world leaders is determined by the efficiency of innovative development of production, which in turn depends on the modernization of the higher technical education system, systematically interacting with science, generating new knowledge and modern technologies, and with production [2]. Today, the potential of universities is determined not only by the quality of educational services provided, but also by the entire chain of interaction "education - science - innovation".

To solve the problems of training innovative personnel, the following basic universities have been identified: Eurasian National University named after L. Gumilyov (ENU), Kazakh National University named after Al-Farabi (KazNU), Kazakh National Research Technical University named after K. Satpayev (KazNITU), Kazakh National Agrarian University (KazNAU), East Kazakhstan State Technical University named after D. Serikbayev (EKSTU), Karaganda State Technical University (KSTU), South Kazakhstan State University named after M. Auezov (SKSU), Pavlodar State University named after S. Toraigyrov (PSU), Kostanay State University named after A. Baitursynov (KSU), Kazakh Agro Technical University named after S. Seifullin (KATU), Kostanay Engineering and Economics University named after M. Dulatov (KEEU). All of them are actively involved in a new sphere. So, the training of modern practice-oriented specialists is carried out on the latest laboratory equipment, the selection of which corresponds to the developed educational programs, and its expertise was carried out by experts from leading foreign universities and leading employer enterprises. At the basic universities, in the first year of the program, 24 new laboratories were created, mainly of an interdisciplinary nature: construction, research and testing in the areas of training, innovative technologies in mechanical engineering, ferrous and non-ferrous metallurgy, advanced mining technologies, food safety, and the synthesis of herbicides and insectofungicyls, high-tech products for the processing of hydrocarbon raw materials and chemotology, for the production of chemicals for industry and agrochemistry, etc. other.

To qualitatively improve the practical training of specialists in the higher education system, the task was set of developing dual training, creating modern centers of applied qualifications to overcome the shortage of personnel. In dual training, the principle of the relationship between theory and practice is implemented, therefore such education is as close as

possible to specific production needs, while employers themselves will participate in the training of specialists of the required level.

To date, according to the Ministry of Education and Science, 47 new multidisciplinary laboratories are already working in basic universities and 2 collective laboratories in 2 medical universities. On their basis, practical and laboratory classes are held, diploma and master's, scientific works of students are carried out.

At the same time, the ministry notes that the applications of basic universities for conducting research in the framework of grant funding projects for the results of scientific and scientific-technical activities have increased. If in 2016 there were 86, then in 2017, basic universities filed 244 applications, in 2018 - 771.

According to the results of a sociological study conducted in 2018, 98.5% of the surveyed employers noted that graduates of the SPIID work at their enterprises and praised the compliance of educational programs with production requirements. 81% of the graduates surveyed believe that their educational level has increased significantly as a result of training on the basis of established modern laboratories.

The modernization of agricultural education in the CIS is in full swing.

In the innovative development of the agro-industrial complex, a large role is given to the development of scientific developments and research. In this regard, an important place is occupied by the Council of Rectors of the leading agricultural universities of the CIS. The Council coordinates the work in the field of advanced training and retraining of personnel, organization of interaction of educational and methodical associations of leading agricultural universities of Kazakhstan and Central Asian countries, inter-university cooperation through interaction with other international organizations.

Today, in the context of Kazakh-German economic cooperation, a special place is occupied by productive cooperation in the agricultural sector, where projects related to the transit of technologies and techniques in the development of organic farming, veterinary medicine and livestock are gaining momentum.

The population must be provided with healthy and safe foods in sufficient quantities. Achieving this goal is possible only through international cooperation and the unification of our specific advantages. Kazakhstan has huge agricultural potential, and Germany is the world market leader in the production of modern agricultural equipment. The fruitful interaction between the two countries will double the potential in production. Cooperation should always be beneficial for both parties, only then it can be stable and honest. After all, together you can roll mountains. The development of international relations follows this principle.

What measures are being taken by Germany to bridge the systemic, technological and other gaps between EU agricultural production oriented towards external and domestic markets?

It should be noted that the quality of products produced by European agricultural enterprises is very high, regardless of whether these products are intended for their own market or for export. At the same time, a high level of food safety and plant health is ensured through private and state control. In addition, enterprises are naturally obliged to comply with the requirements of those countries to which they export their products. This is established both by the "Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures" (SPS) of the World Trade Organization (WTO), and by the provisions of the current EU legislation. In case of special questions and problems, partners exchange information with third countries about the requirements and advocate for the adoption of appropriate decisions. Of particular note is the harmonization of technical standards and the conclusion of equivalence agreements.

A practical element of cooperation between Kazakhstan and Germany is the international internship exchange program. This process has been supported for several years. The accumulated experience in this area indicates that the efforts of the Kazakh and German sides can contribute to the development of long-term and very effective cooperation. Every year, specialists from Kazakhstan undergo practical vocational training at various agricultural

enterprises in Germany. In parallel with this, they have the opportunity to get acquainted with the country and, of course, people.

German farmers have gained good experience working in cooperatives and with other types of cooperation. The requirements of the legislation in this area are very detailed. The Ministry of Agriculture of Kazakhstan used the experience of Germany in preparing the law on agricultural cooperatives. But the fundamental principle is the principle of voluntariness. Germany will be able to promote education by creating joint platforms for the exchange of experience between farmers from Kazakhstan and Germany.

Currently, the agro-industrial complex of the EU countries has faced new historical challenges, which, first of all, are associated with the expected sharp intensification of competition in the global food market. In this regard, one of the priorities of the modern economy and the most important condition for the sustainable development of agricultural enterprises is to increase the economic efficiency of their functioning, as well as the production of competitive products. This can only be achieved if high-quality, practice-oriented training of future agricultural specialists.

Recent trends observed in the global economy have forced higher education institutions to train specialists who are able to make an informed decision in the shortest possible time to get out of a non-standard situation. A graduate of a higher education institution must not only perfectly know the subjects in the specialty and be able to put them into practice, but also have an understanding of the modern production capabilities and technologies used both in domestic practice and in the advanced technologically developed countries of the European Union.

The highest level of self-sufficiency of the European Union by the most important types of agricultural products is determined, first of all, by the efficiency of production in the agricultural sector [3].

The Union annually provides over 1/5 of world grain production, more than 1/3 of milk and 1/6 of pork, and the association is unrivaled in the production of sugar beets and barley.

An even more vivid picture is formed by productivity in agricultural sectors. Productivity is that synthetic indicator that reflects the current level of implementation of the achievements of scientific and technological progress, technologies related to the traditions of the development of industries in each individual country. A grain yield of 100 kg / ha has long been an unprecedented indicator for France, the southern lands of Germany, the Netherlands, Belgium and Denmark. The same can be safely attributed to beet growing, where in some regions, farmers receive 120 t / ha with a yield of pure sugar up to 10 t, and to potato growing, where a yield of 450 c / ha in many EU regions is the norm. At the same time, one must not forget about the highest and most stringent environmental requirements in production areas, which forces manufacturers to use chemical fertilizers, pesticides and other artificial growth regulators in a very prudent and enormously effective way. Significant successes were also noted in such a synthetic indicator of the development of animal husbandry as milk yield per cow.

The level and structure of agricultural production costs is an important indicator that largely determines the profitability of the farm sector in the EU. The main components in the cost structure are the costs of feed, fuels and lubricants and chemicals. It is on these items, over the past 10 years, an increase in spending.

In this regard, the use of resource-saving technologies is becoming an absolutely necessary tool to increase the efficiency of farm production. Of course, in the framework of our project, an analysis of the main parameters of the EU agricultural sector does not allow us to fully track and reveal the deep trends of its transformation, but the following should definitely be noted.

Transformation of the experience of managing the agricultural business of the European Union, effective regulatory and financial support for the functioning of the agricultural and food system of the European Union, a high level of education of specialists will allow Kazakhstan and Central Asian countries to become equal players in the agricultural sector, to achieve the highest level of food independence [4]. Naturally, the processes of globalization and the crisis in the

global economy dictate their rules of the game to European farmers. But the solid foundation that has been achieved over the past decades promises the European agri-food system, especially amid the aggravation of the world food problem and growing demand, solid prospects.

Leading agricultural universities of the post-Soviet space have experience of cooperation in the system of agricultural education.

Under the agreement on cooperation and two diploma education with the University of Applied Sciences Weihenstephan (Department of Triesdorf), Germany, undergraduates are preparing the educational program "Agricultural Management".

In the 2018-2019 academic year, teachers of agricultural universities from Ukraine, Russia, Uzbekistan, Kazakhstan, Armenia, and Azerbaijan were invited to the internship. The internship was carried out in the disciplines of the magistracy. The internship program included training sessions, practical exercises with calculations and visits to the Brown / Schindler basic subsidiary farm, where information was collected for economic calculations.

The program included such sessions as the training content of the module "Cost and Benefit Structure for Agricultural enterprise", "The calculation of the operation of agricultural technicians", "Planning methods PP1, PP2, BEP, MAX", "Calculation of a multi-period investment project (MPI)".

It is necessary to pay attention to the fact that the calculation methodology presented for implementation in the educational process in Kazakhstani universities can be used only in the presentation of theoretical material, because the reporting forms used as a whole in our country are significantly different and contain less information than in reporting documents of German farmers.

In our country, such thorough calculations are not carried out on the costs of maintaining various types of animals and feed, which complicates the use of this calculation method in practice.

Nevertheless, this technique is of interest, and we, in the framework of the cooperation agreement, will use it in the process of practical training.

The basic farm keeps accounting records and carries out calculations according to the methodology developed by the university, which provides professional training for students and undergraduates. Farmers have a certificate for the implementation of practical training of students.

The dual education system has long been introduced into the educational process of German universities. This system allows the interaction of education and business, as a result of which the efficiency of training qualified specialists is increased.

Dual training is a chance to gain independence, painlessly adapt to modern business conditions, learn to perform specific duties in the specialty, and form the professional competence of the student.

A positive aspect in the dual education of Trisdorf is the presence of farms located directly on the territory of the university, which provides students with the opportunity to go on an internship without having to go outside the educational institution, directly carrying out the production process on these farms three days a week.

Undergraduates studying on grants receive a scholarship in the amount of 750 euros per month, which stimulates them to master the programs of training courses in a quality and conscientious manner.

Graduates of Weihenshtephan University successfully find jobs, including students from CIS countries.

The issue of obtaining a double diploma worries not only our university. Most partner universities have a German diploma only. In this regard, at a meeting of rectors of partner universities, the issue of issuing a diploma to undergraduates in Germany after the completion of the educational process in a domestic university was resolved. And it is right. Then the problem of two graduate studies will be solved.

The educational process in Trizdorf is provided with various software products, and the base enterprises are provided with a mechanized process for the production of livestock and crop production.

Conclusion

European education sees its task in developing the individual abilities of the student, global cooperation, removing barriers between formal and informal learning, which is possible with the help of competent teachers who are able to develop and implement ambitious educational programs.

Education should not be limited to traditional classrooms. It should maximize the potential of the digital revolution, which will increase the attractiveness and effectiveness of the use of educational resources and massive open online courses.

A change in the educational paradigm has led the political structures of Kazakhstan to realize the need to develop digital (electronic) educational content that meets state standards and higher education curricula.

Reference list

1 Poslanie Prezidenta Respybliki Kazahstan N.Nazarbaeva narody Kazahstana «Kazahstanskii pyt – 2050: Edinaya cei, edinie interesi, edinoe bydyschee» // http://www.akorda.kz/ru/page/page_215750_poslanie-prezidenta-respublikikazahstan-n-nazarbaeva-narodu-kazahstana.17.01.2014

2 Konceptcii vneshnei politiki Respybliki Kazahstan na 2014 – 2020 godi // <http://mfa.gov.kz/index.php/ru/vneshnyayapolitika/kontseptsiya-vneshnoj-politiki-rk-na-2014-2020-gg>. 04.2014

3 <https://kursiv.kz/news/otraslevye-temy/2017-12/gpiir-delaet-stavku-na-novye-professii>

4 Pritula R.A. Experience of cooperation of Kazakhstan with the countries of the European Union in training specialists for the agrarian sector of the economy // Naychno-proizvodstvennii jyrnal «Nayka», №2, iun. – Kostanai, 2019,-С. 204-207

МРНТИ: 37.05.01

Д.А. Агаджанов, старший преподаватель¹,

Г.Р. Аннадурдыева, старший лаборант¹,

Э.М. Торумов, преподаватель¹,

**¹Государственный энергетический институт Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан**

Анализ экономической эффективности действующих электростанций Туркменистана

Түйіндеме. Мақалада экономикалық тиімділік туралы жалпы түсінік, сондай-ақ Түрікменстанның қолданыстағы электр станцияларының экономикалық тиімділігіне егжей-тегжейлі талдау берілген.

Аннотация. В статье дается общее представление об экономической эффективности, а также подробный анализ экономической эффективности действующих электростанций Туркменистана.

Abstract. The article provides a general idea on economic efficiency, as well as a detailed analyses of the economic efficiency of existing power plants in Turkmenistan.

Түйін сөздер: Түрікменстанның Электр энергетикасы саласы, әртараптандыру, отын-энергетика кешені, экономикалық тиімділік, өзіндік құн, электр энергиясының экспорты, инновациялық технологиялар, энергия үнемдеу.

Ключевые слова: электроэнергетическая отрасль Туркменистана, диверсификация, топливно-энергетический комплекс, экономическая эффективность, себестоимость, экспорт электроэнергии, инновационные технологии, энергосбережение.

Key words: Electro energy sector of Turkmenistan, diversification, energy park, economic efficiency, prime cost, export of electro energy, innovational technology, energy conservation.

Введение

Туркменистан, обладающий богатыми природными ресурсами, уверенно демонстрирует стремительный рост национальной экономики, базовой отраслью которой является электроэнергетика. В настоящее время электроэнергетика Туркменистана успешно развивается и переживает коренную модернизацию, создавая крепкий фундамент для социально-экономического развития страны. Всестороннее и системное развитие топливно-энергетического комплекса, широкое внедрение инновационных технологий, наращивание генерирующей мощности, диверсификация газового экспорта являются приоритетными направлениями энергетической политики Туркменистана.

С целью модернизации электроэнергетической отрасли, а также сбережения энергоресурсов в стране приняты и утверждены государственные Программы и Концепции. Так, основными вехами реформирования электроэнергетической отрасли стали такие президентские Программы и Концепции, как «Концепция развития электроэнергетической отрасли Туркменистана на 2013-2020 годы», «Программа Президента Туркменистана по социально-экономическому развитию страны на 2018-2024 годы», «Государственная программа по энергосбережению на 2018 – 2024 годы» и др. Реализация данных Программ и Концепций напрямую входит в обязанности Министерства энергетики Туркменистана и работников энергетической отрасли. [1]

Объект и методика

Как нам известно, проблема эффективности – важнейшая проблема экономики. Понятие «эффективность» означает осуществление какого-либо процесса с минимальными затратами, усилиями и потерями. Экономическая эффективность – это показатель, определяемый соотношением экономического эффекта (результата) и затрат, породивших этот результат.

Другими словами, чем меньше объем затрат, чем больше величина результата хозяйственной деятельности, тем выше эффективность. Для оценки эффективности экономической системы применяют показатели уровня экономического развития страны: общий объем национального производства, отраслевая структура национальной экономики, производство основных видов продукции (электроэнергии, продовольствия, товаров длительного пользования) и т.д.

Так, настоящее время в структуру энергосистемы Туркменистана входят 13 электростанций. На этих электростанциях установлена 51 турбина. Из них 12 паровые турбины, 36 газовые турбины, 3 гидротурбины.

Следовательно, большая часть тепловой и электрической энергии в Туркменистане вырабатывается на тепловых электроцентралях, конденсационных электростанциях и газотурбинных электростанциях. [1]

Первая электростанция Гиндукуш была построена в 1913-ом году, в него было встроена 3 гидротурбины. Мощность каждой гидротурбины составлял 400-квт. В составе Министерства Энергетики Туркменистана самой крупной электростанцией является Марыйская Государственная электростанция.

На этих электростанциях сосредоточена 27,13 % энергетической мощности нашей страны. Она была построена и сдана в эксплуатацию в 1973-1987 годах. В Туркменбашинском электроцентrale действует 2 паровых турбинные энергоблока они были сданы в эксплуатацию в 1984-1986 годах.

В Сейдинском тепловом центре действует два паровых турбин. Они были введены в эксплуатацию в 1992-2004гг. Общая суммарная мощность этих станций 8,81

% . Остальные электростанции работают на природном газе. Общая суммарная мощность равна 64 ,06 % . Также информация об действующих электростанций Туркменистана показана на первой таблице. [3]

Таблица 1 - Виды действующих электростанций Туркменистана и их показатели

Т/ь	Вид электростанций	Типы относящиеся к электростанциям	Суммарная мощность электростанций, МВт
1	Теплоэлектроцентрали (ТЭЦ)	Туркменбашинская ТЭЦ	420
		Сейдинская ТЭЦ	160
2	Конденсационные электростанции (КЭС)	Марыйская ГЭС	1786
		Гиндикушская ГЭС	1,2
3	Газотурбинные установки (ГТУ)	Авазинская ГЭС	254,2
		Ахалская ГЭС	648,1
		Балканабатская ГЭС	380,6
		Ашхабадская ГЭС	254,2
		Дашогузская ГЭС	254,2
		Лебапская ГЭС	149,2
		Дарвазинская ГЭС	504,4
		Ватанская ГЭС	254
		Безмеинская ГЭС	246,6
Марыйская ГЭС	1199,7		

Суммарная установленная мощность действующих электростанций Туркменистана составляет 6512,4 мВт. В Министерстве Энергетики Туркменистана ведется масштабная работа по увеличению экспорта электроэнергии в другие страны. Соответственно «Концепция развития электроэнергетической отрасли Туркменистана на 2013-2020 годы» количество экспортируемой электроэнергии в 2013-2020 гг должно возрасти на 5 раз.

Планируется экспорт электроэнергии в такие страны как Узбекистан , Таджикистан, Афганистан, Иранская Исламская Республика, Турция, Армения в этом случае сотрудничество между странами и Туркменистаном поднимется на новый уровень стратегического партнерство и откроет широкие возможности в экономически выгодных отношениях.

Результаты исследований

Проведен анализ по изменению себестоимости произведенной 100 МВт/ч электроэнергии в разных электростанциях.

В соответствии произведенному анализу себестоимость продукции КЭС по сравнению с ТЭЦ на 1.5 манат меньше, В КЭЦ она равна 1.3 манатам. То есть в ТЭЦ-ах главными производственными издержками является топливо. Изменения себестоимости в ТЭЦ-ах происходит из-за изменения рыночных цен на топливо. А это в свою очередь влияет на качество используемого топливо. В ГТУ-ах себестоимость произведенной энергии по сравнению с КЭС, на 0.90 манат меньше цены произведенного электричества . В ГТУ она равна 0,40 манат. [2] мин. В этой статье произведен анализ по оценке настоящего и будущего состояние электроэнергетической отрасли Туркменистана.

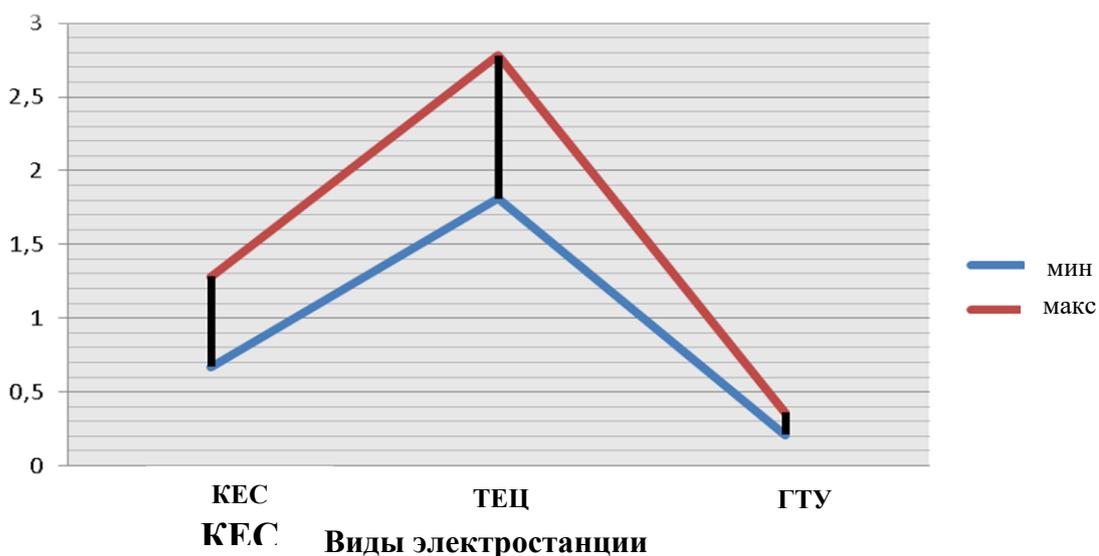


Рисунок 1 - Анализ по изменению себестоимости произведенной 100 МВт/ч электроэнергии в разных электростанциях

Крупномасштабное модернизация энергетических объектов на основе президентских Программ и Концепций призваны увеличить объемы экспортных поставок, улучшить надежность энергосистемы и обеспечить дальнейшее социально-экономического развития Туркменистана.

Выводы:

1. В разных этапах производства электроэнергетической отрасли издержки и себестоимости дана характеристика удельного веса в виде процентов.
2. В этой все электростанции и их виды разделены на три группы.
3. Произведенная 100КВт/ч показано в виде диаграммы и в настоящее время рентабельность ГТУ выше остальных.
4. В нашей развитие экономии электроэнергии даст возможность увеличить экспорт электроэнергии.

Список использованных источников

- 1 Türkmenistanyň elektrik energetikasy pudagyny ösdürmegiň 2013-2020-nji ýyllar üçin Konsepsiýasy.
- 2 Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособие / Л. Л. Ериолович [и др.]; под общ. ред. Л. Л. Ериолович.-Мн. :ООО "Современная школа", 2006. - 736 с
- 3 Анализ хозяйственной деятельности учеб. / В. И. Стражев [и др.]; под общ. ред. В.И. Стражева. -Мн. :Выш. шк., 2007. - 480 с

МРНТИ: 65.33.29

Б.О. Атаджанов, преподаватель кафедры
“Электроэнергетических систем”¹

¹Государственного энергетического института Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан

Особенности монтажа воздушной линии электропередачи по местным условиям

Түйіндеме. Әуе электр желілерінде қолданылатын тіректердің түрлерін, монтаждарын зерттей отырып, олар туралы қажетті ақпарат жиналады. Ғылыми жұмыста Түрікменстанның жергілікті климаттық жағдайлары терең зерттелді, электр желілерінің сенімділігін қамтамасыз ету үшін тиісті есептеулер жүргізілді және техникалық шарттарға сәйкес келетін оңтайлы шешімдер ұсынылды.

Аннотация. Изучая виды, монтажа опор, используемых в воздушных линиях электропередачи, собраны необходимые сведения о них. В научной работе глубоко изучены местные климатические условия Туркменистана, проведены соответствующие расчеты с целью обеспечения надежности работы воздушных линии электропередач и предложены оптимальные решения, соответствующие техническим условиям.

Abstract. Studying the types, the establishment of supports used in overhead power lines, the necessary information about them is collected. In the scientific work, the local climatic conditions of Turkmenistan were deeply studied, the corresponding calculations were carried out to ensure the reliability of overhead power lines, and favorable solutions were proposed that correspond to the technical conditions.

Түйін сөздер: электрмен жабдықтау жүйелерінің сенімділігі, электр желілерінің сенімділігі, электр желілері мен тіректерді орнату ерекшеліктері, мұздың пайда болуы, сымдар мен кабельдердің үзілуі.

Ключевые слова: надежность систем электроснабжения, надежность линии электропередач, особенности монтажа линии электропередач и опор, образование гололеда, обрыв проводов и тросов.

Key words: system reliability of supply, reliability of the line, particularities of the montage of the line and handhold, ice formation, breakage of wires and cables.

Введение

В электроэнергетической системе линии электропередач выполняют особую функцию. Для передачи электроэнергии на расстояния применяются воздушные и кабельные линии.

Важнейшей задачей линии электропередачи является его надежное функционирование.

В зависимости от расположения определены внезапные отключения линии электропередачи по разным причинам.

Провода воздушной линии электропередач работают в тяжелых климатических условиях: электрические токи протекают под высоким напряжением, они подвергаются различным климатическим воздействиям (изменение температуры окружающей среды, воздействие ветра, а также образование гололеда на линиях).

Объект и методика

Под воздействием ветра, температуры, льдов провода деформируются (растягиваются или сжимаются), становятся тяжелыми.

В результате появляются опасность обрыва проводов и тросов. В особенных случаях при механической нагрузке от гололеда увеличиваются расчетная нагрузка, падающая на провод, которая приводит к его обрыву.

Основные повреждения проводов приходится на схлестывание или провисания проводов и тросов, на оттаивание льда и из-за механической нагрузки от гололеда возникают неравномерное распределение нагрузки в между вблизи стоящими опорами.

По толщине гололеда вся территория Туркменистана разделена на районы, которая представлена рисунке 1.

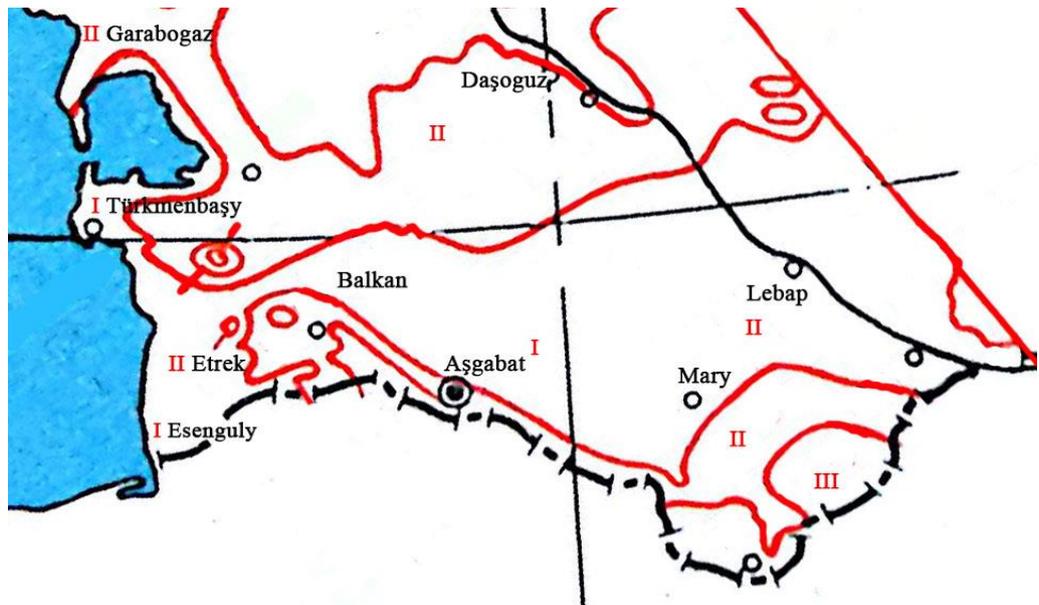


Рисунок 1- Карта районирования территории Туркменистана по толщине стенки гололеда

$$\gamma_{(c50)} = P_{(50)} \cdot 10^{-3} / F = \frac{400 \cdot 10^{-3}}{50} = 0,00834 \text{ Н/м} \cdot \text{мм}^2$$

2) Допустимое максимальное значение провеса стрелы:

$$f = h_{n-3} - \lambda - h_r,$$

где $\lambda = 1,3 \text{ м}$ – длина изолятора; $h_r = 7 \text{ м}$ – допустимое расстояние пролета.

а) для пролета с металлическими опорами расстояние с проводами марки АС-150:

$$f_{(150)M} = 19,0 - 1,3 - 7 = 11,7 \text{ м.}$$

расстояние с тросом марки С-50:

$$f_{(c50)M} = 31 - 0 - (7 + 2 \cdot 4 + 4) = 12 \text{ м;}$$

б) для пролета с железобетонными опорами

$$f_{(150)DB} = 13,5 - 1,3 - 7 = 5,2 \text{ м;}$$

$$f_{(c50)DB} = 26 - 0 - (7 + 2 \cdot 3 + 3,0) = 10 \text{ м.}$$

3) Определение центра нагрузки проводов на опорах в зависимости от расположения:

Для анкерных опор линии с проводом марки АС-150:

$$h_{g(AC-150)} = \frac{\sum_{i=1}^m h_i}{m} - \lambda - \frac{2}{3} \cdot [f] = \frac{(19 + (19 + 4 + 4)) \cdot 2}{6} - 1,3 - \frac{2}{3} \cdot 11,7 = 13,9 \text{ м}$$

Для проводов марки АС-150 с одинаковой высотой опор произведенные расчеты будут зависеть только от видов опор. Поэтому высота для анкерных опор будет равен:

$$h_{g(A)} = hg(AC-150) = 13,9 \text{ м}$$

Высота для промежуточных опор будет равен:

$$h_{g(A)} = \frac{(13,5 + (13,5+3) + (13,5+3+3)) \cdot 2}{6} - 1,3 \cdot \frac{2}{3} \cdot [5,2] = 11,7 \text{ м}$$

4) Расчет удельных нагрузок с весом льда на проводе:

Для выбранных опор с проводом АС-150 принимается значение $k_i=1,0$ тогда:

$$\gamma_{2m(150)} = 3,14 \cdot 0,9 \cdot 10^3 \cdot 1 \cdot 0,92 \cdot 5 (17,1 + 1 \cdot 0,92 \cdot 5) = 0,0018 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$$

где $\gamma_0 = 0,9 \cdot 10^3 \frac{\text{даН}}{\text{м}^3} = 0,9 \cdot 10^3 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$ – плотность льда, $b=5 \text{ мм}$ – толщина льда для I района

Расчетная удельная нагрузка в результате обледенения

$$\gamma_2 = \gamma_{2n} \cdot \gamma_{nw} \cdot \gamma_f \cdot \gamma_d = 0,0018 \cdot 1,3 \cdot 1,2 \cdot 1,3 \cdot 1,5 = 0,0018 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$$

где $\gamma_{nw} = 1,3$ – коэффициент надежности для двух цепной линии; $\gamma_p = 1,2$ – коэффициент расположения; $\gamma_p = 1,3$ – коэффициент надежности по гололеду для I и II районов.

5) Суммарный удельный ток проводов в зависимости по весу и льду:

Для проводов марки АС-150:

$$\gamma_{3(150)} = \gamma_{1(150)} + \gamma_2 = 0,004 + 0,0018 = 0,0058 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$$

6) в периоды отсутствия гололеда под влиянием ветра на провода номинальная удельная нагрузка:

$$\gamma_{4n} = \alpha_w \cdot k_l \cdot k_w \cdot C_k \cdot w \cdot d \cdot 10^{-3} / F$$

где α_w – коэффициент, учитывающий неравномерного влияния ветра;

$w = 50 \frac{\text{даН}}{\text{мм}^2}$ – давление ветра;

$k_l = 1,0$ – коэффициент, учитывающий изменение ветра от зависимости расположения и высоты линии.

Для проводов АС-150:

$$\gamma_{4n(50)} = 0,71 \cdot 1 \cdot 1,2 \cdot 50 \cdot 1,71 \cdot 10^{-3} / 50 = 0,00485 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$$

Согласно ПУЭ территория Туркменистана разделена на района по скоростным напором ветра, которая представлена на рисунке 2.

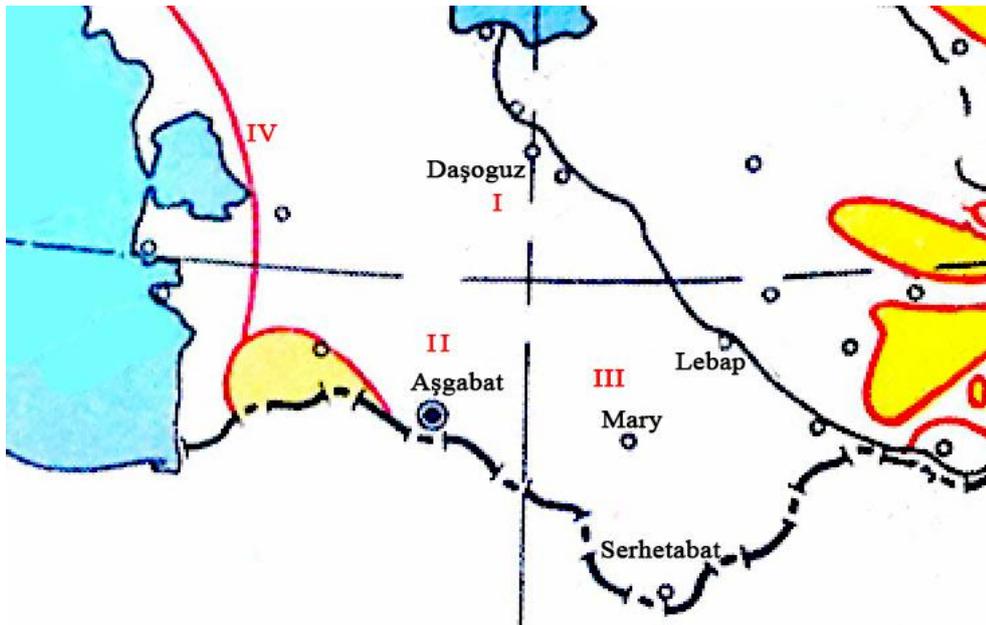


Рисунок 2- Карта районирования территории Туркменистана по скоростным напором ветра

7) Под влиянием ветра при обледенении проводов возникает нормальная удельная нагрузка:

$$\gamma_{5n(150)} = \alpha_w \cdot k_l \cdot k_w \cdot C_X \cdot W_g \cdot (d + 2k_i \cdot k_l \cdot k_d \cdot g) \cdot 10^{-3} / F_{(150)} = 0,7 \cdot 1,2 \cdot (0,25 \cdot 50) \cdot (17,1 + 2 \cdot 1 \cdot 0,92 \cdot 5) \cdot 10^{-3} / 150 = 0,0013 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$$

8) В периоды отсутствия гололедицы падающая удельная нагрузка на провод от ветра:

$$\gamma_{4n(150)} = \gamma_{4n(150)} \cdot \gamma_{nw} \cdot \gamma_p \cdot \gamma_{f_s} = 0,00485 \cdot 1,3 \cdot 1,2 \cdot 1,1 = 0,0083 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$$

9) В период гололедицы влияющая удельная нагрузка из-за ветра:

$$\gamma_{5(150)} = \gamma_{5n(150)} \cdot \gamma_{nw} \cdot \gamma_p \cdot \gamma_{f_s} = 0,0013 \cdot 1,3 \cdot 1,2 \cdot 1,1 = 0,00257 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$$

10) Расчетная удельная нагрузка на провод от собственного веса и ветра в периоды отсутствия гололедицы:

$$\gamma_{6(150)} = \sqrt{\gamma_{1(150)}^2 + \gamma_{4(150)}^2} = \sqrt{0,004^2 + 0,0083^2} = 0,009 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$$

11) Расчетная удельная нагрузка проводов от собственного веса и ветра в гололедицы:

$$\gamma_{7(150)} = \sqrt{\gamma_{3(150)}^2 + \gamma_{5(150)}^2} = \sqrt{0,0058^2 + 0,0022^2} = 0,0062 \frac{\text{даН}}{\text{м} \cdot \text{мм}^2}$$

Результаты исследований

По результатам расчетов в этой научной работе с целью ограничения механических нагрузок на провода предлагается в местах подвешивания на изоляторах провести провод в виде петли.

Выводы

С целью усовершенствования монтажа воздушных линии электропередачи в местных условиях по результатам проведенной научно-исследовательской работы, чтобы обеспечить надежное функционирование линии электропередачи, предлагаются следующие ряд мероприятий:

1) При монтаже линии электропередачи в промежуточных опорах предлагается использовать ригеля с обеих сторон;

2) С целью ограничения вертикальной пляски проводов в местах подвески изоляторов, использовать провод в виде петли;

3) В связи с улучшением земледелия и животноводства в Туркменистане, предлагается повысить высоту подвески проводов линии электропередачи на 1,5 м.

Использования в местных условиях этих мер приведут к надежному функционированию линии электропередач.

Список литературных источников

- 1 Pravila ustroystva elektroustanovok. Moscowa.2009 god.
- 2 Ely C.H.A Lambeth, P.I Artificial-pollittion test for high-voltage outduur insulators Proe. Inst Elekr.Engrs, 1964, 111, №5
- 3 K.L.Klyukov.A.I.Kursanov, B.P.Novogorsev “Konstruksii I raschot opor linii elektropredach” Moscowa. 2012 god.
- 4 Yu. Ye. Grigoryev. R.I.Zilberman,B.W.Kashkarov, I.A.Merman “Sprawochnik po stroitelstvu linii elektropredach”– Moscowa: Izdatelstvo “Energiya” 2006 god

МРНТИ 65.33.29

Б. Батманов, старший научный сотрудник научно – производственного центра “Возобновляемые источники энергии”¹

**¹Государственный энергетический институт Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан**

Геохимия минерала кварц применительно к глубокой очистке каракумского барханного кварцевого песка от примесей

Түйіндеме. Бүгінгі таңда жартылай өткізгіш жүйенің өндірісін кремнийсіз елестету мүмкін емес. Кремнийдің негізін мұқият (терең) тазартылған кварц құмы құрайды. Бұл талдаудың мақсаты-табиғи кварц құмының нанокұрылымын кремнеземді қоспа атомдарынан бөліп, жоғары сынамалы кварц шикізатын алуға мүмкіндік беретін бағытта өзгерту стратегиясын анықтау.

Аннотация. На сегодняшний день производство полупроводниковой системы невозможно представить без кремния. Основу кремния составляет тщательный (глубокой степени) очищенный кварцевый песок. Цель это анализа – определить стратегию изменения наноструктуры природного кварцевого песка в направлении, позволяющим осуществить отделение кремнезёма от атомов примеси и получить кварцевое сырьё высокой пробы.

Abstract. today it is impossible to imagine the production of the semiconductor system without silicon. Silicon is basically composed of thoroughly purified quartz sand. The objective of this analysis is to determine the strategy of the nanostructure change of the natural quartz sand in the direction allowing separating silica from the atoms of the admixtures and obtaining quartz raw materials of high standard.

Түйін сөздер: Кварц құмы, нанокұрылымды өзгерту, мұқият (терең) тазарту, кремнийдің геохимиялық қасиеттері, кварц құмының құрылымы, минералдар.

Ключевые слова: Кварцевый песок, изменение наноструктуры, тщательная (глубокая) очистка, геохимические свойства кремния, структура кварцевого песка, минералы.

Key words: quartz sand, nanostructure change, thorough purification, geochemical properties of silicon, structure of quartz sand, minerals.

Введение

Кварц (SiO_2) – широко распространенный минерал, являющийся существенной составной частью многих горных пород, а также месторождений полезных ископаемых самого разнообразного генезиса. Наиболее важные для промышленности кварцевые минералы – кварцевые пески, кварциты и кристаллический кварц. При этом особое внимание уделяется особо чистому кварцу с показателем не менее 99,95 SiO_2 .

Создание принципиально новой технологии обогащения природного кварцевого песка до чистоты 99,95 масс % и более требует осуществления системного анализа опубликованных данных минералогии кварца и силикатов, полученных многочисленными исследованиями с использованием геохимии, рентгенографии, спектрального анализа, кристаллографии и микрофизики.

Объект и методика

Чистый и особо чистый кварц находит широкое применение в промышленности. Он используется для получения оптического стекла, а также прозрачного кварцевого стекла и продукции из него. Также кварц потребляется для выпуска синтетического кварца, который обладает пьезоэлектрическими свойствами, радиационной устойчивостью, высокой оптической однородностью и другими ценными свойствами. Особо чистый кварц применяется также для выпуска кварцевых тиглей, необходимых для выращивания монокристаллического кремния из плавленного кварца изготавливается химическая посуда, отличающаяся огнеупорностью и кислотоупорностью, а также прозрачностью к ультрафиолетовому свету.

В мировой промышленности помимо перечисленных выше областей особо чистый кварц используется для вольфрамовых галогенных и ртутных ламп. Разработаны технологии переработки особо чистого кварца для выпуска кремния солнечного качества (для солнечных батарей). Поэтому, естественным представляется то обстоятельство, что с ростом промышленности высоких технологий (Hi - Tech) потребность в особо чистом кварце будет увеличиваться. Надо понять, что XXI век – век волоконной оптики, для этого необходимо огромное количество кварца высокой чистоты, из которого производят волоконные световоды.

Высокая цена на рынке особо чистого кварца объясняется тем, что в настоящее время в мире отсутствует эффективная и экологически безопасная технология глубокой очистки природного кварцевого песка от примесей.

Современные традиционные технологии рафинирования кварца основаны на переводе минерала в жидкое состояние с последующим отделением его от примесей путём многократной дистилляции.

Для этой цели исходное кварцевое сырьё (SiO_2 плюс примеси) переводят с помощью, например хлора, в летучие химические соединения: тетрахлорид кремния SiCl_4 и трихлорсилан SiHCl_3 , отличающиеся низкой температурой кипения. Это легкокипящие жидкости многократно перегоняют в специальных дистилляторах. Сконденсированные чистые SiCl_4 и SiHCl_3 вновь химическим путём переводят в двуокись кремния высокой чистоты (более 99,95 масс %).

Однако, хлориды кремния имеют резкий запах, очень активные в химическом плане жидкости, вступающие во взаимодействие с органическими соединениями. По экологической опасности их можно причислить к боевым отравляющим веществам.

Исходя из вышеизложенного, необходимо осуществить поиск пути рафинирования природного кварцевого песка методом, исключая использование экологически опасных химических соединений.

Кварц - SiO_2 является одним из наиболее распространённых минералов в земной коре. К физическим свойствам кварца можно отнести: твёрдость по минералогической шкале 7; плотность 2650 кг/м^3 ; температура плавления 1713°C , при застывании образует кварцевое стекло.

Коэффициент линейного расширения $0,57 \cdot 10^{-6} \text{ см/}^\circ\text{C}$. Кристаллы синтетического кварца обладают стабильными пьезоэлектрическими свойствами, радиационной устойчивостью, высокой оптической однородностью.

Кислоты, за исключением фтористоводородной, не действуют на SiO_2 . В растворах щелочей кварц медленно переходит в соли кремниевых кислот. При сплавлении SiO_2 с окислами, гидроокислами, карбонатами щелочных металлов образуется так называемое “жидкое стекло”.

Геохимические свойства кремния связаны со строением его ядра и электронных оболочек, особенно со строением внешней оболочки. Взаимодействие протонов и нейтронов в ядре Si обусловлено взаимной компенсацией их магнитных полей, поэтому ядро окружено только электрической составляющей протонов и представляет собой точечный заряд в виде шарового электростатического поля с напряженностью, равной сумме зарядов 14 – протонов ядра и подчиняющегося закону Кулона.

Поэтому, электронная оболочка вокруг ядра кремния состоит из трёх встроенных друг в друга слоев шаровой формы в пространстве, в которых находятся 2, 8 и 4 – е электрона. Каждый электрон имеет и электрический и магнитный моменты. Внутренние 2 и 8 – и электронные оболочки находятся на самом низком устойчивом энергетическом уровне, т.к. их электрические поля нейтрализованы зарядом ядра, а магнитные моменты нейтрализованы путём спаривания электронов в этих оболочках.

Внешний электронный слой атома кремния состоит из четырёх электронов. Эти электроны неспарены между собой и атом кремния относительно легко их теряет в процессе высокотемпературного окисления ($\text{Si} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SiO}_2$) и переходит в четырёхвалентный катион Si^{4+} . Энергия температурной ионизации атома кремния $\text{Si}^0 \rightarrow \text{Si}^+ \rightarrow \text{Si}^{2+} \rightarrow \text{Si}^{3+} \rightarrow \text{Si}^{4+}$ соответственно равна 8,15; 16, 34; 33, 46 и 45, 13 эв. При этом, ион кремния Si^{4+} “садится” на свою энергетически устойчивую 8 – и электронную оболочку, а четыре электрона внешней оболочки “сдаёт в аренду” по одному окружающим его атомам кислорода, размещая их вокруг своего ядра в пространственной форме тетраэдра (см.рис.1) под углом $109^\circ28'$.

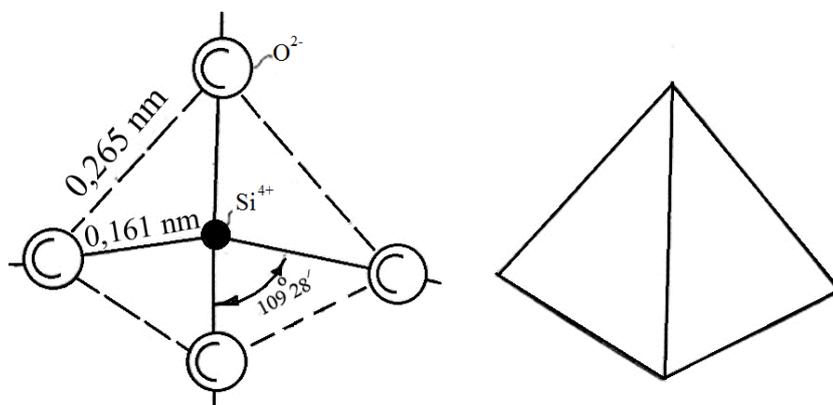


Рисунок 1 – Кремнекислородный тетраэдр SiO_4 – основа кристаллического строения минерала кварц: в центре атом кремния; на внешней электронной оболочке размещены 4 неспаренных электрона под углом $109^\circ28'$ и связанные с атомами кислорода

В сочетании с анионами кислорода O^{2-} кремний образует энергетически устойчивые анионы кварца SiO_4^{4-} . Отрицательный заряд аниона обусловлен тем, что кремний нейтрализует только один отрицательный заряд у кислорода.

Второй отрицательный заряд атома кислорода “предоставляет” другому атому кремния (рис.2), образуя пространственную решётку кварца. Комбинация тетраэдров создаёт в пространстве всё известное разнообразие окислов кремния и радикалов силикатных минералов.

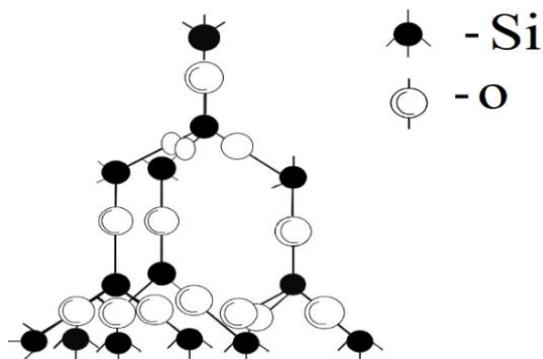


Рисунок 2 – Пространственная модель кристаллической решётки минерала кварц (фрагмент): связь между тетраэдрами SiO_4 через кислородные “мостики”

Два отрицательных заряда кислорода объясняются тем, что на внешней электронной оболочке у него находятся 6 электронов, четыре из которых спарены между собой, а два электрона неспарены и “нуждаются” в двух внешних электронах для образования энергетически устойчивой 8 – и электронной (4 – х парной) оболочки в виде аниона O^{2-} , в котором будет погашена магнитная составляющая поля каждого из двух электронов. Если с двух сторон аниона O^{2-} притянутся атомы кремния и произойдёт спаривание их внешних электронов между собой, то возникают условия для объёмной полимеризации, в которой два неспаренных электрона становятся “мостиками” между атомами кремния. Связь между атомами Si и O ковалентная, где два атома одновременно владеют двумя спаренными электронами.

Однако, при таком способе сцепления тетраэдров между собой через кислородные “мостики”, нарушается симметрия между реальной ориентировкой тетраэдров SiO_4 в пространстве и общей симметрией кубической кристаллической решётки Браве (рис.3). В результате, как мы видим, внутренняя упаковка тетраэдров в кубе рыхлая и содержит множество на наноуровне пустот и каналов.

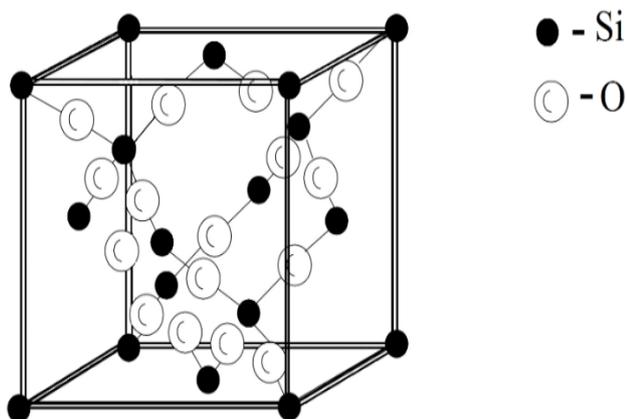


Рисунок 3 – Расположение тетраэдров SiO_4 в кубической ячейке кварца

Из вышеизложенного можно предположить, что объёмная кристаллическая решётка кварца, состоящая из тетраэдров четырёхвалентного кремния SiO_4 должна иметь энергетически более устойчивую слоистую конфигурацию типа SiO_3 , подобную слоистой решётке графита (рис.4).

В этой связи можно сделать прогноз, что элементы, у которых на внешнем электронном слое находятся три электрона, должны иметь кристаллическую решётку слоистого типа.

К этим элементам относятся В, Al, Ga, In, Те. Действительно, в соединениях бора с кислородом кристаллическая решётка состоит из плоских чешуек состава BO_3 (минерал Sassolite).

Атомы бора окружены тремя атомами кислорода на расстоянии 0,135 – 0,136 нм. Слои связаны между собой силами Ван – дер – Вальса и слабо взаимодействуют друг с другом.

Минералы, основу которых составляет оксид алюминия Al_2O_3 относятся преимущественно к глинам. На внешней электронной оболочке атома алюминия три неспаренных электрона.

При взаимодействии с кислородом в магме атомы алюминия образует совместно атомами кислорода плоский полимерный слой из нанотрёхугольников AlO_3 , которые расходятся в нанобесконечности в виде параллельных плоскостей, образуя слоистую кристаллическую решётку глины (рис. 4).

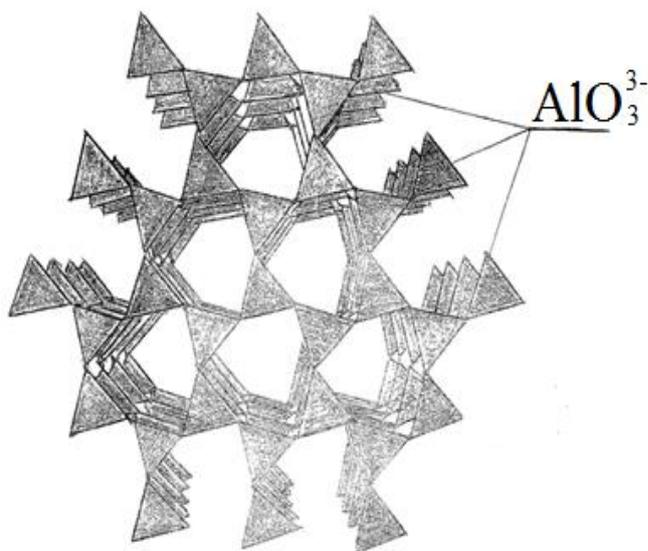


Рисунок 4 – Модель наноструктура кристалла оксида алюминия Al_2O_3 (глины): слои из треугольных элементов AlO_3 расположены параллельно друг другу

Процесс трансформации кварцевого песка в “жидкое стекло” известен это растворимое в воде стекло представляет собой натриевый ($\text{Na}_2\text{O}\cdot n\text{SiO}_2$) или калиевый ($\text{K}_2\text{O}\cdot n\text{SiO}_2$) силикат, получаемые в результате сплавления кварцевого песка с содой (Na_2CO_3) или поташем (K_2CO_3), с последующим растворением их в воде в автоклавах.

Таким образом, из вышеизложенных материалов в статье стало ясно, что способ безхлорной технологии глубокой очистки природного каракумского песка от примесей следует искать в гидролизной технологии, основанной на получении “жидкого стекла”, в которой, по-видимому, происходит смена объёмной кристаллической решётки кварца на слоистую, которая подобно глине “расплавляется” в воде и открывается возможность извлечения примесей за пределы кварца

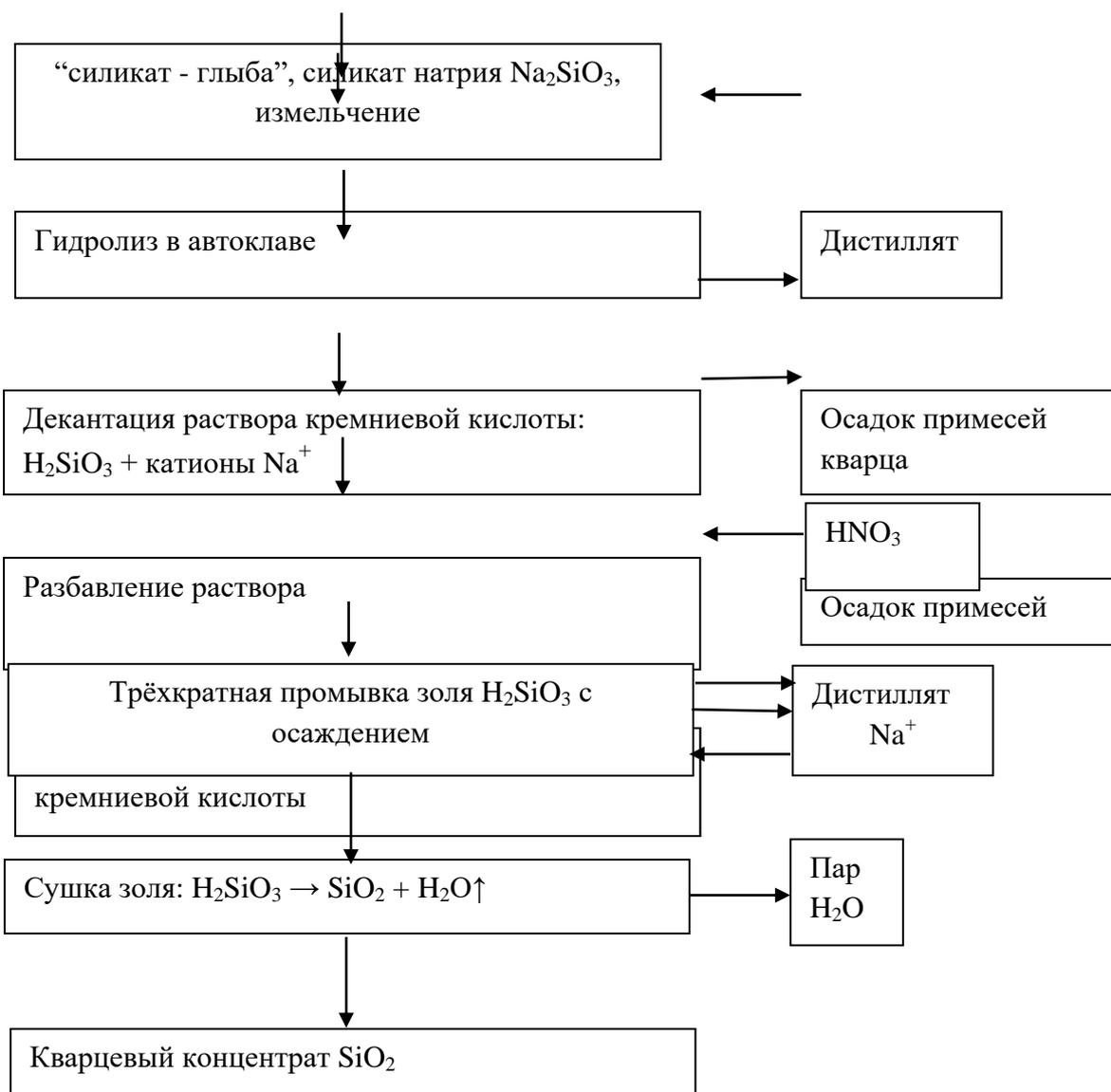


Рисунок 5- Схема гидролизного этапа экспериментальной технологии получения кварца высокой чистоты

Результаты исследований

Технология обогащения кварцевого песка от примесей должна включать следующие основные операции:

1. Сплавление природного кварцевого песка с карбонатом щелочного металла в печи при температуре $1000^0 - 1100^0$ С и получение тридимитных мотивов искусственного минерала силиката натрия.

2. Осуществление гидролиза измельчённого силиката натрия в автоклаве и получение коллоидного раствора кремниевой кислоты.

3. Кислотная обработка и 3 – 4 кратная промывка разбавленного до плотности $1,25 \text{ г/см}^3$ коллоидного раствора, получение мелкодисперсных кластерной структур кремниевой кислоты свободной от атомов примесей.

4. Сушка промытых кремнекислородных кластеров H_2SiO_3 с и получение сухого порошка, состоящего из кристаллов SiO_2 . Полученный силикагель – кристаллы двуокиси кремния имеют средний эффективный диаметр пор $20 - 150 \text{ \AA}$ ($2 - 15 \text{ нм}$) и удельную поверхность $10^2 - 10^3 \text{ м}^2/\text{г}$.

5. Расплавление силикагеля и получение кварцевого стекла чистотой 99,95 мас. %.

Выводы

1. Анализ современного уровня обогащения и переработки природных кварцевых песков в особо чистый по примесям кварц, показывает на отсутствие в настоящее время экологически безопасной технологии массового производства конечного продукта; а соответствующие химические галогеновые технологии рафинирования диоксида кремния экологически опасны и дорогостоящи. Все это отражается на высокой цене высокочистого кварцевого сырья.

2. Туркменистан располагает большими по объёму месторождениями кварцевых песков, в том числе барханных, которые, при наличии нужной технологии рафинирования, можно использовать для производства кварца полупроводникового качества.

3. Кристаллическая структура кварца состоит из кремнекислородных тетраэдров SiO_4 , в центре тетраэдра расположен атом кремния, а по вершинам – четыре атома кислорода. Число атомов кислорода точно вдвое превышает суммы атомов кремния, поэтому формула кварца SiO_2 .

4. Дальний порядок объёмной кристаллической решётки кварца обеспечивает пространственная тетраэдрическая полимеризация в трёхмерном пространстве. Четырёхсторонняя трансляция блоков – элементарных ячеек SiO_4 осуществляется анионом кислорода O^{2-} . Два электрона его внешней оболочки противоположно ориентированы и скрепляют в объёмный кристалл катионы кремния.

5. Катионы примеси размещаются в глубине этой кристаллической структуры. В результате внешний доступ к ним практически невозможен.

6. Отсюда напрашивается заключение о том, что извлечение примесей из кварца возможно только тогда, когда будет разрушена его кристаллическая решётка на атомном уровне, а катионы примеси при этом станут доступными для кислотного извлечения за пределы кремнезёма.

7. Приведённые выше результаты исследований явлений и процессов, протекающих в глубине минералов, позволили заключить, что разрушение объёмной кристаллической решётки кварца возможно путём перестройки его объёмно – полимерной кристаллической решётки в слоистую с ослабленными связями между слоями.

8. Главным начальным условием осуществления этой технологии является создание искусственного силиката со слоистой структурой вместо исходной объёмной кристаллической решётки кварца. Это, прежде всего, достигается спеканием кварцевого песка с солями щелочных металлов (Na и K) с последующим растворением силиката Na или K в воде в автоклавах.

9. Таким образом, источник технологии глубокой очистки каракумского барханного песка от примесей следует искать в гидролизной технологии получения так называемого “жидкого стекла”.

Список литературных источников

- 1 Н. Batti. A. Pring. “Minerologiya”. Per. s angl. Moscow, «Mir», 2001.
- 2 A. G. Betehtin. Kurs mineralogiii. Moscow, 2008.
- 3 G. B. Boki Г. “Kristalohimiya”. «Nauka», Moscow, 1971.
- 4 G. B. Boytkewich, W. W. Zakrutkin. “Osnovy geohimii”. «Wysshaya shkola», Moscow, 1976.
- 5 W. W. Kuznetsov. “Fizichwskaya i kolloidnaya himiya”. «Wysshaya shkola», Moscow, 1964.
- 6 N. F. Voznaya, “Himiya vody i mikrobiologia, «sshaya shkola», Moscow, 1979.

МРНТИ: 65.33.29

Г.А. Гурбанова, преподаватель кафедры
“Электроэнергетических систем”¹

¹Государственный энергетический институт Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан

Э.Х. Оразбердиева, преподаватель кафедры
“Электроснабжения и автоматика”²

²Международный университет нефти и газа
744000, Ашхабат, Туркменистан

Внедрение новых инновационных композитных опор для линии электропередач в Туркменистане

Түйіндеме. Кұрылымдық мақсаттағы композиттік материалдарда арматуралық элементтер материалдың қажетті механикалық сипаттамаларын (беріктік, қаттылық және т.б.) қамтамасыз етеді, ал байланыстырушы арматуралық элементтердің бірлескен жұмысын және оларды механикалық зақымданудан және қоршаған ортаның әсерінен қорғауды қамтамасыз етеді.

Аннотация. В композитных материалах конструкционного назначения армирующие элементы обеспечивают необходимые механические характеристики материала (прочность, жёсткость и т. д.), а связующее обеспечивает совместную работу армирующих элементов и их защиту от механических повреждений и влияния окружающей среды.

Abstract. In composite materials for structural purposes, reinforcing elements provide the necessary mechanical characteristics of the material (strength, stiffness, etc.), and the binder ensures the joint work of the reinforcing elements and their protection from mechanical damage and environmental influences.

Түйін сөздер: әуе электр желілері, композиттік тіректер, Түркіменстан климатының ерекшеліктері, композиттік тіректердің диэлектрлік қасиеттері.

Ключевые слова: воздушные линии электропередач, композитные опоры, особенности климата Туркменистана, диэлектрические свойства композитных опор.

Key words: overhead power lines, composite handhold, climate features of Turkmenistan, dielectric properties of composite handholds.

Введение

Композитные опоры воздушных линий электропередач — сравнительно новый тип мачтовых конструкций, история которых насчитывает не более 15 лет. Опыт применения их в настоящее время еще небольшой, но характеристики современных композиционных материалов придают опорам этого типа ряд необычных для других типов опор свойств, представляющих определенный интерес с точки зрения снижения затрат на монтаж и повышения эксплуатационной надежности воздушных линий электропередач.

Технология монтажа воздушных линий электропередачи на опорах, изготовленных из композитных материалов, успешно применяется с начала 2000-х годов в США и Канаде.

Объект и методика

Композитные (композиционные) материалы – материалы, состоящие из двух (армирующий элемент и связующее) и более компонентов.

В настоящее время термины «композит» и «композитный материал» используется более узко в отношении лишь армированных полимерных композиционных материалов (ПКМ).

В качестве армирующих наполнителей в настоящее время получили распространение (в порядке убывания): стеклянное, базальтовое, органическое и углеродное волокно.

Органические и углеродные волокна имеют очень высокую стоимость и крупнотоннажных массовых изделиях применения не находят. Стеклопластики (СП) и

базальтопластики (БП) близки по своим физико-механическим характеристикам (ФМХ)[1].

Результаты исследований

Указанные особенности ФМХ СП и БП позволяют создавать сверхлегкие мачтовые конструкции, устойчивые к воздействию повышенных статических и динамических нагрузок.

Кроме того, стеклопластики и базальтопластики являются диэлектриками с очень высокими изолирующими свойствами.

Основной недостаток данных материалов — достаточно высокая цена. Поэтому их применение оправдано лишь на линиях, сооружаемых в труднопроходимой местности (горы, болота и т.п.) или для строительства линий высокой степени надежности, обслуживание которых затруднено.

Высокие диэлектрические свойства стойки позволяют воздушным линиям (ВЛ) сохранять работоспособность при пробое или перекрытии изоляции, а также исключает возникновение блуждающих токов или гибели птиц [2].

Учитывая вышеобозначенные особенности изделий из композитных материалов, разработана конструкция облегченной высокопрочной быстросборной и быстромонтируемой компактной при транспортировке комплектной композитной промежуточной опоры для ВЛ 6-10 кВ.

В связи с этим, к конструкции предъявляются следующие специфические требования:

- возможность транспортировки не менее 10 опор одновременно вертолетом в грузовой кабине;
- возможность массовой транспортировки легким вездеходным транспортом;
- возможность ручной транспортировки секций опоры в местах, недоступных для техники;
- возможность сборки в полевых условиях с помощью простейших средств;
- возможность монтажа в пробуренный котлован без использования спецтехники;
- стойкость опор и всей линии к экстремальным климатическим нагрузкам;
- возможность продолжения работы линии без отключения при нарушениях изоляции;
- снижение опасности ВЛ для окружающей среды, вызванной блуждающими токами и исключение случаев гибели птиц на ВЛ [3].

Предложенная конструкция опоры ПК10-1 представлена на рисунке 1.

Опора свободностоящая типа «столб» секционной конструкции. В варианте для транспортировке вертолетом, вездеходом и вручную конструкция разбита на три секции (поз. 1, поз. 2 и поз. 3).

Причем масса каждой из секций не превышает 100 кг, диаметр лежит в диапазоне от 165 до 350 мм, а длина секции не превышает 5 м [3].

Если указанных требований по транспортировке нет — конструкция выполняется двухсекционной. Траверсы (поз.4) или иные элементы для закрепления проводов выполнены в виде конструктивных элементов верхней секции.

Каждая секция представляет собой композитную цилиндрическую трубу с переменной по высоте толщиной стенки. Вторая и третья секция (при ее наличии) в нижней части имеет переходной конический участок. Секции соединяются друг с другом телескопическим стыком (рисунок 2), фиксируемым штифтами 6 и 8, блокируемые кольцами 7 и 9 [4].

С завода опоры поставляются упакованными по схеме «матрешка»: секция меньшего размера помещается внутрь секции большего размера. Элементы траверсы, изоляторы и арматура (при комплектной поставке) также помещаются внутри секций стойки. Таким образом размер опоры в транспортной упаковке не превышает размера нижней секции стойки.

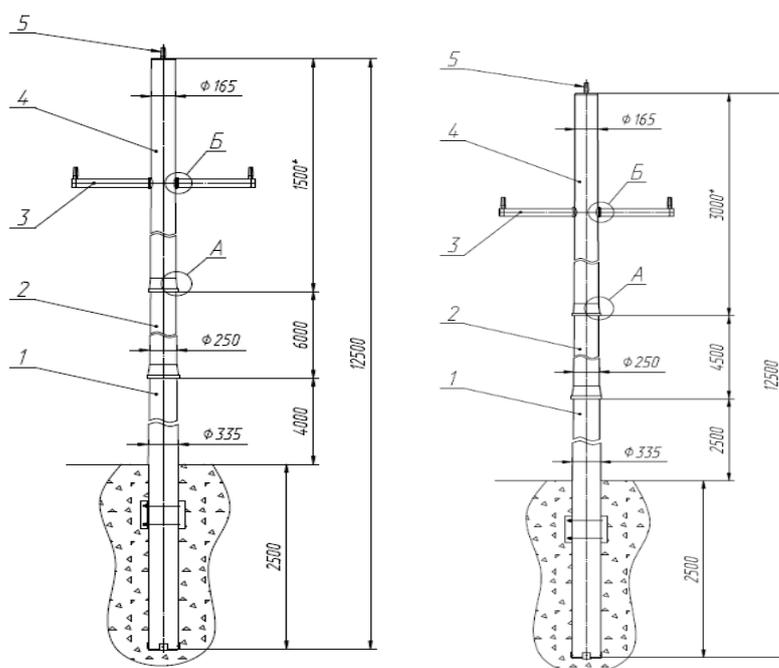


Рисунок 1- Схема композитной опоры ПК-10-1 в трехсекционном и двухсекционном варианте

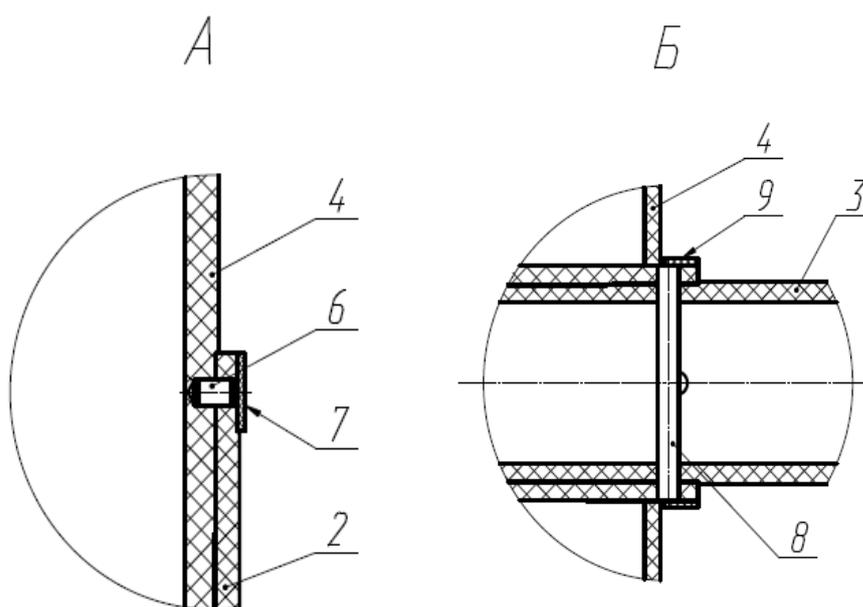


Рисунок 2- Варианты соединения опоры друг с другом телескопическим стыком

Такая конструкция на первый взгляд несколько необычна, но максимально оптимизирована под особенности имеющейся технологии производства, но при этом полностью соответствует требованиям, предъявляемым к опорам.

На сегодняшний день создание специализированных заводов, ориентированных лишь на выпуск композитных опор ВЛ пока экономически не целесообразно. Но выпуск на существующих мощностях по производству стеклопластиковых труб вполне рентабелен. Применение телескопического стыка связано также с особенностями технологии производства.

Особенность заключается в том, что внутренняя цилиндрическая поверхность секции стойки формируется на технологической оправке, выполненной с высокой точностью. Наружная цилиндрическая поверхность участка стойки в зоне телескопического стыка механически обрабатывается с высокой точностью. Таким образом формируется посадка с расчетным значением натяга.

Стык фиксируется штифтами (поз.6) устанавливаемыми с натягом, которые фиксируются в отверстиях накидным запорным кольцом (поз.7), также устанавливаемым с натягом на наружную поверхность. Полученное соединение оказывается прочным, компактным и исключает относительные колебания секций. Переменная толщина стенки обеспечивает равнопрочную и равно жесткую конструкцию.

Полученная опора обладает пониженной жесткостью по сравнению с железобетонными аналогами. Это позволяет при буревых скоростях ветра или при обледенении безопасно распределять возникающие локальные избыточные нагрузки по множеству элементов ВЛ и существенно снижает вероятность обрыва проводов и арматуры, а также поломки изоляторов.

При этом жесткость вполне достаточна для сохранения безопасных значений габаритов ВЛ. В тоже время конструкционная прочность созданной опоры существенно выше чем у железобетонных и не уступает стальным.

Поэтому вероятность излома опоры практически исключается. Высокие диэлектрические свойства ПКМ позволяют существенно снизить требования к изоляции, а также некоторое время (до ремонта) безопасно эксплуатировать линию при повреждении изоляторов и избежать отключений.

Последнее очень важно в труднодоступных районах, где ремонтные бригады не всегда имеют возможность оперативно прибыть к месту повреждения, особенно в штормовую погоду. Пониженная жесткость конструкции и ее высокие диэлектрические свойства позволяют ВЛ на композитных опорах сохранять работоспособность в сложных условиях погоды.

Климат Туркменистана носит континентальный характер, смягчаясь на Каспийском побережье и в горных районах. Однако влияние пустыни ощутимо даже в горах, где климат засушливый, с большой годовой и суточной амплитудой температур, малой влажностью воздуха, высокой испаряемостью и небольшим количеством осадков.

В Туркменистане продолжительное, сухое и знойное лето, прохладная влажная осень и нехолодная малоснежная зима. Зимний период на крайнем юге и юго-западе минимален - месяц, а на крайнем севере и северо-востоке - более 4 месяцев.

Средняя температура января на северо-востоке – -5°C , на юго-востоке и юго-западе – $+4^{\circ}\text{C}$. В июле она составляет $+30^{\circ}\text{C}$. В отдельные годы максимальная температура воздуха достигает $+45^{\circ}\text{C}$, минимальная – -22°C .

Туркменистан относится к области недостаточного увлажнения. На равнинной территории годовое количество осадков не превышает 150 мм, в Приаралье и на Карабогазголе - менее 100 мм, а в горных районах - 350 мм.

В этих условиях искусственное орошение является основным способом ведения земледелия.

В среднем за год в Туркменистане выпадает 220 мм осадков. Для Туркменистана характерны преимущественно западные и юго-западные ветры до 4,3–5,7 м/с с пиком активности в марте–июне и спадом её в сентябре [5].

Учитывая выше изложенное, можно сказать, что диэлектрические свойства композитных опор исключают возникновение в грунте блуждающих токов и обеспечивают безопасность для птиц без применения специальных устройств.

В таблице 1 приводятся характеристики композитной промежуточной опоры ПК-10-1 в сравнении с опорами типа П10-1 (на базе стойки СВ-105), многогранной стальной опоры ПМ-10-1 и специальной стальной опоры ЭЛСИ ПС10П-6АМ из гнутых профилей.

Таблица 1- Характеристики композитной промежуточной опоры ПК-10-1 в сравнении с опорами типа П10-1

Масса (с фундаментом и траверсами), кг	ПК-10-1 [2]	П10-1 [3]	ПМ-10-1 [4]	ЭЛСИ ПС10П-6АМ [5]
Масса (с фундаментом и траверсами), кг	230	1250	377	282 (без фундамента)
Масса наиболее тяжелой детали, кг	120	1170	324	210
Габаритные размеры в транспортной упаковке, мм	360x5000	205x280x10500 (стойка)	310x11100	400x400x9000
Изгибающий момент нормального режима, кН*м	35	36	56	35
Предельный неразрушающий изгибающий момент, кН*м	не менее 150	60	нет данных	нет данных
Отношение предела прочности к модулю упругости материала, ГПа/МПа	12	порядка 3	порядка 5	порядка 5
Состояние опоры после приложения и снятия запредельной нагрузки	Восстанавливается исходное состояние	изламывается и падает	получает остаточные пластические деформации и требует замены	

Преимуществами новой технологии являются также малая масса (вместе со всеми комплектующими не более 1630 кг) и малые транспортировочные габариты секций: в кране-манипуляторе можно одновременно перевести до 4 опор со всеми комплектующими, что облегчает процесс транспортировки опор к месту монтажа. Эти преимущества особенно актуальны при производстве аварийно-восстановительных работ на ВЛ по замене поврежденных опор. Еще одним достоинством композитных опор является отсутствие необходимости в окраске конструкции. Опыт использования таких опор подтверждает готовность оборудования к воздействию экстремальных климатических условий и агрессивной среды, специальное покрытие из эпоксидной смолы обеспечивает стойкость к ультрафиолету, а противопожарное покрытие — защиту от низовых пожаров. Состояние опор контролируется путем ежегодного осмотра, экспериментальный срок службы новых конструкций по заявлению изготовителей составляет от 50 до 70 лет.

Выводы

В заключении стоит отметить, что район установки композитных опор определен своеобразным опытным участком. При обследовании следует обращать внимание на следующие параметры: надежность закрепления стоек композитных опор в грунте, отклонение опор от вертикальной оси из-за пучения грунтов; наличие повреждений провода в зажимах; наличие отслоений низа стойки и качество поверхности. Специалисты нанотехнологического центра композитов считают, что применение композитных опор положительно скажется на снижении издержек энергетических компаний при выполнении строительно-монтажных работ за счет малого транспортного веса быстромонтируемых

облегчённых опор из композитных материалов, простоты и быстроты сборки (разборки) на месте установки, возможности многоразового использования, обеспечения надежной работы опор в составе ВЛЭП. Применение композитных опор приведет к повышению надежности энергоснабжения потребителей и снижению эксплуатационных затрат на обслуживание ВЛЭП.

А также были решены вопросы обеспечения стойкости опоры к старению под действием излучения Солнца и почвы со щелочной реакцией. В результате промышленно реализуемая конструкция особо легкой быстро сборной, быстромонтируемой стеклопластиковой опоры для ВЛ 6-10 кВ повышенной надежности. Опора успешно прошла испытания механическими нагрузками. Ремонт линий электропередачи с применением новых технологичных опор из композитных материалов позволит решить проблему оперативной замены дефектных опор, выработавших свой ресурс.

Список литературных источников

1 Gunger Yu.R, Danilov G.A, Lavrov Yu.A, “Nadejnost, ekonomichnost I ekologichnost VL 110-220 kV. Kompleks innovatsi”// 2011. № 5(71).

2 Semenko O.V, Shevchenko S.N, “Opory s izoliruyushei golovkoi (IG- opory) na baze stekloplastikovykh modulei RStandardtm. Perspektivy priminenia v setyah VL 6-500 kV”/Novokuzmensk/2001-395 s

3 Bochrov Yu.N, Zuk V.V, “Kompozitnye opory. Perspektivy primeneia VL 6-500 kV” Novosti elektrotehniki.2012. № 1(73).

4 Vlasov V.V, Suhar V.M, “Opyt razrabotki, izgotovleni i providenia legkih odnosehnyh I dvuhsepyh promejutochnykh opor iz kompozisionnykh materialov dlya vysokovolnykh lini VL 110-220kV dlya providenia avarinno-vostonovitelnykh rabot i priminenia v trudnodostupnoi mesnosti”// Kostrama. 2012. № 3

5 Otchot po pokazateliyam po bioraznobraziyu Turkmenistana v ramkah komponenta MONECA proekta FLERMONECA- Ashgabat,2006

МРНТИ: 65.33.29

К.А. Сарыев, директор научно –производственного центра “Возобновляемые источники энергии”

**Государственного энергетического института Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан**

М.Р.Оразбердиева, научный сотрудник научно –производственного центра “Возобновляемые источники энергии”

**Государственного энергетического института Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан**

Получения биогаза с помощью остатков животноводства как альтернативный метод защиты окружающей среды

Аннотация. В результате деятельности сельскохозяйственных предприятий, а также при выпасе домашних животных образуется навоз, который при попадании в воду, образует в атмосфере неприятные запахи, парниковые газы и загрязняет питьевую воду. В данной статье рассмотрено получение биогаза с помощью сельскохозяйственных отходов.

Abstract. In the result of the work of the agricultural enterprises and in the process of pasture of animals manure is formed, which in the event of ingress into water creates unpleasant odors in the atmosphere and pollutes drinking water. In the present article, production of biogas with the use of the agricultural waste is described.

Ключевые слова: сельскохозяйственные отходы, выделение неприятных запахов от остатков животноводства, защита окружающей среды, биомасса, биогаз, биоудобрение.

Key words: agricultural waste, unpleasant odors from the animal manure, protection of the environment, biomass, biogas, bio fertilizer.

Введение

С увеличением населения планеты с каждым днем растет потребность в еде, в одежде, в использовании энергоресурсах. И в результате жизнедеятельности людей в некоторых странах уже образовались огромные мусорные свалки. В результате разложение мусора из сельскохозяйственных и промышленных отходов выделяются неприятные запахи, парниковые газы, которые приводят к загрязнению окружающей среды и к ухудшению климата. Для устранения этих вредных воздействий необходима специальная технология для переработки навоза, то есть технология, которая будет повышать концентрацию полезных пищевых веществ в навозе, и в то же время позволит устранить неприятные запахи, патогенные микроорганизмы и уменьшит содержание канцерогенных веществ.

Объект и методика

Экологически безопасным и экономически выгодным решением является получение биогаза на биогазовой установке, путем переработки отходов и навоза анаэробным методом. Путем использования возобновляемых энергетических источников, одним из безотходных, самостоятельно работающих, технологий являются органические отходы, т.е. получение биогаза за счет переработки навоза сельскохозяйственных животных и птиц, растительных отходов, отходов сельскохозяйственных предприятий. В результате окисления органических отходов при отсутствии воздуха (анаэроб) образуется биогаз.

Биогаз – это комплекс газов. Его основной состав состоит из метана (CH_4) – 55-70%, углекислого газа (CO_2) - 28-43% и в очень малом количестве, другие газы (серный водород (H_2S)). В среднем при распаде 1 кг 70% биологического органического вещества из него выделяются 0,18 кг метана, 0,32 кг углекислого газа, 0,2 кг воды и 0,3 кг нерастворимых остатков. Для устойчивого горения газа необходимо, чтобы в его составе метан содержался от 55 до 85 %. За счет переработки сельскохозяйственных отходов, промышленных и органических отходов на современных биогазовых установках происходит уменьшение отрицательных воздействий на засоление почвы, воды и воздуха. Погруженные в установку, отходы перерабатываются, и в них уничтожаются опасные бактерии, вирусы, уменьшается неприятные запахи, используется местный энергетический источник. В решении вопроса по охране окружающей среды, применение анаэробной технологии при переработке отходов сельскохозяйственных и промышленных предприятий очень выгодно. Основной задачей этой технологии является профилактика вредного воздействия отходов на человеческое здоровье и окружающую среду.

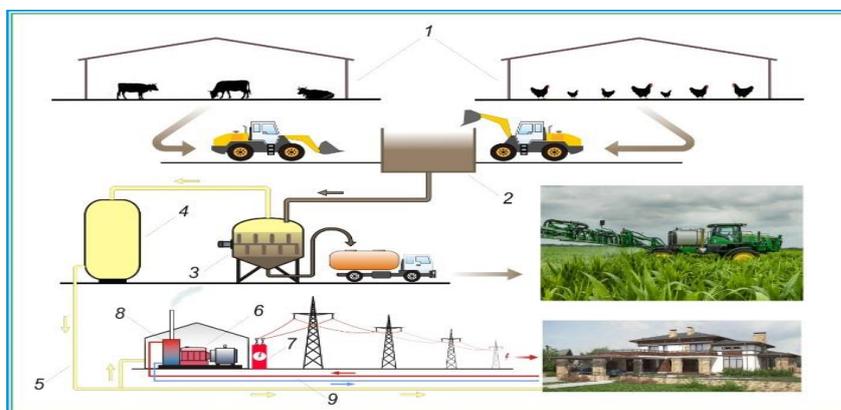


Рис.1- Схема получения биогаза

Переработка отходов - это в первую очередь, быстро самокупающаяся и приносящая прибыль технология, т.е. при переработке отходов одновременно в большом количестве образуется биогаз и удобрение. Из-за малого срока самокупаемости биогазовой установки, сырье используемое в нём является бесплатным, энергия (электрическая, тепловая), потребленная установкой, в зависимости от автоматизации, очень низкая.

Для переработки в качестве сырья используется дешёвые отходы сельского хозяйства. К ним относятся: навоз животных, навоз птиц, солома, остатки деревьев, сорные травы, бытовые отходы, органический мусор и др.

Результаты исследований

В научно – производственном центре “Возобновляемые источники энергии” Государственного энергетического института Туркменистана была разработана установка для получения биогаза, работающая от солнечной энергии, которая показана на рис.2.

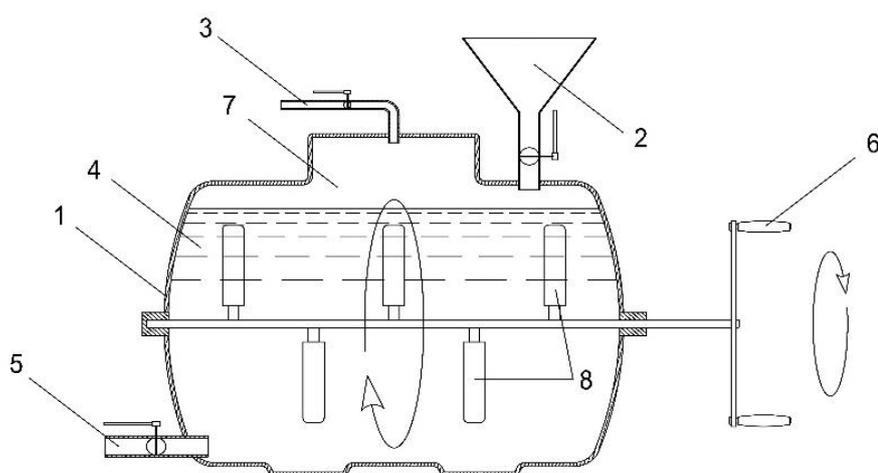


Рис.2- Установка для получения биогаза

- 1-биогазовая установка, 2- воронка для заливания отходов,
 3- выходная труба для биогаза, 4-биомасса, 5-выходная труба для биоудобрения,
 6- ручка мешалки, 7- пространство для накопления биогаза,
 8- лопатки для перемешивания

В начале биоотходы при помощи специальной воронки заливаются в биогазовую установку. Для смешивания раствора в биогазовой установке установлены специальные лопатки.

Для получения биогаза были использованы разные удобрения. С помощью полученных результатов было выяснено, что самым эффективным является комбинированная, т.е. смешанные, полученные результат показан в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты полученного биогаза

Метан	Водород	Азот	Аргон
86,4%	10,3%;	3,0%;	0,1%;

Отходы (биоудобрение), переработанные на биогазовой установке, служат высококачественным удобрением для растений. Потому что на биогазовой установке в результате безвоздушного процесса окисления азот, фосфор, калий переходят в вид готовой продукции к использования для растений, так как болезнетворные бактерии, которые бывают в навозе, и семена сорняков уничтожаются.

Выводы

1 Получение биогаза из отходов имеет очень большое экологическое значение, так как употребление отходов для получения биогаза приводит к уменьшению мусора в округе, что в свою очередь приводит к уменьшению парниковых газов, неприятных запахов в воздухе.

2 Если учитывать тот факт, что на животноводческих фермах, где навоз и другие органические отходы являются проблемами утилизации, то в будущем с помощью таких биогазовых установок можно будет эти фермы обеспечить электрической и тепловой энергией.

3 Органическая масса, полученная после переработки, служит высококачественным безвредным удобрением для растений. При использовании биоудобрения улучшается физический и физико-механический характер почвы. Также усиливается процесс почвенного обмена, повышается биологическая активность, например при использовании биоудобрения урожайность повышается ощутимо: озимая пшеница на 15-20 %, сахарная свекла до 20 %; кукуруза до 20-30 %, картофель до 30 %.

4 Использование биогазовой технологии имеет большое значение для охраны окружающей среды. В результате переработки в безвоздушной сфере пищевых и животноводческих отходов, предотвращается выделение в больших количествах парниковых газов.

Список литературных источников

1 Выбросы от скота и в результате уборки, хранения и использования навоза. Авторы :Хунминь Дун (Китай), Джо Манджино (США) и Тим А. Мак Аллистер (Канада) Джерри Л. Хатфилд (США), Дональд Э. Джонсон (США), Кейт Р. Лэсси (Новая Зеландия), Магда Апаресида де Лима (Бразилия) и Анна Романовская (Российская Федерация). МГЭИК, 2006

2 Идигенов Б.Б., Садчиков А.В., Кокарев Н.Ф. Применение субстратов с быстрым расщеплением для повышения метаноотдачи биогазовых установок с комбинированной загрузкой.

3 Утилизация птичьего помета: <http://ptitcevod.ru/reprodukcija/soderzhanie-pticy/kakpererabatyvayut-ptichij-pomet-udobrenie-i-biogaz.html> (дата обращения: 18.11.2014).

4 Утилизация птичьего помета: <http://ptitcevod.ru/reprodukcija/soderzhanie-pticy/kakpererabatyvayut-ptichij-pomet-udobrenie-i-biogaz.html> (дата обращения: 18.11.2014).

5 www.bio-prom.net. Создание биогазовых установок с целью решить экологические проблемы, вызванные выбросами сельскохозяйственных и агропромышленных отходов и остатков.

МРНТИ: 65.33.29

**А.А. Матьякубов, магистр технических наук, научный сотрудник научно – производственного центра “Возобновляемые источники энергии”
Государственного энергетического института Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан**

**П.А.Оразмаммедов, научный сотрудник научно – производственного центра
“Возобновляемые источники энергии”
Государственного энергетического института Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан**

Оценка эффективности применения солнечных коллекторов для горячего водоснабжения жилого дома в условиях Туркменистана

Аннотация. На сегодняшний день у людей растут потребности в горячей воде. Буквально каждый год, люди все больше и больше тратят драгоценную питьевую воду для своих нужд (теплая вода используется для купания, для мытья посуды, приготовления еды и т.д.). С учетом роста цен на ископаемые источники энергии, необходимо искать альтернативный, т.е. экологический чистый метод получения горячей воды.

Abstract. Nowadays, people have a higher demand in hot water. Literally, every year, people spend more and more of the precious drinking water for their needs (warm water is used for showering, washing the dishes, cooking, etc.). Taking into account the growth of prices of the fossil fuels, it is necessary to research an alternative i.e. ecologically friendly method of obtaining hot water.

Ключевые слова: горячее водоснабжение, солнечные коллекторы, расчет эффективности применения солнечных коллекторов, принципиальная схема подключения солнечного коллектора, экономия природного газа.

Key words: hot water supply, solar collectors, calculation of effectiveness of the use of solar collectors, the principal scheme of connection of the solar collector, economy of natural gas.

Введение

Альтернативным и экологическим чистым методом получения горячей воды является – Солнечная энергия, т.е. преобразование солнечной энергии в тепловую.

Для более эффективной работы солнечных коллекторов необходимо несколько условий, которые необходимо соблюдать: оптимальный угол наклона, южная ориентация, открытая местность, вид коллектора и, конечно, уровень солнечной инсоляции. По результатам расчетов и многолетних исследований было доказано, что для Туркменистана (город Мары) оптимальным углом наклона является 36° [2].

Объект и методика

Если представить, что в квартире живет 5 человек, то средняя потребность в горячей воде в сутки на одного человека составит примерно 50-60 литров с температурой до 60 градусов, на пять человек примерно 250-300 литров в сутки, в данной научной работе для расчетов был взят 300 литров [1].

Произведем расчёт для нагрева заданного объема воды электроэнергией.

Необходимое количество тепла, которое нужно затратить для нагрева воды в бойлере определяется по следующему выражению:

$$Q = G \times C_{уд} (t_{вых} - t_{вход}) \quad (1)$$

где Q – необходимое количество тепла для нагрева бойлера, кВт*ч

G – Расход горячей воды, л.

$V_6 = 0,3 \text{ м}^3/\text{сутки}$

$C_{уд}$ – удельная теплоемкость воды, $C_p = 1,161 \text{ кВт/кг} \cdot ^{\circ}\text{C}$ [3]

$$Q = 0,3 \cdot 1,161 \cdot (60 - 10) = 17,4 \text{ кВт} \cdot \text{ч/сутки}$$

Для оценки эффективности солнечных коллекторов предварительно выбираем плоский солнечный коллектор серии Logasol SKN4.0 [4]

Полезная площадь каждого коллектора $F_1 = 2,25 \text{ м}^2$ [4]

Оптический КПД коллектора $\eta_0 = 0,77$ [4]

КПД солнечных коллекторов в первом приближении может быть рассчитан по следующей формуле [3]:

$$\eta = \eta_0 - \frac{k_1 \times \Delta T}{E} \quad (2)$$

где η - расчётное значение КПД, η_0 - номинальный (оптический) КПД установки при нормальных условиях, k_1 - коэффициент, зависящий от типа и теплоизоляции коллектора, ΔT - разность температур теплоносителя и окружающего воздуха($^{\circ}\text{C}$), E - инсоляция ($\text{Вт}/\text{м}^2$).

$$\eta = 77 - \frac{3,216 \cdot 50}{7000} = 76,9$$

Найдем необходимую площадь гелио поля:

$$F_{\text{сум}} = Q / (q \times \eta) \quad (3)$$

где q - средний месячный уровень радиации, $\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2/\text{день}$ [2]

$$F_{\text{сум}} = 17,4 / (7 \cdot 0,769) = 3,2 \text{ м}^2$$

Необходимое количество солнечных коллекторов:

$$n = F_{\text{сум}} / F_1 \quad (4)$$

$$n = 3,2 / 2,25 = 1,4 \gg 2 \text{ шт}$$

Количество тепла Q вырабатываемое коллектором определяется по формуле:

$$Q = q \times F_{\text{сум}} \times \eta \quad (5)$$

где- $F_{\text{сум}}$ – суммарная площадь необходимая для установки коллекторов, в нашем случае мы решили установить два коллектора площадью $2,25 \text{ м}^2$ каждая, следовательно общая площадь гелио поля будет равен $4,5 \text{ м}^2$

Для предотвращения перегрева, систему необходимо рассчитывать на летний пик, то есть брать максимальное значение месячного уровня радиации за год. В данном случае в Туркменистане это с мая по август месяцы, в июне это значение достигает до $7 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2/\text{день}$ [2]

В июле месяце при установке двух коллекторов:

$$Q_2 = 7 \cdot 4,5 \cdot 0,769 = 24,2 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{сутки} (L_2 = 417 \text{ литров}/\text{сутки})$$

В июле месяце при установке одного коллектора:

$$Q_1 = 7 \cdot 2,25 \cdot 0,769 = 12,1 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{сутки} (L_1 = 208,5 \text{ литров}/\text{сутки})$$

Теперь выполняем расчеты для минимального уровня солнечной радиации. В Туркменистане в декабре уровень солнечной радиации достигает своего минимума, т.е оно доходит до отметки $2,02 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2/\text{день}$.

В зимнее время КПД солнечных коллекторов составит:

$$\eta = 77 - \frac{3,216 \cdot 50}{2020} = 76,9$$

Произведем расчеты для декабря месяца при установке двух коллекторов:

$$Q_2 = 2,02 \cdot 4,5 \cdot 0,769 = 7 \text{ кВт}\cdot\text{ч/сутки} \quad (L_2 = 120 \text{ литров/сутки})$$

В декабре при установке одного коллектора:

$$Q_1 = 2,02 \cdot 2,25 \cdot 0,769 = 3,5 \text{ кВт}\cdot\text{ч/сутки} \quad (L_1 = 60 \text{ литров /сутки})$$

Результаты исследований

В летний период солнечный коллектор общей площадью 4,5 (2,25) м² в июне месяце за сутки нагреет 417 (208) литров воды, что позволит сэкономить 5,3 (2,65) кг или же 6,8 (3,4) м³ газа в день. В зимний период солнечный коллектор общей площадью 4,5 (2,25) м² в декабре месяце за сутки нагреет 120 (60) литров воды, что позволит сэкономить 1,54(0,77) кг или же 1,97 (0,98) м³ газа в день.

Как видно по расчетам в зимний период солнечные коллекторы не могут обеспечить необходимое количество горячей воды, поэтому при необходимости можно с помощью котлов получить дополнительное количество горячей воды как показано на рисунке 1.

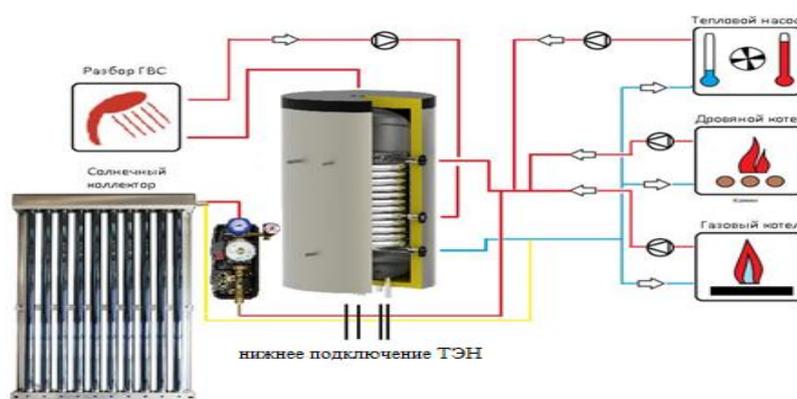


Рисунок 1- Принципиальная схема подключения коллектора

В научно – производственном центре “Возобновляемые источники энергии” Государственного энергетического института Туркменистана (г.Мары) ведутся научно-исследовательские работы по изучению эффективности применения солнечных коллекторов разного вида. По итогам исследований была создана целая система по эксплуатации солнечного коллектора (рисунок 2).

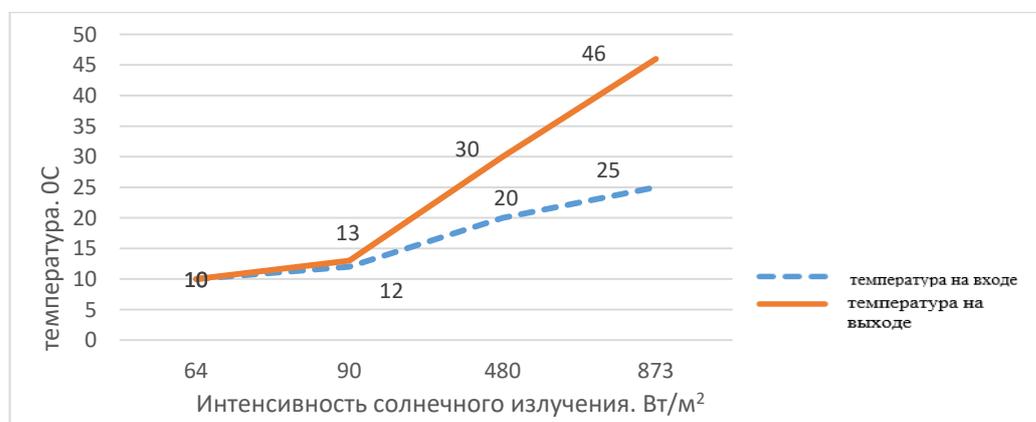


Рисунок 2- График зависимости вырабатываемой теплоты от интенсивности солнечного излучения

Как видно из рисунка-2, КПД солнечного коллектора очень маленький, это объясняется тем, что у него из-за плохой изоляции большие тепловые потери. Все это в итоге влияет на окружающую среду.

Выводы

Как видно по расчетам, для обеспечения одной семьи горячей водой необходимо всего два комплекта солнечных коллекторов с баком аккумуляторов на 350 литров. В обычных условиях для получения 350 литров горячей воды для бытовых нужд в летний период одна семья в Туркменистане тратила бы 64 маната (19\$), не стоит забывать, что при этом в атмосферу земли выбросы парниковых газов уменьшатся на 1,54 тонн.

Список литературных источников

- 1 SNiP 2.04.01-85
- 2 А.Жумаýew. “Türkmenistanda gün energetikasynyň resurslarynyň we ösüşiniň ylmy-tehniki hem-de usuly seljermesi”/ Aşgabat-2016 ý.213 sah
- 3 Vasilyev I.A. Teplofizicheskie swoystva veshstv (Uchebnoe posobie 2004) / I.A. Vasilyeva, D.P. Volkov, Yu.P. Zarichnyak. – SPbGU ITMO, 2004. - 80 s.
- 4 Buderus / Katalog otopitelnoy sistemy 2019.

МРНТИ: 65.33.29

**В.Д. Данатаров¹, Р.Ш. Нурыев¹, А.Ч. Нурбердыев¹
преподаватели кафедры «Электроэнергетических систем»¹
¹Государственный энергетический институт Туркменистана
745000, Мары, Туркменистана**

Энергосбережение в системе освещения промышленных предприятий с помощью индукционных ламп

Аннотация. Проблема энергосбережения в последние годы приобрела особую актуальность. В мире предпринимаются огромные усилия по внедрению инновационных решений и технологий, позволяющих сократить потребление электроэнергии. Так в последнее время во многих развитых странах мира происходит постепенное вытеснение ламп накаливания.

Abstract. The problem of energy saving in recent years has gained particular relevance. Great efforts are being made in the world to introduce innovative solutions and technologies to reduce energy consumption. So recently in many developed countries of the world there has been a gradual displacement of incandescent lamps.

Ключевые слова: модернизация систем освещения, энергосбережение, индукционные лампы, инертный газ, электромагнитная совместимость.

Key words: modernization of lighting systems, energy saving, induction lamps, inert gas, electromagnetic compatibility.

Введение

В связи с постоянным ростом потребности людей в использовании искусственного освещения остро стоит вопрос о высокоэффективных источниках света, которые смогли бы не только удовлетворить спрос на освещение, но и обеспечить минимальные затраты электроэнергии.

В настоящее время стала очень популярной тема светодиодных светильников. Именно это направление в освещении считается наиболее перспективным. Однако многие приписываемые светодиодам достоинства на практике не оправдываются.

Основным аргументом против их массового внедрения считают лишь высокую стоимость. Но помимо этого существует ещё целый ряд недостатков, о которых умалчивают производители светодиодов.

Так одним из существенных недостатков использования светодиодов для освещения является необходимость отвода тепла.

Так как увеличение температуры р-п-перехода приводит к снижению яркости свечения и смещению рабочей длины волны. При недостаточном теплоотводе происходит испарение кристалла, т. е. его деградация.

Другой недостаток светодиодных источников света (СД ИС), которому пока не придают должного значения, - воздействие на зрение человека. Информация о вредном воздействии СД на человеческий глаз отсутствует, т. к. серьёзных исследований в этой области не проводилось.

Так применение точечных источников света создаёт зоны яркой светимости, что, в свою очередь, повышает показатели ослеплённости и дискомфорта [1].

Какие бы приёмы не использовали производители, добиться равномерного распределения светового потока СД ИС пока не удаётся.

А применение внешних линз приводит к значительному увеличению стоимости конечного продукта.

Помимо этого СД ИС имеют большую процентную глубину пульсации освещенности в заданной точке помещения при питании непосредственно от сети переменного тока. Известно, что пульсирующий свет не только приводит к повышенной опасности травматизма при работе с движущимися объектами, но и вызывает постоянные сокращения ресничной мышцы, что приводит к развитию близорукости.

Объект и методика

В настоящее время светодиоды позиционируют, как экологически чистые приборы, не требующие утилизации [1].

Но на сегодняшний день не проводилось исследований, связанных с попаданием отработанных светодиодов в окружающую среду. А с учётом того, что в будущем прогнозируют рост объёмов использования СД ИС, рано или поздно мы столкнемся с проблемой утилизации светодиодов.

В настоящее время СД ИС в основном применяют для декоративной, акцентирующей подсветки, так как пока они не позволяют создать комфортное общее освещение. Между тем, существуют источники света, которые в настоящий момент имеют лучшие технические характеристики, чем светодиоды и примерно в три раза дешевле их. Это серийно выпускаемые индукционные лампы (ИЛ).

В данной статье мы выполнили сравнительную оценку основных источников света по следующим показателям:

Срок службы источника света; потребление электроэнергии; нагрузка на электросети; виброустойчивость; коэффициент пульсации, экологическая безопасность светильника, вес светильника, время пуска источника света, температурные режимы работы во время эксплуатации, коэффициент мощности, цветовая температура, потеря светового потока, гарантийный срок, стоимость.

Также в данной работе проведена оценка электромагнитной совместимости СД ИС и ИЛ с сетью.

В настоящее время это является актуальной задачей, так как ожидается увеличение доли электроэнергии, расходуемой как на светодиодное освещение, так и на освещение с применением индукционных источников света.

Индукционная лампа (ИЛ) – энергосберегающий источник света, принцип работы которого основан на электромагнитной индукции и газовом разряде для генерации видимого света.

ИЛ представляет собой безэлектродную лампу (отсутствие нитей накала, электродов), состоящую из колбы, наполненной газом, внутренняя поверхность которой покрыта люминофором [2].

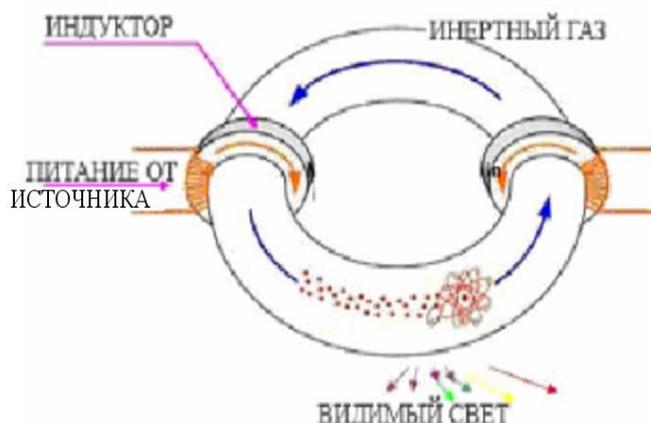


Рисунок 1. Принцип работы индукционной лампы

Свечение люминофора происходит благодаря электромагнитной индукции. В этих источниках света для получения светового излучения используются два физических процесса: электромагнитная индукция и электрический разряд в газе.

Именно это существенно отличает данные источники от обычных люминесцентных ламп.

Электронный источник вырабатывает высокочастотный ток, протекающий по индукционной катушке на магнитном кольце или стержне.

Электромагнит и индукционная катушка создают газовый разряд в высокочастотном электромагнитном поле, и под воздействием ультрафиолетового излучения разряда происходит свечение люминофора.

Конструктивно и по принципу работы лампа напоминает трансформатор, где имеется первичная обмотка с высокочастотным током и вторичная обмотка, которая представляет собой газовый разряд, происходящий в стеклянной трубке.

Прямой экономией является не только энергосбережение электроэнергии, но и срок службы энергосберегающих ламп [3].

Отсутствие у ламп электродов (являющихся неотъемлемым элементом всех видов газоразрядных ламп) позволило достичь срока службы 100 000 часов, что в 6-10 раз превышает долговечность люминесцентных ламп, ламп ДРЛ и натриевых ламп ДНаТ.

Таблица 1 – Таблица сравнения основных источников света

Параметры сравнения	Светильник с индукционной лампой 80 Вт	Ламповый светильник с лампой ДРЛ-250	Ламповый светильник с лампой ДНаТ-250	Светодиодный светильник 85 Вт
Срок службы источника света (светоизлучающего элемента), час	60 000 - 100 000	до 10 000	до 10 000	50 000 - 100 000
Потребление электроэнергии, Вт	до 85	до 280	до 290	до 100

Световая отдача, лм/Вт	104	40	79	102
Коэффициент пульсации	0	7,3	4,9	0,1
Экологическая безопасность светильника	до 25 мг.амальгамы	лампа содержит до 100мг. паров ртути	лампа содержит натриево- ртутную амальгаму и ксенон	не известно
Вес светильника, кг	максимальный 8	10-12 (без лампы)	10-12 (без лампы)	максимальный 16
cosφ	0,99	0,74-0,9	0,74-0,9	0,8-0,9

Результаты исследований

Проанализировав данные приведенных таблиц можно сделать выводы о том, что индукционные источники света не только гораздо дешевле светодиодных, но и превосходят их по некоторым характеристикам: имеют больший гарантийный срок, большую световую отдачу, больший коэффициент мощности, меньшее потребление электроэнергии, более приятный и естественный свет и, что не мало важно, полное отсутствие пульсации.

А также индукционные лампы выпускаются в широком диапазоне мощностей во всех обычных формах для любых светильников с патронами E14, E27, E40 и специальные кольцевые лампы. Несомненно, применение СД ИС обеспечивает существенное снижение электропотребления.

Это связано с тем, что СД ИС представляют собой нелинейную электрическую нагрузку с нелинейностью характеристик самих СД ИС и применением в качестве источника питания светодиодов электронных преобразователей.

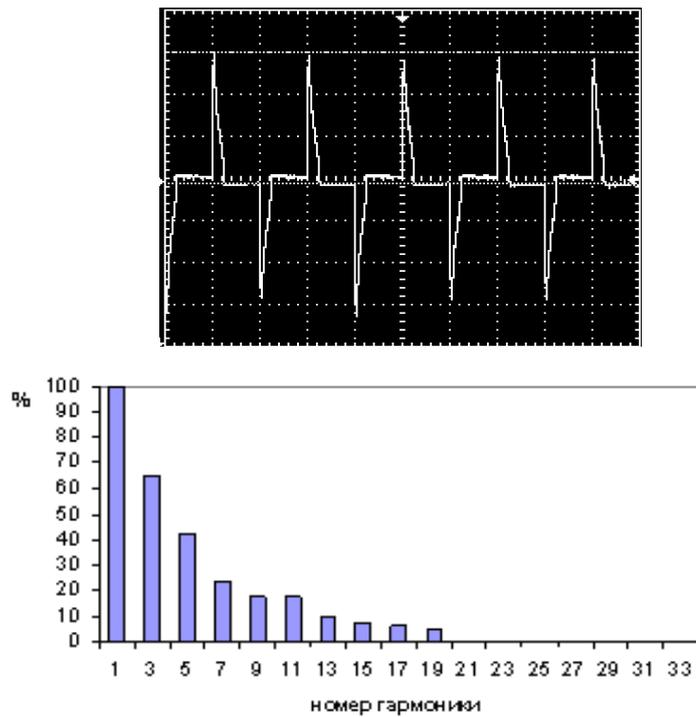
Суммарный эффект таких нагрузок выражается в искажении кривой тока, потребляемого из сети, и протекании высших гармоник во все элементы общей сети. Это отрицательно воздействует на все оборудование, получающее электропитание от общего источника.

Проблемы, создаваемые гармониками:

- дополнительный нагрев и выход из строя конденсаторов, трансформаторов, электродвигателей, люминесцентных ламп и т.п.;
- ложные срабатывания автоматических выключателей и предохранителей;
- наличие третьей гармоники и ее производных 9,12 и т.д. в нейтрали может потребовать увеличения сечения ее проводника;
- гармонический шум (частые переходы через 0) может служить причиной неправильной работой компонентов систем контроля;
- повреждение чувствительного электронного оборудования;
- интерференция систем коммуникации.

Для оценки степени искажений, вносимых светодиодными источниками света в сеть, а также необходимости их учета при построении осветительных установок на основе светодиодных источников света проведены экспериментальные исследования кривых тока, потребляемого светодиодными источниками света из сети.

В качестве источников света использовались светодиодные источники света типа СДК-27 и СДП-27 с ШИМ и без него. Кривая напряжения $u_{л}=u_{с}$ приведена на рис. 2 для обоих типов светильников.



а) б)
 Рисунок 2 - Гармонический состав кривой тока светового прибора типа СДП-27-Ш с ШИМ ($K_{НС}=85,87\%$)

В качестве индукционного источника света использовали светильник подвесной типа 03-022 с индукционной лампой мощностью 150 Вт. Действующие значения напряжения U_l и тока I_l на лампе измерялись с помощью цифрового осциллографа OWON SDS 8202.

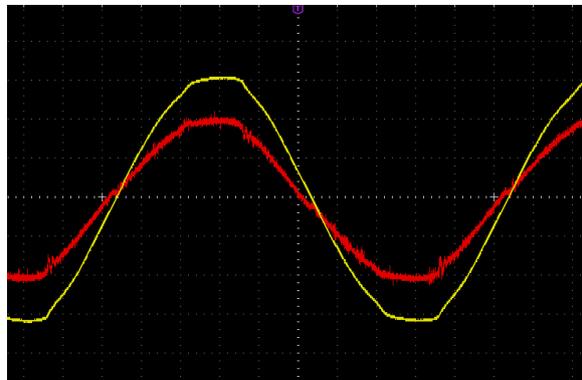


Рисунок 3 – Кривая тока и напряжения ИЛ (с помощью прибора OWON SDS 8202)

Выводы

В соответствии с [3]:

- для единичных светильников, мощность которых не превышает 25 Вт, уровень высших гармоник кривой тока потребляемого из сети находится на грани установленных СТБ МЭК 61000-3-2-2006;
- если же суммарная мощность световых приборов превышает 25 Вт, то требования не выдерживают практически все световые приборы на основе светодиодных источников света.

В соответствии с вышеизложенным можно сделать вывод о том, что использование светодиодных источников света (в особенности, если их совокупная мощность превышает

25 Вт) требует применения специальных мер по снижению уровня высших гармоник. Применять светодиодные светильники рекомендуется совместно с фильтрокомпенсирующими устройствами, установленными в сети на стороне источников света после вводного трёхфазного автомата [6].

Проанализировав результаты, полученные при испытании индукционного подвесного светильника типа 03-022 с индукционной лампой мощностью 150 Вт, можно сделать вывод о том, что данный источник света не вносит значительных искажений в питающую сеть.

Проанализировав результаты проведенной работы, можно заметить, что индукционные светильники, по сравнению со светодиодными, имеют ряд существенных преимуществ.

Основные из них - это в 2-3 раза более низкая цена, больший гарантийный срок, отсутствие пульсации, большая светоотдача и более приятный и естественный свет. Помимо всего вышперечисленного они почти не вносят искажений в питающую сеть.

На сегодняшний день светодиоды идеально подходят для декоративной подсветки, для различных дизайнерских решений, они могут полностью обеспечить световую рекламу, светофоры и т. д.

Но если речь идет об освещении (улиц, рабочих мест и т. д.), то светодиодная техника пока не дотягивает до того качества, при котором не снижалась бы производительность труда, не появлялось чувство дискомфорта. Поэтому, в настоящий момент, при выборе между светодиодными и индукционными светильниками (лампами) предпочтение следует отдавать индукционным.

Список литературных источников

1 Fomin N- Svetodiody -idealnyy istochnik sveta?/ Nikolai Fomin, Sergei Makarenia, Pavel Rudkouski/Sovremennaya elektronika-209. - № 2. - s. 6-11.

2 S. Makarenia -Induksionnaya lampa-istochnik kachestvennogo i energoeffektivnogo osvещения/ Sergei Makarenia, Pavel Rudkouski/sovremennaya elektronika- 2011. - № 9. - s. 8-13

3 Govorov F.P Osenka rezhimow osvetitelnyh elektricheskikh setei obyektov ZHKH so svetodiodnymi istochnikami sveta/ Govorov F.P, Korol O.B, Nosanov N.I, Romanova T.I /Doneski nasionalnyi tehnicheski universitet - № 11(186) , 2011. – s. 92-97.

4 STB MEK 61000-3-2-2006 Elektromagnitnaya sovmestimost. Chast 3-2. Normy emissii gormanicheskikh sostavlyayushih toka dlya oborudovania s potrebyaemym tokom < ili =16A v odnoy faze.

5 Guzhov S. Osenka vliyania istochnikov pitania svetodiodnyh swetilnikov na pitayusheyu set/S,Guzhov// Sovremennaya svetotehnika– 2009. - №2. – s. 47-49.

6 Elektrooborudovanie i materialy dlya obyektov promyshlennogo i grazhdanskogo naznachenia [Elektronyi resurs]/ Energo-Arsenal 2008-2012.–Rezhim dostupa: http://www.arsenal-e.ru/90/?news_id=13&ppage=1.

МРНТИ: 65.33.29

Т.Г.Сейитлиева, преподаватель кафедры
“Автоматика технических систем”
Государственный энергетический институт Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан

Мероприятия по повышению надежности работы фототиристорной защиты от дуговых коротких замыканий в ячейках КРУ (КРУН) 6-35 кВ

Аннотация. Ограниченная локализационная способность КРУ(Н) при внутренних коротких замыканиях (КЗ) через электрическую дугу порождена их же малыми габаритными размерами. Данная проблема усугубляется тем, что КРУ, введенные в эксплуатацию в прошлом столетии, как правило, не оснащены полноценной быстродействующей защитой от дуговых КЗ или их защита не отвечает современному состоянию техники.

Abstract. Their small overall dimensions generate the limited localization ability of complete switchgear devices with internal short circuits through an electric arc. This problem is aggravated by the fact that the complete switchgear, put into operation in the last century, as a rule, is not equipped with full-fledged high-speed protection against short-circuit arcs or their protection does not meet the current state of technology.

Ключевые слова: Комплектные распределительные устройства, короткое замыкание, электрическая дуга, релейная защита, дуговой столб, фототиристорная дуговая защита.

Key words: complete switchgears, short circuit, electric arc, protection relay, arc pole, thyristor arc protection.

Введение

Короткое замыкание, сопровождаемое электрической дугой, - это наихудшая из аварийных ситуаций, имеющих место в КРУ электрических подстанций, прежде всего, по своим разрушающим последствиям.

В настоящее время наиболее часто применяющиеся ячейки КРУ имеют в своем составе выключатели с коммутационной способностью до 31,5 кА. При возникновении дугового перекрытия с такими токами происходит прожигание металла стенок ячеек и перенос повреждения в соседние ячейки. Увеличение термической стойкости за счет утолщения стенок приводит к повышению цены, веса и осложняет монтаж ячеек.

При интенсивном горении дуги и выделении большого количества водорода в камерах образуется гремучая смесь (H_2+O_2), которая может привести к взрыву в соседних, неповрежденных ячейках [1].

Мощность дугового разряда может достигать нескольких МВт. Кроме потерь электротехнического оборудования дуговое КЗ может привести к значительному перерыву в производственном цикле, который может достигать нескольких десятков часов. Применение УДЗ сокращает вынужденный простой до 1 – 3 часов [1].

Яркое излучение дуги может вызвать временную слепоту. Учитывая также мощное звуковое сопровождение дугового разряда, появляется большая вероятность наступления шокового состояния, которое может вызвать тяжкие последствия.

Объект и методика

Основные причины возникновения дугового разряда в КРУ классифицируют в виде 3-х основных групп:

1) человеческий фактор (неправильная эксплуатация электроустановок) - проведение работ не в той ячейке (ошибочное), завышение пробивного напряжения у разрядников 6-10 кВ, установленных на данной секции отсутствие заземления рабочей области при проведении работ, отсутствие проверки наличия напряжения в рабочей зоне при проведении работ, присутствие в ячейках инструмента, оставленного по забывчивости после проведения работ.

2) причины технического характера (неисправности оборудования) - дефекты, неисправности или некорректная работа оборудования, деградация изоляции и износ

оборудования, перенапряжение, перегрев, плохое соединение проводов или шин, неправильная установка оборудования.

3) прочие внешние факторы - появление внутри КРУ (КРУН) животных и птиц (крысы, кошки, собаки, птицы), влага, грязь и пыль в области контактов и шин, загрязнение и увлажнение поверхности малорезбистых изоляторов или изоляторов, ранее обожженных дугой, коррозия.

Можно построить усредненную зависимость энергии, выделяемой дугой, в зависимости от времени ее горения (рис.1).

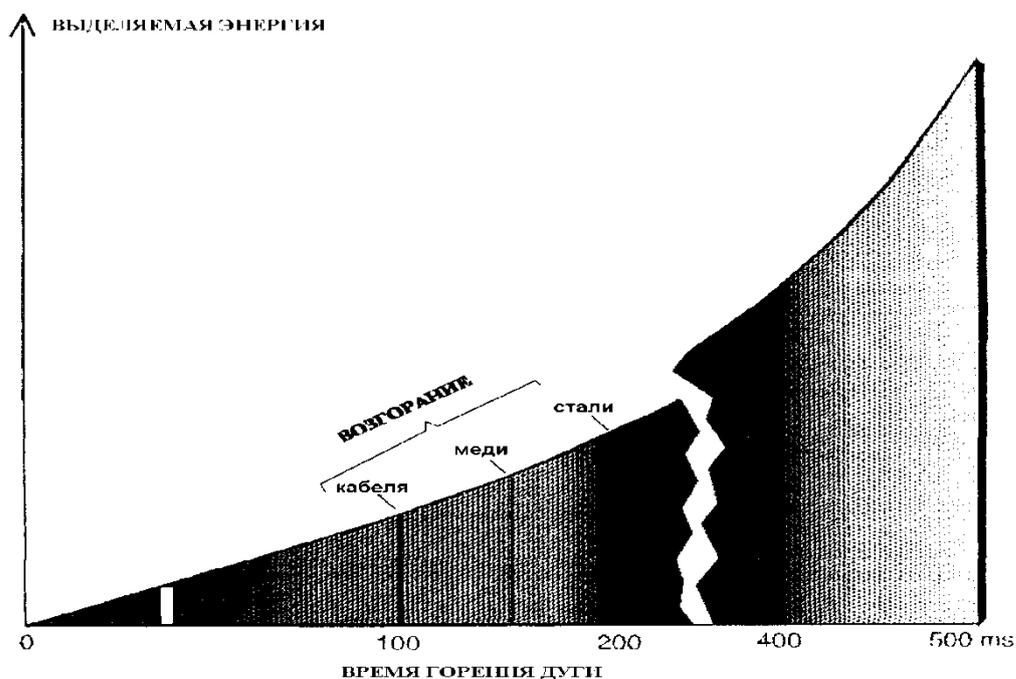


Рисунок-1. Усредненная зависимость энергии, выделяемой дугой, в зависимости от времени ее горения

Таким образом, необходимо принимать меры по совершенствованию конструкций оборудования, соблюдать технику безопасности, но, если дуговой разряд возникает, то единственным способом предотвращения его последствий является своевременное обесточивание соответствующей цепи с помощью быстродействующей дуговой защиты. Суммарная мощность и энергия дугового КЗ зависит от мощности КЗ, количества дуг в системе и от видов замыкания: однофазное на землю, двухфазное или трехфазное. Эта мощность может достигать многих десятков МВт [2].

Около 90% переходит в тепло, вызывая резкий разогрев воздуха, материалов конструкций и электродов (шин и т. д.), их плавление и испарение, порядка 3% расходуется на создание избыточного давления, 7% приходится на излучение дуги [3].

Почему защита должна быть быстродействующей, видно из следующей классификации возникающих повреждений оборудования и ущерба от дуговых КЗ, как функции времени горения дуги. Отметим, что под временем горения дуги понимаем суммарное время, необходимое для детектирования дуги и срабатывания выключателя:

- 35 мс: отсутствуют какие-либо повреждения оборудования и травмы персонала; оборудование, как правило, можно вводить в эксплуатацию после проверки сопротивления изоляции;

- 100 мс: небольшой ущерб; требуется, например, чистка контактов выключателя, возможен небольшой ремонт перед последующим вводом в эксплуатацию;

- 500 мс: большой ущерб для оборудования и травматические последствия для персонала, оборудование частично заменяется;

- 1000 мс: последствия дугового разряда могут быть не предсказуемыми.

Следовательно, суммарная временная задержка, т. е. время от начала горения дуги до размыкания контактов выключателя, не должна превышать 100 мс [2].

Результаты исследований

Дуговой столб – это низкотемпературная плазма: смесь атомов, ионов, молекул, а также продуктов синтеза, имеющего место в плазме. Спектральный диапазон излучения достаточно широк: от ультрафиолета (доли мкм) до дальнего ИК (единицы мкм).

Вид спектра излучения дуги зависит от ряда составляющих: материала электродов, степени загрязнения, температуры плазмы. Спектр дуги можно представить в виде суперпозиции непрерывного и линейчатого спектров.

Из выше сказанного следует, что, говоря о чувствительности УДЗ, нужно оговаривать спектральное окно пропускания фотодетектора, которое будет меняться в зависимости от типа фотодетектора. Любой фотоприемник излучения можно описать функцией преобразования (токовой чувствительностью):

$$R_{\lambda} = f(\lambda) = [A/Vt],$$

где $[A/Vt]$ - размерность в системе СИ.

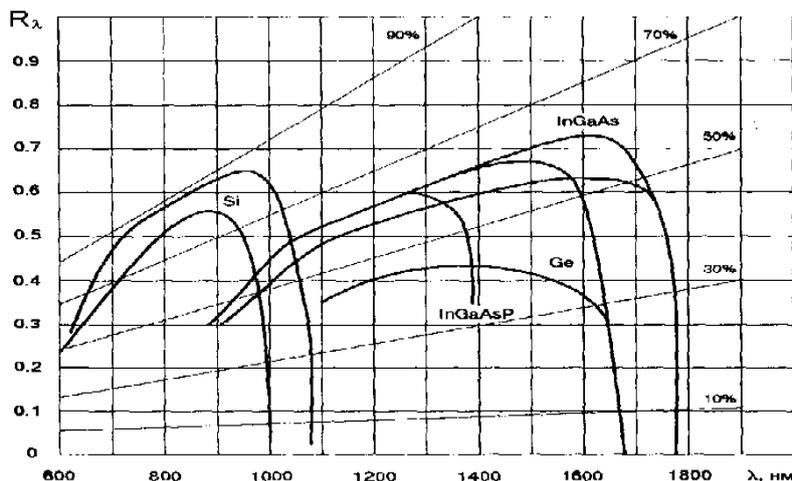


Рисунок 2- Спектральная зависимость токовой чувствительности для фотодиодов из различных полупроводниковых материалов

Одним из главных параметров излучения является поток излучения, который определяется энергией излучения, переносимой в единицу времени.

Добавление соответствующих нижних индексов в обозначении потока излучения (Φ) позволяет определять этот параметр или как энергетический, или как световой поток. В данном контексте «световой» означает размерность в световых или фотометрических единицах [2].

Энергетический световой поток измеряется в ваттах, световой поток в люменах:

$$\Phi_e = [Вт]; \quad \Phi_v = [лм]$$

В 19 веке Международная Комиссия по Освещенности ввела понятие относительной спектральной эффективности V_{λ} , известной под названием «функции видности» стандартного наблюдателя» или «кривой МКО» (рис. 2).

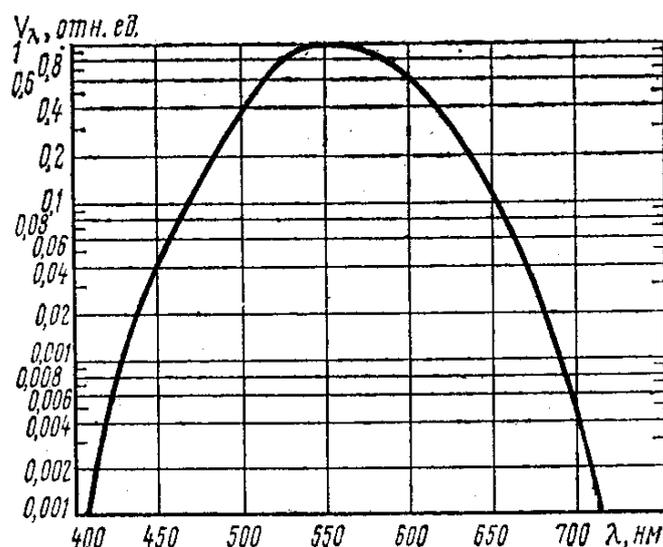


Рисунок 2 – Относительная функция видимости МКО.
На пике 1 Вт = 680 лм

Эта функция является усредненным спектром пропускания человеческого глаза. Таким образом, излучение любого источника, выраженное в световых единицах, получается путем пропускания энергетического потока излучения источника через фильтр V_λ :

$$\Phi_v = 680 \text{ [лм/Вт]} \times \int_0^\infty (d\Phi_e/d\lambda) \cdot V_\lambda \cdot d\lambda,$$

где $d\Phi_e/d\lambda$ - спектральная плотность энергетического потока излучения источника света.

Световые единицы легко преобразовать в энергетические с помощью световой эффективности η - отношения светового потока к энергетическому:

$$\eta_v = \Phi_v / \Phi_e$$

Для зеленого цвета ($\lambda = 550 \text{ нм}$) $\eta_v = 680 \text{ лм/Вт}$, для красного ($\lambda = 655 \text{ нм}$) $\eta_v = 60 \text{ лм/Вт}$.

Если бы спектр дугового разряда начинался от ближнего инфракрасного диапазона, то использование фотометрического подхода при определении чувствительности УДЗ было бы не корректно. Однако широкий спектр дугового разряда, практически равномерный в видимом диапазоне (если не принимать во внимание узкие линии излучения различных примесных центров), позволяет рассматривать фотометрический вариант, как практически безальтернативный при определении чувствительности УДЗ.

Таким образом, чувствительность УДЗ, являющаяся, по сути, световой освещенностью в точке съема информации, измеряется в люксах (лк), где

$$1 \text{ лк} = 1 \text{ лм} / \text{м}^2$$

В случае применения световых единиц при измерении чувствительности УДЗ отпадает необходимость оговаривать тип применяемого фотоприемника.

Существует достаточно большое количество источников света, которые могут выступать в качестве меры, т. е. задающего устройства с известным световым потоком

излучения в люменах. Так вакуумная лампа накаливания мощностью 60 Вт создает, как точечный источник света, и излучает в полном телесном угле 4π стерадиан поток $700 - 760$ лм. Тогда на расстоянии $r = 1$ м освещенность от лампы составит величину $760/4\pi r^2 \cong 60$ лк, на расстоянии 0,5 м порядка 240 лк [3].

Освещенность от дуги на расстоянии 7 м при токах КЗ 20-30 кА достигает 9000 лк, тогда на расстоянии 0,5 м она составит величину порядка 1,8 Млк. Дуговое КЗ сопровождается как изменением параметров и характеристик электрической сети (ток, напряжение, сопротивление), так и существенным повышением температуры, давления, электропроводимости и теплового (светового) излучения внутри отсеков КРУ. Данные информационные признаки используются в защите, которая должна отвечать следующим свойствам: высокое быстродействие, абсолютная селективность и высокая чувствительность.

Для защиты КРУ применяются устройства, реагирующие на:

- 1) Максимальные токи (максимальная токовая защита);
- 2) Повышение давления на фронте ударной волны в начальный момент дугового КЗ (клапанная дуговая защита);
- 3) Повышение степени ионизации газов в канале дугового столба (защита антенного типа с дугоулавливающим электродом);
- 4) Появление излучения от дугового столба (защита на фототиристорах, фотодиодах, оптоволокну).

Рассмотрим более подробно данные системы защиты.

1) Максимальная токовая защита (МТЗ) – это достаточно простое техническое решение для защиты от дуговых КЗ.

Положительные качества: простота, высокая элементная надежность и низкая стоимость.

Ограничивающими факторами применения МТЗ являются относительная селективность и недостаточно высокое быстродействие из-за необходимости согласования с защитами смежных элементов.

2) Клапанная дуговая защита (КДЗ) является на сегодняшний день распространенной системой защиты в ячейках КРУ, которая срабатывает от повышения давления внутри не герметичной ячейки, что происходит при токах дуги около 3,5кА. Срабатывание этой системы защиты происходит после сильного повышения температуры (до значений от 2000 до 3000°C) внутри ячейки, что предотвращает только взрыв ячейки, но не её выход из строя, после чего необходим или капремонт или замена ячейки на новую. КДЗ как механическое устройство реагирует не на дугу, а на последствия дуги, и будет работать при достижении давления газов, достаточного для срабатывания, поэтому имеет определенные недостатки, в частности недостаточную чувствительность.

Кроме того, клапанные дуговые защиты имеют недостоверный контроль исправности, так как для контроля используются не рабочие контакты концевых выключателей, а другая пара этого выключателя.

3) Система датчиков "Краб" и "Антенный", устанавливаемых в комплекте для защиты шкафов любых серий от дуги КЗ при токах от 3,5кА. При этом "Краб" монтируется в шкафу с выключателем, защищая шкаф, выключатель и вывод отходящей линии (кабельную разделку), а "Антенный" устанавливается в отсеке сборных шин. Он защищает отсек, резервирует работу датчиков "Краб" и обеспечивает с некоторым замедлением дуговую защиту шкафов без выключателей.

К недостаткам данного вида защит относят плохое быстродействие и низкую надежность.

4) Электрооптическая дуговая защита (ЭДЗ)

Широко применяемая в ячейках фототиристорная дуговая защита также обладает серьезными недостатками: ограниченным обзором пространства, присутствием в зоне возможной дуги электронных компонентов (фототиристоров), сложностью организации контроля исправности фототиристоров; возможностью ложной работы из-за токов утечки при параллельном соединении n - ого числа фототиристоров, при попадании прямого солнечного света или света от ламп освещения отсеков КРУ.

Выводы

Устройства дуговой защиты (УДЗ) на основе волоконно-оптических датчиков (ВОД) позволяют формировать широкую полосу пропускания электронного тракта, а также исключать влияние низкочастотного изменения освещенности. В отличие от фототиристорной защиты в УДЗ на основе ВОД в зоне дуги находится только пассивный приемник оптического излучения – объектив или линза ВОД, соединенная с электронным блоком устройства оптическим кабелем.

Но и этот вид защиты обладает существенным недостатком – наибольшей стоимостью оборудования и обслуживания. Следует также учесть, что ОДЗ не точно срабатывает при попадании прямых лучей солнечного света или при зажигании ламп накаливания мощностью 60 Вт на расстоянии далее 10 мм [1].

Сравнение способов построения дуговых защит КРУ показывает, что наиболее перспективным с позиции получения максимального быстродействия при абсолютной селективности и минимальном количестве информационных признаков является способ контроля освещенности (светового потока) внутри отсеков.

Список литературных источников

- 1 W.I.Nagai, S.V.Sary, M.M. Kotlov, "Optiko-elektricheskaya dugovaya zashita KRUN 6-10 kV"//Energetic-200. -№8-s38-39
- 2 W.A.Grigoryev, W.E,Milohin, E.L.Palei"Volokonno-opticheskaya dugovaya zashita yacheec KRU 6-10 kV"//Energetic-200. -№2- s23-24
- 3 N.N. Sereda, W.W.Haritonov "Priminenie fototiristorov dlya zashity setei pri dugovyh korotkih замыkaniyah"//materiaaly seminara ""Novye komplektnye elektrotehnicheskie ustroistva" -M.Moskovski dom nauch.tehn. propogandy,2000. s-53-57

Возможности использования солнечной энергии в сельском хозяйстве Туркменистана

Аннотация. В работе представлен анализ потенциала солнечной энергии в регионах Туркменистана. На основе проведенных расчетов солнечной радиации в регионах Туркменистана получена оценка количества падающей солнечной энергии, принимая солнечной панелью. Определены оптимальная ориентация солнечных панелей и ожидаемый количество выработки электроэнергии солнечными панелями.

Abstract. This paper presents an analysis of the potential of solar energy in the region of Turkmenistan. On the basis of the spent calculations of solar radiation in region, the estimation of quantity of falling solar energy is received, accepted by the solar panels. Optimal orientation of the solar panels is defined and quantity of generated electric energy by solar panels.

Ключевые слова: солнечная радиация, оптимальная ориентация, фотоэлектрическая солнечная станция, выработка электроэнергии, автономное энергоснабжение.

Keywords: solar radiation, optimal orientation of solar panels, photoelectric solar station, generation of electric energy, independent power supply.

Введение

По климатическим условиям, структуре и потребности развития сельского хозяйства Туркменистана – один из наиболее перспективных регионов страны, где использование солнечной энергии может и должно найти практическое воплощение. Это прежде всего относится к пустынной части территории, удаленных от культурной зоны, в которой нет энергетических и водных источников. Вовлечение потенциальных возможностей пустынной территории в развитие сельского хозяйства возможно двумя методами: индустриальный и методом автономных микрокомплексов.

Большая часть пустынной территории Туркменистана в настоящее время и в будущем может быть использована только как пастбище для отгонного животноводства, представляющего собой большое количество рассредоточенных по огромной территории мелких потребителей энергии и пресной воды. В связи с этим разработка новых форм и методов оптимального использования пустынной территории Туркменистана на основе достижений научно-технического прогресса имеет сегодня важное народнохозяйственное значение. И здесь первоочередная роль принадлежит солнечной энергии.

Экономическое целесообразное применение технологии фотоэлектрического преобразования солнечной энергии возможно при обоснованной оценке генерируемой и потребляемой мощностей, а также оптимальном соотношении используемых источников энергии для электроснабжения объектов и территорий [3]. Это можно спрогнозировать и осуществить, используя достоверные данных о потенциале солнечной энергии в заданной географической точке, с учетом непостоянства его проявления (в частности прихода солнечной радиации), а также многовариантности расположения источников генерации на рассматриваемой территории.

Получить достоверную информацию об инсоляции можно, например, на метеорологических станциях, однако она может быть ограничена только местом их расположения. Кроме того, интенсивность потока солнечного излучения можно определить расчетными методами, но они трудоемкие и требуют дополнительной верификации результатов.

Поэтому для первичной оценки технической возможности и экономической целесообразности использования технологии фотоэлектрического преобразования солнечной энергии необходимо получить достоверные данные об интенсивности

солнечного излучения в каждый момент времени в заданной точке размещения солнечной электроустановки.

Объект и методика

Солнечная энергетика в последнее время довольно часто используется для обеспечения электроснабжения разнообразных объектов, расположенных как в крупных городах, так и небольших сельских поселениях. Это в первую очередь связано с необходимостью снижения загрязнения окружающей среды при производстве электрической энергии, а также появившимся требованием к увеличению доли используемых местных энергоресурсов. Постановление Президента Туркменистана от 21 февраля 2018 г. утверждена «Государственная программа по энергосбережению на 2018-2024 годы». Государственная программа по энергосбережению содержит специальное приложение План мероприятий (дорожная карта) по реализации Государственной программы по энергосбережению на 2018-2024 годы. В плане мероприятий (дорожная карта) по реализации Государственной программы по энергосбережению на 2018-2024 годы можно перечислить следующие пункты, которые очень важны для развития солнечной энергетике Туркменистана. Например, п1 «Подготовить проект Закона Туркменистана о возобновляемых источниках энергии и представить на рассмотрение в Меджлис Туркменистана. Срок выполнения 2018-2020 гг.», п4 «Подготовить предложения по выбору место расположения солнечных и ветровых станций на территории Туркменистана, разработать кадастр солнечной и ветровой энергии и оценка ресурсов солнечной и ветровой энергии. Срок выполнения 2018-2021 гг.», п28 «Подготовить предложения по использовании экспериментальных солнечных станций в регионах Туркменистана. Срок выполнения 2024 г.» [1].

Методы расчета валового потенциала солнечной энергии, как известно, основаны на общеизвестном принципе: данные, приведенные для расположенной горизонтально приёмной поверхности для точки с определенными географическими координатами пересчитываются по эмпирическим формулам, предложенной в специальной литературе на произвольно ориентированную поверхность.

Выбор методики расчета зависит от имеющихся исходных данных и условий работы рассматриваемой электроэнергетической установки [4]. Методы расчета валовых ресурсов солнечной энергии в точке А на горизонтальной поверхности делятся на методы при ограниченном объеме информации и при наличии полной информации. Каждый из них обладает своими достоинствами и недостатками. В [5] предложена методика, которая сочетает в себе эти подходы, представленная в виде компьютерной программы оценки потенциала солнечной энергии в заданной точке.

В расчетах нами была использована данная методика, которая позволяет на основе комбинации метода применения дневного профиля поступления солнечной радиации при абсолютно чистом небе и актинометрических данных из электронной базы NASA. При помощи данной методики авторами были рассчитаны значения интенсивности солнечной радиации для городов в регионах Туркменистана.

Если солнечные батареи устанавливаются под некоторым углом β к горизонту, то среднемесячное дневное суммарное количество солнечной энергии, поступающее на наклонную поверхность, может быть найдено по формуле [2]:

$$E_{\beta} = R \cdot E,$$

где E – среднемесячное дневное суммарное количество солнечной энергии, поступающей на горизонтальную поверхность;

R – отношение среднемесячных дневных количеств солнечной радиации, поступающей на наклонную и горизонтальную поверхности.

Коэффициент пересчета с горизонтальной плоскости на наклонную с южной ориентацией равен сумме трех составляющих, соответствующих прямому, рассеянному и отраженному солнечному излучению:

$$R = \left(1 - \frac{E_p}{E}\right) \cdot R_n + \frac{E_p}{E} \cdot \frac{1 + \cos \beta}{2} + \rho \cdot \frac{1 - \cos \beta}{2},$$

где E_p – среднемесячное дневное количество рассеянного солнечного излучения, поступающего на горизонтальную поверхность; $\frac{E_p}{E}$ – среднемесячная дневная доля рассеянного солнечного излучения; R_n – среднемесячный коэффициент пересчета прямого солнечного излучения с горизонтальной на наклонную поверхность; β – угол наклона поверхности солнечной батареи к горизонту; ρ – коэффициент отражения (альbedo) поверхности Земли и окружающих тел, обычно принимаемый равным 0,7 для зимы и 0,2 для лета.

Среднемесячный коэффициент пересчета прямого солнечного излучения с горизонтальной на наклонную поверхность:

$$R_n = \frac{\cos(\varphi - \beta) \cdot \cos \delta \cdot \sin \omega_{zn} + \frac{\pi}{180} \cdot \omega_{zn} \cdot \sin(\varphi - \beta) \cdot \sin \delta}{\cos \varphi \cdot \cos \delta \cdot \sin \omega_3 + \frac{\pi}{180} \cdot \omega_3 \cdot \sin \varphi \cdot \sin \delta},$$

где φ – широта местности, град; β – угол наклона солнечной батареи к горизонту, град; δ – склонение Солнца (угол между линией, соединяющей центры Земли и Солнца, и ее проекцией на плоскость экватора) в средний день месяца, град:

$$\delta = 23,45 \cdot \sin\left(360 \cdot \frac{284 + n}{365}\right),$$

n – порядковый номер дня, отсчитанный от 1 января (номер среднего расчетного дня для каждого месяца года).

Значение δ можно взять из таблицы 1.

Таблица 1 - Угол склонения Солнца

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
n	17	47	75	105	135	162	198	228	258	288	318	344
δ , град	-20,9	-13	-2,4	9,4	18,8	23,1	21,2	13,5	2,2	-9,6	-18,9	-23

ω_3 – часовой угол захода (восхода) Солнца для горизонтальной поверхности:

$$\omega_3 = \arccos(-\operatorname{tg} \varphi \cdot \operatorname{tg} \delta).$$

ω_{zn} – часовой угол захода Солнца для наклонной поверхности с южной ориентацией:

$$\omega_{zn} = \arccos[-\operatorname{tg}(\varphi - \beta) \cdot \operatorname{tg} \delta].$$

Результаты исследований

В таблице 2 представлены следующие данные: географические координаты городов в регионах Туркменистана и соответствующие им годовые значения интенсивности солнечной радиации поступающая на поверхность солнечной батареи,

которая наклонена относительно горизонтальной поверхности на оптимальный угол наклона β , а также оптимальные углы наклона для соответствующих городов. Данные об среднегодовых значения интенсивности солнечного излучения падающая на наклонную поверхность солнечной батареи при различных углах наклона к горизонту для городов в регионах Туркменистана представлены на рис.1.

Таблица 2

Область в Туркменистане	Город	Географические координаты, градусы		Оптимальный угол наклона β , градусы	Среднегодовая интенсивность инсоляции на наклонную поверхность солнечной батареи, кВт·ч/м ²
		Северная широта	Восточная долгота		
Ахал	Ашхабад	37,9	58,3	36	1825,455
Мары	Мары	37,6	61,8	36	1897,407
Лебап	Туркменабат	39,1	63,6	36	1875,814
Дашогуз	Дашогуз	41,8	59,8	31	1855,527
Балкан	Балканабат	39,5	54,4	40	1819,882

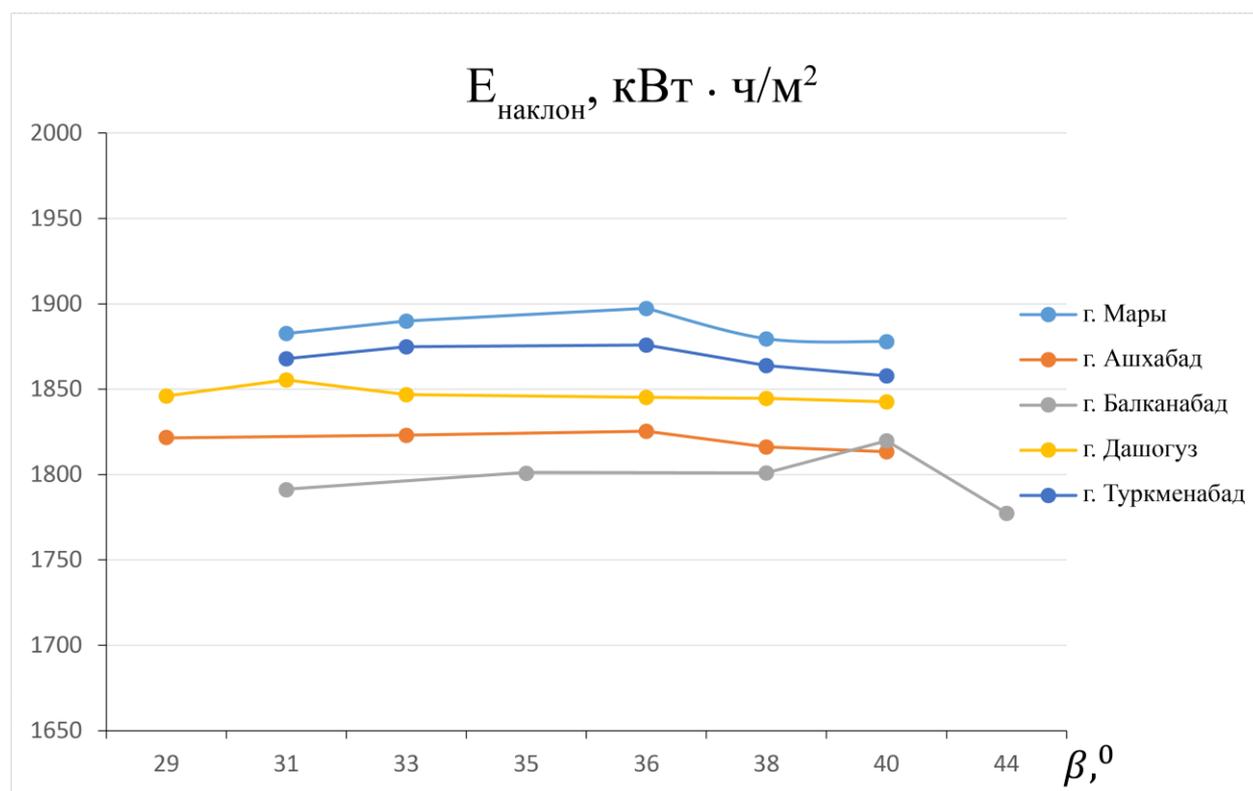


Рисунок 1 – Среднегодовые значения интенсивности солнечного излучения падающая на наклонную поверхность солнечной батареи при различных углах наклона к горизонту для городов в регионах Туркменистана

Интенсивность солнечной радиации падающая на поверхность солнечной батареи наклоненной относительно горизонта на оптимальный угол территории Туркменистана изменяется от 1819,882 кВт·ч/м² год для г.Балканабат до 1897,407 кВт·ч/м² год для г.Мары.

Выводы

1. При помощи предложенной методики были рассчитаны среднегодовые интенсивности солнечной радиации падающая на наклонную поверхность солнечной батареи при различных углах наклона к горизонту для городов в регионах Туркменистана и определены оптимальные углы наклона.

2. Было проведено сравнения расчетной инсоляции в каждой из них и результаты расчета показали, что среднегодовая интенсивность солнечной радиации падающая на поверхность солнечной батареи наклоненной относительно горизонта на оптимальный угол на территории Туркменистана изменяется от 1819,882 кВт·ч/м² год до 1897,407 кВт·ч/м² год.

Список литературных источников

1 Türkmenistanyň Prezidentiniň Karary bilen tassyklanan «Energiýany tygşytlamagyň 2018-2024-nji ýyllar üçin Döwlet maksatnamasy. Aşgabat, 2018ý.

2 Vissarionov V.I., Deryugina G.V, Kuznesova V.A. Solnechnaya energetika, Moscow, Izdatelskij dom MEI, 2008, 276 p.

3 Harchenko V.V. Mikroseti na osnove WIE: konsepsiya, prinsipy postroyeniya, perspektivy ispolzovaniya. Energiya, ekonomika, tehnika, ekologiya, 2014, №5, 20-27 p.

4 Burmistrov A.A., Vissarionov V.I., Deryugina G.V. Metody rascheta resursov vobnovlyaemyh istocnikov energii, Moscow, Izdatelskij dom MEI, 2009, 144 p.

5 Yu.V. Daus, V.V. Kharchenko, and I.V. Yudaev. Evaluation of Solar Radiation Intensity for the Territory of the Southern Federal District of Russia when Designing Microgrids Based on Renewable Energy Sources, Applied Solar Energy, 2016, vol 52, no 2, pp 151-156.

MPHTI: 65.33.29

Mamedova R.A.,

**Teacher of English and Persian languages,
The State Energy Institute of Turkmenistan,
745000, Mary, Turkmenistan**

Innovative methods of vocabulary instruction for the students of technical fields

Abstract. Vocabulary is certainly recognized by linguists as one of the key components of the language learning process. High vocabulary proficiency is especially significant in the language learning process of students of technical fields because only with the knowledge of necessary vocabulary are the students able to understand such concepts as electrical meters, electromagnetic theory and relay, electromagnetic machines, etc. Working with students of various technical fields, we encounter some difficulties in teaching technical vocabulary. Therefore, we have developed a certain set of methods and techniques of teaching technical vocabulary to future engineers.

Key words: technical vocabulary, language instruction for engineers, using technology in a language classroom.

The significance of sufficient vocabulary knowledge cannot be undervalued. An average student needs to increase their vocabulary by 2,000 to 3,000 words a year (Beck, McKeown & Kucan, 2013).

Therefore, language educators have always researched the problem of efficient vocabulary instruction thoroughly. In practice, we have encountered problematic situations when during a language lesson a student is lost and does not understand the meaning of a concept because of a lack of vocabulary knowledge.

These kinds of situations made us reconsider and devise some methods and techniques, which would help teach technical vocabulary effectively.

- **Text-based teaching. Connection between reading and vocabulary.**

Text-based teaching has emerged over the past two decades from the growing interest in how English language learners can develop the knowledge and skills needed to comprehend texts used in different contexts (Burns, 2010).

The main concept of text-based teaching is that in daily life speakers and writers of a language engage in different types of communication, such as listening to news items, participating in business meetings or in our students' case in engineering practice when working with different devices.

Our curriculum is widely text-based because we find teaching vocabulary through texts, of course with assistance of different activities, highly efficient. In learning a language, students need to be able to understand not only the structures and language patterns that make up the extended forms of communication, but also the concepts, which will be used in their professional life in practice, hence the name of our course – *Professional English*.

Fictional and nonfictional texts that occur frequently in writing are *narrative, recount, procedure, argument, discussion, information report and explanation* (Macken-Horarik, 2002).

The texts used in our textbooks are nonfictional texts in *information report* and *explanation* format (see *Figure 1*).

In *Figure 1*, we can see a text explaining the concept of electromagnetic relay. These types of texts are supplemented with exercises such as word and word combination translation, word formation, sentence completion exercises (see *Figure 2*).

Figure 1. Excerpt from a text explaining electromagnetic relay.

Lesson № 3

ELECTROMAGNETIC RELAY

Electromagnetic devices called *relays* are widely used in various branches of industry.

The main parts of a relay are an electromagnet, a spring and an armature. When a current starts flowing in the electromagnet winding, the armature moves and the spring closes the contacts. The primary circuit of a relay is its electromagnet circuit and the secondary circuit is the one closed by the contacts.

When there is no current in the relay's primary circuit, the spring pulls the armature and the contacts open.

Fig. 1 shows how a relay is used to control the work of an electric motor. The relay is placed close to the motor, which is connected to its secondary circuit. The armature closes the contacts of the secondary circuit, and the motor starts operating; it will stop when the relay opens.

Without a relay, conductors with a large cross-section would have to be brought to the motor. This would be very uneconomical in a relay is tens and even thousands of times smaller than that used to power the motor. Therefore, the connecting wires can have small cross-sections.

Figure 2. Supplementary exercise to the text in *Figure 1*.

4. Complete the sentences using the correct variant.

1. The main parts of a relay are ...
a) an electromagnet, a capacitor, and a spring.
b) an electromagnet, an armature, and a spring.
2. When current starts flowing ...
a) the spring opens the contacts.
b) the spring closes the contacts.
3. The spring pulls the armature ...
a) when there is current in the primary circuit.
b) when there is no current in the primary circuit.
4. The wires connecting the panel with the relay ...
a) have a large cross-section.
b) have a small cross-section.
5. Street lights are switched on and off ...
a) by means of relays.
b) by means of electric motors.

5. Complete these sentences using *while*. Follow the model.

Model: *Resistors connected in series have the same value of current...*

Resistors connected in series have the same value of current while

- **Indirect vocabulary instruction.**

The extent to which a student understands spoken or written text, i.e. their vocabulary knowledge, is directly proportional to how much the student reads. Therefore, the more the students read the more words they learn. Reading is the biggest, most effective tool in teaching vocabulary. The students do not only learn new words when they read, but they also learn words when they are read to. Here, our practice of first reading the text to students ourselves can be mentioned. After the instructor has read the text, students read it. Here comes the helpful practice of in-context vocabulary learning. The teacher chooses key words meaning key concepts and asks if any of the students understand the meanings of those words. For example, in *Figure 3*, the teacher asks about the word *deflection* and if anyone has understood what it means. Whereas the students suggest the Turkmen and Russian translations of the word with which they have not been previously familiar. When the instructor asks how the students came to that conclusion, they explain that they have understood the meaning of the word from the sentence in which it is used (see *Figure 4*). The students explained, that because they are familiar with such words as *pointer*, *armature* and *scale* they were able to deduce that the Turkmen and Russian translations of the word *deflection* are *süýşürme*, *gyşartma* and *отклонение*.

Figure 3.

ELECTRICAL METERS

One of the important things that an engineer should take into consideration is “how much?” How much current is this circuit carrying? What is the value of voltage in the circuit? What is the value of resistance? In fact, to measure the current and the voltage is not difficult at all. One should connect an ammeter or a voltmeter to the circuit and read off the amperes and the volts.

Common ammeters for d. c. measurements are the ammeters of the magneto-electric system. In an ammeter of this type, an armature coil rotates between the poles of a permanent magnet; but the coil turns only through a small angle. The greater the current in the coil, the greater the force, and, therefore, the greater the angle of rotation of the armature. The **deflection** is measured by means of a pointer connected to the armature and the scale of the meter reads directly in amperes.

Figure 4.

circuit and read off the amperes and the volts.

Common ammeters for d. c. measurements are the ammeters of the magneto-electric system. In an ammeter of this type, an armature coil rotates between the poles of a permanent magnet; but the coil turns only through a small angle. The greater the current in the coil, the greater the force, and, therefore, the greater the angle of rotation of the armature. The deflection is measured by means of a pointer connected to the armature and the scale of the meter reads directly in amperes.

When the currents to be measured are very small, one should use a galvanometer. Some galvanometers detect and measure currents as small as 10^{-11} of an ampere per 1 mm of the scale.

A voltmeter is a device to be used for measuring the potential difference between

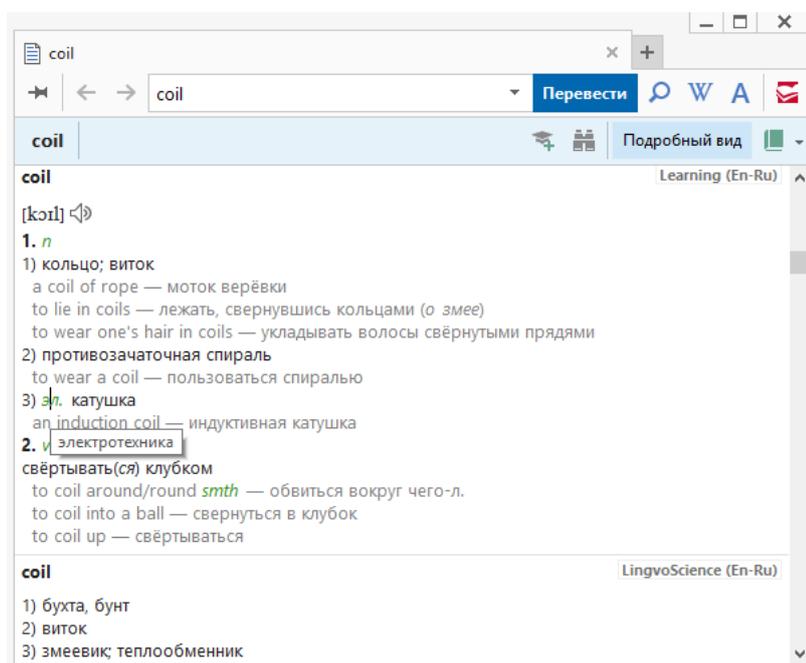
- **Importance of efficient dictionary use and knowledge of word parts.**

Even though the practice of making students find words in a dictionary, write down their definitions and memorize them has long been rendered least effective, the importance of using dictionaries in language classrooms cannot be stressed enough. The students must use dictionaries, but they need to be familiar with the ways of correctly identifying the right definition for the word in the particular context in which they are using it, i.e. students must be taught how to effectively use dictionaries. Following are some useful suggestions on how to choose the right definition (The Texas Center for Reading and Language Arts, 2002):

- Use background knowledge concerning the content
- Have a sense of grammatical use of the words in a sentence
- Read and understand each definition.

A suggestion we would like to add to these is *being able to read dictionary markers*, which point to which sphere the word belongs. For example, take the word *coil* from the text in Figure 1. When entered into a dictionary, this word has many definitions and the one in which it is used in the present text. It is up to the instructor to teach the student to look for the markers identifying that definition. In Figure 5 as indicated, next to the word *coil* there is a marker *эл.(электротехника)*, meaning electric technology, which is exactly the sphere to which the definition of the word *coil* we have been looking for belongs.

Figure 5.



Another useful method of teaching technical vocabulary is familiarizing students with word parts or in other words morphemes.

In our practice, we have noticed that when students encounter unfamiliar words with familiar word parts, i.e. prefixes, roots, suffixes, etc. they try to guess the meaning of the word.

This can be put to good use in the learning process.

For example, the knowledge of the meaning of the word *meter*, which essentially means *person, who measures* in Middle English (Abby Lingvo Dictionary) can help the students understand such technical terms as *ammeter*, *voltmeter*, *galvanometer* and *potentiometer*.

- **Visual aids in teaching technical vocabulary.**

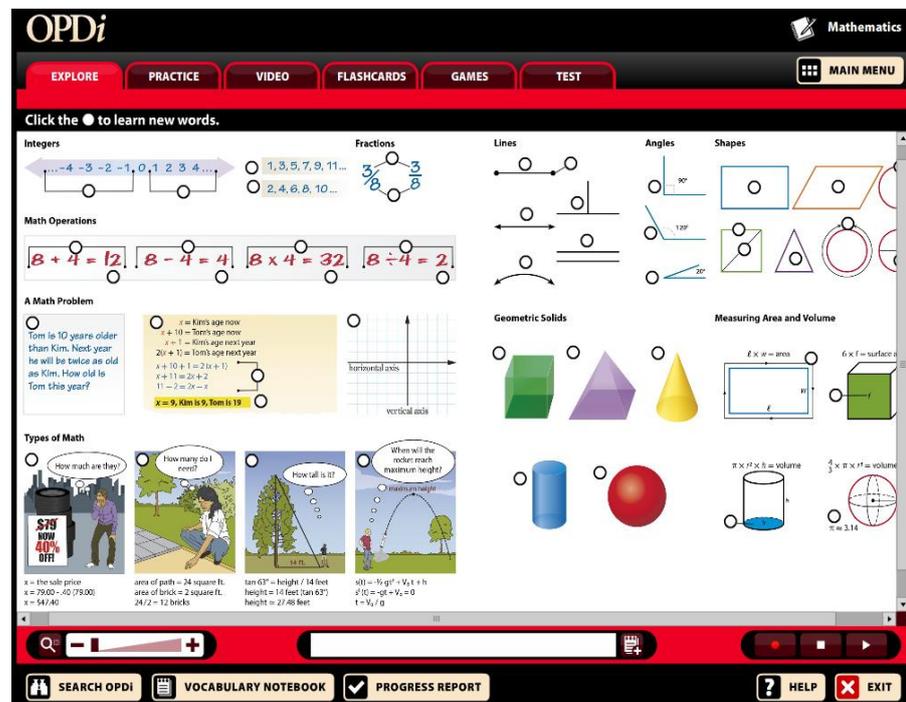
Nowadays visual aids are an essential part of the language learning process. The use of visual aids such as interactive software, videos, flashcards and the actual devices mentioned in texts improves the learning process greatly.

- **Interactive software**

We use the soft version of the Oxford Picture Dictionary to explain certain mathematical terms (see *Figure 6*).

When students see the pictures of the mathematical operations they understand the meaning of the words better, besides that, the resources such as tests, games, flashcards and videos, which this software provides help the students learn vocabulary individually.

Figure 6.



- **Videos**

The use of videos adds much entertainment to the learning process. There is a big gap between just reading a text and analyzing it, and reading a text, analyzing it and watching a video explaining the topic of the text explicitly. We have collected a set of useful short videos, which we use in the teaching process.

For example, after reading and analyzing the text *Electrical meters* (see *Figure 3*) one can show a video explaining the working principal of a galvanometer (see *Figure 7*).

Figure 7.



- **Devices mentioned in texts.**

Explaining concepts with the help of videos and software is certainly fruitful, but using the actual devices in class to teach and explain new vocabulary is much more rewarding. For example, in lesson *Electrical meters*, we used actual ammeters and voltmeters in class (see *Figure 8*). This way, the teacher can explain that ammeter must be placed in series with the circuit and the voltmeter must be placed parallel with the part of the circuit where the voltage is measured. We had students actually connect the measuring devices to the circuits and explain the working principle in English.

Figure 8.



- **Activities for teaching technical vocabulary.**

- **The hacky sack**

This, seemingly, children's toy can be a lifesaver in a language classroom. When students have to memorize 75 words for their homework, they are not the only ones who regret it. For a teacher, checking if all the students actually memorized all the 75 words can be quite difficult and boring as well. These kinds of situations are where the old classic toy hacky sack can be helpful (see *Figure 9*). Teacher can say the translation of the word and throwing the ball to a student ask them to say that word in English. This activity saves time, energy and makes the homework checking process more interesting and enjoyable.

Figure 9.



- **The visual representation of an act**

This activity is somewhat similar to the ones where a person would act out a verb to explain it. For example, to explain such *mathematical expressions* as *subtraction*, *addition*, *division* and *multiplication* the teacher can use apples and act out the words. Add one apple to two and ask the students what just happened. This kind of activity can add fun to the process of learning technical vocabulary.

- **Defining concepts from cards**

Divide the class in two teams. Put the visual representation of concepts on cards and have students draw them and come up to the front of the class and define or explain these concepts in English. The teams must guess what is pictured on the card. The team, which guesses the most cards, wins.

Literature

1. Anne Burns, Jack C. Richards. The Cambridge guide to pedagogy and practice in second language teaching. Cambridge University Press, Cambridge, 2012.
2. Joan Sedita. Effective Vocabulary Instruction. Published in “Insights on Learning Disabilities” 2(1), 2005.
3. Il. Beck, M. McKeown, L. Kucan. Bringing words to life: Robust vocabulary instruction. New York, 2013.
4. Anne Burns. Text-based teaching. Cambridge, 2010.
5. M. Macken Horarik. Genre in the classroom: Multiple perspectives. 2002.
6. Geldiyewa B., Gurbanowa G., Janyyewa L. “English for the students of the technical fields. Part II. Mary, 2016.

МРНТИ: 65.33.29

К.А.Сарыев, директор научно –производственного центра “Возобновляемые источники энергии”

**Государственного энергетического института Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан**

**А.А.Матьякубов, научный сотрудник научно –производственного центра
“Возобновляемые источники энергии”**

**Государственного энергетического института Туркменистана
745000, Мары, Туркменистан**

Развитие альтернативной энергетики в Туркменистане, полученные результаты и Государственные программы по его развитию

Аннотация. Развитие в Туркменистане альтернативных источников энергии является приоритетным направлением, так как Туркменистан обладает огромным потенциалом солнечной и ветровой энергии. Также в стране разработаны Государственные программы по развитию электроэнергетической отрасли, которые включают в себя использование как традиционных электрических станций, так и использование альтернативных источников энергии. Кроме того, нужно иметь в виду, что Туркменистан обладает огромными запасами природного газа и нефти.

Abstract. Development of the alternative energy sources is a priority direction in Turkmenistan, as Turkmenistan possesses vast potential of solar and wind energy. State programs are elaborated in the country on developing electrical power engineering sector, which includes the utilization of both traditional power stations and the utilization of alternative energy sources. Moreover, it should be taken into consideration that Turkmenistan also possesses vast reserves of natural gas and oil.

Ключевые слова: энергетика, альтернативная энергетика, государственная программа по развитию инновационных технологий и научных исследований в Туркменистане, подготовка инженеров –энергетиков по возобновляемым источникам энергетики.

Key words: power engineering, alternative power engineering, State program on developing innovative technologies and scientific researches in Turkmenistan, training power engineers on renewable energy sources.

Введение

Предпосылкой для развития на сегодняшний день альтернативных источников энергии стали такие факторы, как мировой рост цен на энергоресурсы и другие ископаемые источники энергии, ухудшение климата на планете, возрастающий рост потребления энергии связанный с ростом населения и ростом промышленности во многих странах. В Туркменистане принята Государственная программа по развитию альтернативных источников энергии, изучаются их потенциал. По итогам научно-исследовательских работ, проведенных туркменскими учёными, можно с уверенностью сказать, что Туркменистан обладает огромным потенциалом в получении и использовании солнечной энергии. Суточная солнечная радиация колеблется от 700- 800 Вт/м² [2].

Объект и методика исследования

В данное время в стране действует принятая 15 июля 2016 года и утвержденная уважаемым президентом Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедовым “Государственная программа по повышению эффективности инновационных технологий и научных исследований в Туркменистане на 2017-2021 года”. Программа включает в себя ряд важных мероприятий, реализация которых непосредственно ложится на электроэнергетическую отрасль, а именно “Ведение работ по экономии топливных ресурсов, изобретение новых технологий, вырабатывающие электрическую энергию и позволяющие рационально и эффективно использовать топливные ресурсы, а также подготовить рекомендации по внедрению их в производство в течении 2017-2020 годов” [1].

В связи с этим в Государственном энергетическом институте Туркменистана ведутся научно-исследовательские работы по изучению потенциала, направленных на использование солнечных модулей общей мощностью в 2 кВт, ветровой электростанций

общей мощностью 2 кВт и вакуумного солнечного коллектора с полезной площадью 1,6 м² для получения теплой воды используемой в ГВС. Все научно-исследовательские работы ведутся в двухэтажном жилом экспериментальном доме (рисунок 1). Так как возможности альтернативных источников энергии в Туркменистане оцениваются в 110 млрд, тонн условного топлива, где потенциал солнечной энергии оценивается в 1,4 млрд, тонн условного топлива [2]. Условия окружающей среды и удобное географическое расположение Туркменистана дает огромную возможность использования возобновляемого источника энергии в энергоснабжении удаленного населенного пункта и уменьшению выброса парниковых газов.



Рисунок 1- Двухэтажный жилой экспериментальный дом

В Государственном энергетическом институте Туркменистана ведутся работы по следующим направлениям:

- Была введена учебная дисциплина “Основы энергосбережения”, которая изучается во всех специальностях института.
- В 2013 году в институте была создана специальность “Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии”, и в 2014 году на эту специальность поступили 10 абитуриентов, а в 2019 году состоялся первый выпуск инженеров-энергетиков по возобновляемым источникам энергии. Выпускники начали свою трудовую деятельность в научно-производственном центре.
- В этом году в институт по этой специальности поступили уже 20 абитуриентов. В 2019-2020 учебном году на пяти курсах по этой специальности обучаются 64 студента.

Кроме общих образовательных предметов студенты по специальности “Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии” изучают такие предметы как:

- Введение в специальность;
- Спец. Технологии;
- Теоретические основы нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- Проектирование и эксплуатация установок, работающих на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- Основные и вспомогательные аппараты нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;

-Основы энергосбережения.

Постановлением многоуважаемого президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова от 29 января 2019-года институт Солнца при академии наук Туркменистана был передан под ведомство Государственного энергетического института Туркменистана и на базе института был создан научно-производственный центр “Возобновляемые источники энергии”.

В научно-производственном центре проводятся научно-исследовательские работы по следующим направлениям:

– в лаборатории технологии фотоэлектрического преобразования (PV): Подготовка рекомендации по выбору места внедрения солнечных энергетических установок в Туркменистане и разработка солнечного кадастра, оценка энергетических ресурсов солнечной энергетики, разработка научных основ использования экспериментальных фотоэлектрических солнечных электростанций во всех областях Туркменистана и подготовка рекомендаций по их внедрению.

– в лаборатории концентрации солнечной энергии (CSP) и гелиотехники: Разработка проектов воздушных и водных гелионагревателей для использования в различных отраслях экономики, разработка проектов солнечных установок для сушки сухофруктов из сельскохозяйственных продуктов, разработка научных основ использования солнечных тепловых станций (CSP) на территории Туркменистана, разработка научных основ использования солнечных коллекторов в системах горячего водоснабжения и теплоснабжения.

– в лаборатории биоэнергетики и переработки биомассы: Разработка проекта безотходной биоэнергетического комплекса с использованием инновационных технологий, разработка технологии переработки отходов для использования биогаза в паротурбинах. Разработка рекомендации по внедрению биогазовых установок в различных отраслях сельского хозяйства и промышленности.

– в лаборатории ветровых электрических станций: Подготовка рекомендации по выбору места внедрения ветровых электрических станций в Туркменистане и разработка ветроэнергетического кадастра, оценка энергетических ресурсов ветровой энергетики, разработка научных основ использования экспериментальных ветровых электрических станций в областях Туркменистана и подготовка рекомендаций по их внедрению.

- в лаборатории технология аккумулирования электрической энергии: Исследование технико-эксплуатационных характеристик систем аккумулирования электрической энергии в условиях Туркменистана, разработка научных основ новых технологий аккумулирования электрической энергии, исследования процессов получения электрической энергии от аккумулированной тепловой энергии.

- в проектно-отделе: Разработка проектов комбинированной системы фотоэлектрических и газотурбинных станций большой мощности.

Результаты исследований

В короткие сроки были получены следующие результаты:

1. Была разработана методика очистки кварцевого песка SiO_2 ;
2. Была разработана установка для получения биогаза из навоза коров и птиц, содержание метана в которых составило 86,4%
3. Была разработана установка для опреснения соленой воды, работающая на солнечной энергии.

С учетом вышесказанного, на сегодняшний день препятствием для развития солнечной и ветровой энергетики в Туркменистане являются:

– получение кремния для изготовления солнечных панелей на сегодняшний день является дорогостоящей технологией.

– электрическая и тепловая энергия, произведенная на традиционных тепловых электростанциях в несколько раз дешевле, чем на электростанциях, использующих солнечную и ветровую энергию. Например, на сегодняшний день цена для бытовых

потребителей за 100 кВт*час электрической энергии составляет 2,5 манат (порядка 0,7\$).

12 апреля 2019 года вышло Постановление Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова “Концепция об освоении региона Туркменского озера “Алтын асыр” в 2019-2025 годах”. В соответствии с этой Концепцией предусмотрено строительство крупнейшего комплекса. Данный комплекс состоит из современного села и других промышленных, культурных объектов. Этот комплекс должен обеспечиваться электрической энергией, полученной от комбинированной солнечной и ветровой электростанции мощностью 10 МВт. В Государственном энергетическом институте Туркменистана совместно с научно-производственным центром “Возобновляемые источники энергии” были составлены технико-экономические расчеты по проектированию электростанции комбинированного цикла. На основе этих расчетов и был предложен пилотный проект по строительству и были получены следующие результаты:

1. Экономически целесообразно строительство солнечной электростанций мощностью 8 МВт, для этой станций необходимо 32000 шт солнечных панелей мощностью 250 Вт каждая.

2. При строительстве солнечной электростанций мощностью 8 МВт, при солнечном дне в среднем она выработает 35192 кВт*час электрической энергии, в год 12,846112 млн.кВт*час (рисунок 2).

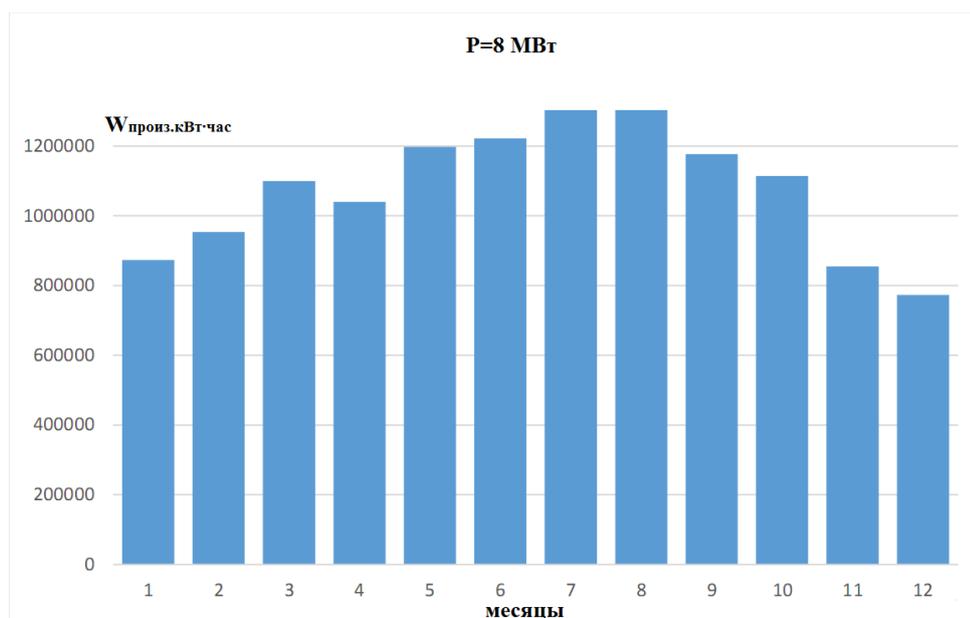


Рисунок 2- Производительность солнечной электростанции мощностью 8 МВт в течении года

3. Общая площадь, которая необходима для установки солнечных панелей составит 52160 м²

4. Экономически целесообразно строительство ветровой электростанций мощностью 2 МВт, для этой станций необходимо 4 шт. ветровых генератора мощностью 500 кВт каждая.

Выводы

Развитие альтернативных источников энергии позволит уменьшить выбросы парников газов, увеличить экспорт ископаемых источников энергии, позволит действующим станциям с наименьшими затратами выйти из пиковых моментов нагрузки.

Список литературных источников

1 Gosudarstvennaya programma po uvilicheniyu effektivnosti innowasionnyh tehnologiy i nauchnyh issledowaniy v Turkmenistane na 2017-2021 gody.

2 A.Jumaýew “Türkmenistanda gün energetikasynyň resurslarynyň we ösüşiniň ylmy-tehniki hem-de usuly seljermesi”.Aşgabat- 2016.

МРНТИ 68.01.91

Д.Б. Жамалова, кандидат с.-х. наук

кафедры «Стандартизация и пищевые технологии»¹

¹Костанайский инженерно-экономический университет
им. М. Дулатова. 110007, Костанай, Казахстан

Производство органической продукции в Европе

Түйіндеме. Еуропа елдерінің Органикалық Ауыл шаруашылығын дамытудағы тәжірибесі Қазақстан үшін айтарлықтай қызықты және пайдалы болып табылады.

Аннотация. Опыт европейских стран в развитии органического сельского хозяйства является достаточно интересным и полезным для Казахстана.

Abstract. The experience of European countries in the development of organic agriculture is quite interesting and useful for Kazakhstan.

Түйін сөздер: органическая продукция, органическое сельское хозяйство, Европейский Союз, Единая аграрная политика Европейского Союза.

Ключевые слова: органикалық өнімдер, органикалық ауыл шаруашылығы, Еуропалық Одақ, Еуропалық Одақтың бірыңғай аграрлық саясаты.

Key words: organic products, organic agriculture, European Union, common agricultural policy of the European Union.

Введение

С увеличением благосостояния европейские страны стали реализовывать экологически ориентированные преобразования. Постепенно происходит переход к экологически ориентированной аграрной политике и все большее значение приобретает органическое сельское хозяйство. В данном аспекте немаловажное значение имеет и государственная поддержка сельхозпроизводителей органической продукции через льготы, субсидии, кредитование. Опыт европейских стран в развитии органического сельского хозяйства является достаточно интересным и полезным для Казахстана.

На сегодняшний день страны – члены ЕС как суверенные государства могут реализовывать собственную аграрную политику, но при этом основные параметры политики должны соответствовать правилам союза. Эта черта является одним из важнейших отличий ЕАП ЕС (Единая аграрная политика Европейского Союза) от политики других государств.

Структура ЕАП ЕС включает два раздела. Первый составляет производственно-торговую основу и необходим для регулирования мер поддержки в рамках Общего рынка и прямой поддержки фермеров. Финансируется данный раздел Европейским фондом сельскохозяйственных гарантий. Второй раздел направлен на решение задач комплексного развития сельских территорий, а также повышения конкурентоспособности аграрного сектора ЕС в целом и финансируется из Европейского фонда развития села и национальных региональных бюджетов.

На современном этапе основные задачи ЕАП сводятся к следующему:

- самообеспеченность ЕС продовольствием и безопасность продуктов питания;
- участие ЕС в поддержании равновесия на мировом рынке продовольствия;
- развитие сельских регионов ЕС;
- противодействие изменению климата и улучшение окружающей среды.

Объект и методика

Именно органическое производство является одновременно более устойчивым, нежели традиционное, наносит меньший вред окружающей среде, способно адаптироваться под климатические изменения и поддерживать стабильный уровень плодородия на большем периоде времени. Основные принципы органического хозяйства, установленные IFOAM:

– Принцип экологии: Органическое сельское хозяйство должно основываться на принципах существования естественных экологических систем и циклов, работая, сосуществуя с ними и поддерживая их.

– Принцип здоровья: Органическое сельское хозяйство должно поддерживать и улучшать здоровье почвы, растения, животного, человека и планеты как единого и неделимого целого.

– Принцип заботы: Управление органическим сельским хозяйством должно носить предупредительный и ответственный характер для защиты здоровья и благополучия нынешних и будущих поколений и окружающей среды.

– Принцип справедливости: Органическое сельское хозяйство должно строиться на отношениях, которые гарантируют справедливость с учетом общей окружающей среды и жизненных возможностей.

Результаты исследований

Понятие органическое сельское хозяйство в общем смысле предполагает адаптированное к окружающей среде сельское хозяйство, находящееся в гармонии с природой. Т.е. по сути, оно ограничивает использование пестицидов, некоторых видов обработки земли, исключает применение легко растворимых минеральных удобрений, ограничивает использование органических удобрений и т.д. Таким образом, очевидно, что органическое сельское хозяйство направлено на решение сразу нескольких задач Единой аграрной политики стран Евросоюза.

В Европе выделяют три категории «органичности» товаров:

– если продукт состоит из 95-100% органических ингредиентов, он называется органическим;

– при 70-94% органических ингредиентов, слово «органический» может использоваться только в списке ингредиентов;

– при менее 70% органических ингредиентов в продукте, слово «органический» вообще не присутствует на упаковке.

Развитием органических производств занимаются практически во всех странах мира. Однако корни органического сельского хозяйства находятся именно в Европе, где развитие рынка стимулируется развитой базой поставщиков и потребителей, ценящих экологические и социальные преимущества органического сельского хозяйства.

Основы органического сельского хозяйства были заложены в 20-30 годы XX века в Европе, а его интенсивное развитие началось в 80-90 годах XX века, достигнув к настоящему времени более 200 тысяч предприятий. Данная отрасль является одной из самых динамично растущих сегментов рынка продовольствия. Доля сертифицированных органических продуктов в общем объеме продовольствия составляет в Европе в среднем от 3.6% (Германия, Италия) до 6% (Дания). По отдельным видам продовольствия доля органических продуктов в Дании, Австрии, Италии, Франции, Германии намного больше и равна 10%-15% (овощи, фрукты, хлеб, соки, специи, приправы).

В конце прошлого века многие страны Европейского союза разработали национальные программы развития органического сельского хозяйства, которые в первую

очередь были направлены на увеличение площадей и количества предприятия, производящих органическую продукцию.

В рамках этих программ предполагается выплата ежегодных субсидий предприятиям, выпускающим органическую продукцию, проведение информационных кампаний для населения в СМИ о пользе натурального питания и здорового образа жизни, оказание помощи национальным ассоциациям производителей органической продукции, финансирование проведения научных исследований. Так, из общего бюджета Евросоюза направленного на продовольственную безопасность (3,8 млрд евро), в 2014 – 2015 гг. 461 млн евро приходится на научные исследования в области развития органических производств.

Производители органической продукции, в соответствии с новым законодательством ЕС, должны использовать официальный логотип Европейского союза. При этом стандарты безопасности продовольственной продукции едины для любых видов пищевых продуктов, а сертификация касается только производства органических товаров.

Европейцы покупают продукцию органического сельского хозяйства либо напрямую у фермеров, либо в специализированных магазинах, либо в традиционных торговых сетях. В разных странах ЕС доминируют различные каналы реализации. Так, например, в Германии преобладает реализация натуральных продуктов самими производителями и специализированными магазинами, а в Великобритании и Дании главным каналом сбыта являются супермаркеты. Реализация органических продуктов через супермаркеты позволяет быстрее развивать рынок данной продукции.

Рассмотрим доли отдельных стран Евросоюза на рынке органической продукции. Согласно данным FiBL-IFOAM, европейские страны входят в десятку крупнейших стран по площади земель для органического производства.

Так, на долю Испании приходится 1,6 млн га, Италии – 1,3 млн га, Франции и Германии – 1,1 млн га. В 2013 году в Италии было зафиксировано 46 тыс. производителей органической продукции, а в Испании 31 тыс. производителей.

Италия является одной из европейских стран, которая обладает самой большой площадью сельхозугодий, где ведется органическое сельское хозяйство.

Именно Италия является важнейшим европейским поставщиком натуральных продуктов питания. Более 65% органических ферм Италии расположены в Южных областях, которые занимают 41% территории страны и где проживает 37% населения. Четверть органических земель используются под кормовые травы, 20% - под зерновые культуры, 15% - плодовые культуры, оливы, виноградники. Большая часть зерновых выращивается на севере и в центре страны. Садоводство и овощеводство более развиты на юге страны. Таким образом, основная продукция – это фураж и продукция животноводства (47%), зерновые (19,5%), оливки (8,7%), фрукты (5,6%). На долю зерновых (пшеница, ячмень, овес, рис) приходится до 20% от общего объема производства органического сельского хозяйства. Фрукты и овощи выращиваются преимущественно в южных районах.

На втором месте среди европейских стран по общей площади органических сельскохозяйственных угодий находится Испания. Первые небольшие органические фермы появились в стране в конце 1970-х гг. Фермеры заключали контракты на поставку этой продукции во Францию, Германию и Великобританию.

Основная часть органических земель Испании находится на юго-западе страны в автономных областях Андалусия (34% от общей площади органических сельскохозяйственных угодий в стране), Эстремадура (25%) и Арагон (около 10%). Максимальные темпы роста площади органических сельскохозяйственных угодий характерны для северных автономных областей.

Третьей по объему площадей, занятых под производство органической сельхозпродукции, является Германия. Именно на данную страну приходится наибольшая часть сегмента рынка органической продукции в Европе. Ежегодная выручка от продаж

данного вида продукции составляет 5,8 млрд. евро. Наибольшее распространение органическое сельское хозяйство получило в Восточной Германии, поскольку имеющиеся там фермерские хозяйства были больше подготовлены к переходу на органическое земледелие в связи с меньшим использованием химикатов и прочих запрещенных в органическом сельском хозяйстве технологий.

Выводы

Органический тип ведения сельского хозяйства уступает традиционному только по эффективности производства. Несмотря на это все большее количество зарубежных стран развивают органическое производство, поскольку оно обладает множеством преимуществ: поддержание почвенного плодородия, получаемые продукты не содержат в себе генетически модифицированных изменений и пестицидов, способствуют достижению продовольственной безопасности и обеспечивают одновременное решение нескольких задач Единой аграрной политики Европейского союза. Следовательно, очевидной является важность развития данного направления сельскохозяйственного производства не только за рубежом, но и в российских условиях. При этом следует отметить, что для полной реализации потенциала органического сельского хозяйства необходимым является выведение его на уровень приоритетного направления аграрной политики и рассмотрение в качестве основной стратегии.

Список литературных источников

1 Соколова Ж.Е. Производство и реализация продукции органического сельского хозяйства в странах ЕС // АПК: Экономика, управление. – 2011. – № 6. – С. 70-77.

2 Соколова, Ж. Е. Теория и практика развития мирового рынка продукции органического сельского хозяйства. – Москва : Насирдинова В. В. , 2012. – 442 с.

3 Государственное регулирование экологизации сельского хозяйства в системе устойчивого развития сельских территорий: европейский опыт по материалам Интернет ресурса Продовольственной и Сельскохозяйственной Организации ООН (FAO), <http://www.fao.org/docs/eims/>

4 Wilier, Helga and Julia Lernoud (Eds.) (2016): The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2016. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, and IFOAM – Organics International, Bonn. Julia Lernoud and Helga Willer Current Statistics on Organic Agriculture Worldwide: Area, Producers, Markets, and Selected Crops.

5 Willer, H. The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2011[Electronic source] / H. Willer, L. Kilcher. – IFOAM, Bonn, & FiBL, Frick. – URL: <http://www.organic-world.net/fileadmin/documents/yearbook/2011/qiao-2011-china.pdf>

МРНТИ:68.75.13

Э.К.Аскарлова, экономика ғылымдарының магистрі, «Экономика және менеджмент» кафедрасының аға оқытушы¹
С.Кенжеғалиев «6М050600- Менеджмент» мамандығының магистранты¹
¹М. Дулатов атындағы Қостанай инженерлік-экономикалық университеті
110007, Қостанай, Қазақстан

Қазақстан Республикасының агроөнеркәсіптік кәсіпкерлігін дамыту мәселелері

Түйіндеме. Мақалада ҚР АӨК саласындағы қазіргі проблемалар және оларды шешу бойынша мүмкін болатын ұсыныстар сипатталған.

Аннотация. В статье описаны существующие проблемы в сфере АПК РК и возможные рекомендации по их решению.

Abstract. The article describes the existing problems in the agricultural sector of the Republic of Kazakhstan and possible recommendations for their solution.

Түйін сөздер: аграрлық экономика, агробизнес, ауылшаруашылық, өсімдік шаруашылығы, мал шаруашылығы

Ключевые слова: аграрная экономика, агробизнес, сельхозпродукция, сельхозпроизводство, растениеводство, животноводство

Key words: agricultural economy, agribusiness, agricultural products, agricultural production, crop production, animal husbandry.

Кіріспе

Агроөнеркәсіп саласы ел экономикасының маңызды секторларының біріне айналды, халықты өз өндірісінің азық - түлік өнімдерімен, өнеркәсіпті шикізатпен қамтамасыз етеді. Президенттің Жолдауларында әрдайым агроөнеркәсіп кешенін дамытуға баса назар аударылады, ол ҚР неғұрлым перспективалы салаларының бірі болып табылады. Республиканың географиялық жағдайы АӨК дамуына қолайлы. ТМД елдері арасында біздің еліміз АӨК-нің кәсіпкерлік қызметін дамытуға және осы салада жаңа технологияларды қолдануға өз назарын аударған алғашқы елдердің бірі болды [1].

Қазіргі уақытта біздің республикада АӨК құрылымында салалар мен өндірістердің төрт тобы дамуда:

1. Ауыл шаруашылығы: егіншілік және мал шаруашылығы, орман және балық шаруашылығы.

2. Ауыл шаруашылығы шикізатын қайта өңдеу саласы: тамақ өнеркәсібі, алғашқы өңдеуге байланысты жеңіл өнеркәсіп салалары.

3. Өнеркәсіп саласы: ауылшаруашылық машина жасау, трактор жасау, машина жасау, тамақ және жеңіл өнеркәсіп үшін жабдықтар шығаратын жабдықтар, мелиоративтік техника, минералды тыңайтқыштар.

4. Инфрақұрылымдық блок - ауыл шаруашылығы шикізатын дайындау, сақтау, тасымалдау.

Осы бағыттардың дамуын талдай отырып, егін шаруашылығы мен мал шаруашылығы белсенді дамып келе жатқанын атап өткім келеді, өйткені мемлекеттік саясат субсидиялау арқылы бұл бағыттарды белсенді түрде қолдайды.

Объектісі және әдістемесі

Қайта өңдеу саласы баяу дамуда. Мысалы, ет және сүт өнеркәсібін дамыту мақсатында. соңғы онжылдықта республикада қой мен ірі қара мал басы ұлғайды. Алайда жануарлардың жүні мен терісін өңдеу мәселелері шешілмеген. Өкінішке орай. дайындау және қайта өңдеу ұйымдары жоқ. Мал өсірушілер жануарлардың жүні мен терісін жағуға мәжбүр. дегенмен. бұл жеңіл өнеркәсіпті дамыту үшін шикізат болуы мүмкін (үлбір және былғары бұйымдар өндірісі және басқа да бағыттар). Кәсіпкерлер қауымдастығы мұндай

қарапайым проблемаларға сүйеніп, мал өсірушілерге өз өндірісінің барлық өнімдерін тиімді пайдалануға көмектесуі тиіс.

Мемлекет басшысы атап өткендей: Қазақстанның «Made in Kazakhstan» брендин құруға барлық мүмкіндігі бар. Бұл бренд бүкіл әлем бойынша аграрлық өнімді экспорттаумен айналысатын болады. Біз осы салада көшбасшы болуға және экологиялық таза азық-түлік өнімдерін өндіруде барлық ресурстарды шоғырландыруға және ауыл шаруашылығы өнімдерін импорттауды тоқтатуға ұмтылуымыз керек.

Мемлекет басшысы сондай-ақ атап өтті: халықаралық нарықта бәсекеге қабілетті болу үшін, бізге міндетті түрде шикізаттан жоғары сапалы өнім шығаруға көшу қажет. Осыған байланысты, қайта өңдеу саласын дамыту қажет. Мемлекеттік саясат отандық тауар өндірушілерді қолдауға бағытталған. Біздің Республикамыздың халқы «Қазақстанда жасалған» маркасымен тауарларды сатып алуды қалайды.

Осы кезеңде ҚР астық өндірісі тиімді нарықтық шарттар алды. Соның арқасында жеке инвестициялар тартылды. Техниканы жаңарту және экспорттық әлеуетті дамыту жүзеге асырылды. Сондай-ақ май және ет секторының экспорты да күшейе түсуде. Біздің еліміз ЕАЭО және ДСҰ сияқты ұйымдардың мүшесі болып табылады. Олар өз кезегінде бәсекеге қабілеттілікке өзінің жоғары планкаларын қояды [2].

Сондықтан мемлекет осы салаға ерекше көңіл бөледі. Машина паркін жаңартпай астық өндірісін дамыту мүмкін емес. Мамандандырылған ауыл шаруашылығы техникасы мен жабдықтары көршілес мемлекеттерден импортталады. Бұл Ресей, Беларусь. Өз астық өнімдерін арзандату үшін отандық ауыл шаруашылығы машиналарын жасауды дамытуды мемлекеттік ынталандыру қажет.

Өйткені, астықтың түпкілікті құнындағы елеулі үлесті машина паркін пайдалану - шығыстар бабын құрайды. Егін жинау жылдары фермерлер жақсы өнім жинайды, сонымен қатар, басқа проблема туындайды: астықты сақтау. Яғни астық қоймалары жетіспейді. Аграршылар өз өнімдерін тиімсіз бағамен сатуға мәжбүр. Ал сол көктемге дейін астықты сақтап қалғандар аз емес. олардың алыпсатарлық мүмкіндігі бар. Осыған байланысты астық қоймаларын салу мәселелерінде мемлекеттік реттеу қажеттілігі туындайды. Бұл мәселе көкөніс өсірушілерде де бар.

Зерттеу нәтижелері

Осылайша, мемлекет қолға алып жатқан, белсенді шараларға қарамастан, қазіргі уақытта ҚР АӨК саласын тұрақты және дамушы деп айту қиын. АӨК саласы төмен табысты болып табылады, маусымдық және ауа райы жағдайларына өте байланысты. Сондықтан, ауыл шаруашылығы тауарларын өндірушілерді сақтандыру мәселесін дамыту қажет. Біздің технологиялық жағдай дамыған елдерден қатты артта қалып отыр. Бірақ бұл мәселенің барлық тізімі емес. Ол мемлекет ұсынатын өте тиімді емес шарттарға байланысты кәсіпкерлер үшін тартымды болып табылмайды [3].

Осыдан АӨК саласындағы кәсіпкерлікті дамыту үшін проблемалар тізімін қалыптастыруға болады. бұл:

1. АӨК саласындағы кәсіпкерлікті сақтандыру. Жоғарыда айтылғандай. ауыл шаруашылығы маусымдық және ауа райына байланысты. Еліміздің климаты күрт континенттік. Аграрийлер мен фермерлер күтпеген құрғақшылыққа байланысты әрдайым жоғары тәуекелге ұшырайды. Су тасқыны. күз және кеш көктем жаңбырлы. Осыған байланысты үлкен материалдық тоқтатылмайтын ысыраптарға алып келеді. Осылайша, ауыл шаруашылығы өндірісін сақтандыру тетігі абсолютті дамуды талап етеді.

2. АӨК саласындағы кәсіпкерлікті субсидиялау саясаты. Соңғы 10 жылда біздің мемлекетіміздің саясаты субсидия беру арқылы АӨК құрылымын дамытуға бағытталған. Біздің көзқарасымыз бойынша, мұнда субсидия беруді қатаң бақылау қажет. Дамымайтын бағыттарды дамытуды ынталандыру қажет. Мысалы: жоғарыда көрсетілгендей, тері мен жүнді қабылдау. Әрине. мемлекет тамақ өнімдерін өндіруді одан әрі ынталандыруды тоқтатпауға тиіс. Бірақ, субсидия алушы кәсіпкерлер өндірістік процестерге жаңа технологияларды енгізуді дамытуы тиіс.

3. Шаруа және фермер қожалықтарын ірілендіру. Біздің республика БЭЖ және ДСҰ мүшесі болып табылады. Осыған байланысты, ауыл шаруашылығы тауар өндірушілері арасында бәсекелестік күшейе түсуде. Шығарылатын өнімнің құнын арзандату және оның сапасын арттыру үшін кәсіпкерлер прогрессивті технологияларды белсенді енгізуге тиіс. Көбінесе жеке шаруашылықтарға жаңа технологияларды енгізу арқылы өндірістік процесті жетілдіру ауыр тиеді, өйткені бұл өте қымбат. Бірақ мемлекет ауыл шаруашылығы кооперативтерін құру бойынша нормативтік-құқықтық актілерді әзірледі. Алайда мұнда қуатты түсіндіру саясаты қажет, өйткені аграршылар мен фермерлер бірігуге асығар емес. Мұнда субсидиялау жүйесі де бар, бірақ дегенмен, шаруалар, яғни аграрийлер кооперативтерге бірігуге асықпайды.

4. Жоғары білікті кадрлардың дефициті. Кез келген бағытты дамытудың маңызды факторларының бірі жоғары білікті мамандардың болуы болып табылады. Жалақы деңгейінің төмендігі және АӨК саласындағы жұмыс беделінің болмауы мамандарды даярлауды тежейді.

Жоғарыда айтылғандай, АӨК - ні дамыту жаңа технологияларды енгізбестен мүмкін емес, ол үшін кадрлар қажет. Мұндай кадрларды қазіргі уақытта шетелден тартуға болады. Бірақ бұл өте қымбат. Өз бетінше кәсіпкерлерге бұл ауыр тиеді.

Сондықтан өз мамандарын даярлау мәселесінде мемлекеттік қолдау және олардың біліктілігін үнемі арттыру қажет.

4. АӨК логистиканы дамыту мәселесі. Бұл жалпы өзекті мәселелердің бірі. Ал АӨК саласында-әсіресе. Инфрақұрылымды дамыту қажет. Үлкен орталықтар құру. Жаңа жолдар салу. Агроөнеркәсіп секторының кәсіпкерлері бұл проблеманы өз бетінше шеше алмайды.

Қандай да бір жүктің шағын көлемін тасымалдау логистиканың болуын талап етеді. Бұл түпкілікті өнім құнындағы елеулі үлесті құрайтын дербес сала. АӨК секторының бәсекеге қабілеттілігін дамыту мақсатында көлік инфрақұрылымы мен логистиканы дамыту жолымен қазіргі проблеманы шешу қажет.

Қорытынды

Қорытындылай келгенде, ауыл шаруашылығы - бұл елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ететін экономика саласы. Адамдар әрқашан тамақ тұтынғысы келеді. Елдің экономикалық әл-ауқаты толығымен агроөнеркәсіптік секторының секторына сүйенеді.

Барлық дамыған елдер мемлекеттік қолдау арқылы ауыл шаруашылығы секторын дамытады, өйткені экономикалық тұрғыдан қарастырғанда осы салада төмен қосылған құн.

Сондықтан Қазақстан Республикасының әлемнің дамыған елдерінің қатарына кіруі үшін экономиканың агроөнеркәсіптік секторын дамыту қажет.

Мемлекет АӨК-нің инновациялық дамуына өз назарын аударуы керек, өйткені тек инновациялар арқылы ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру мен қайта өңдеудің тиімді технологияларын пайдалана аламыз, мемлекетті ауыл шаруашылығы дақылдары мен мал тұқымдарының, жаңа машиналардың, прогрессивті ұйымдық-экономикалық модельдердің, қазіргі заманғы ақпараттық технологиялардың және басқа да жаңалықтардың жақсартылған сорттарымен қамтамасыз ете аламыз.

Проблеманың тағы бір шешімі ауыл шаруашылығының бәсекеге қабілеттілігін арттыру және басым бағыттарда азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін мемлекеттік бюджеттен қаржы бөлу болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Президенті н. Ә. Назарбаевтың "Төртінші өнеркәсіптік революция жағдайындағы дамудың жаңа мүмкіндіктері" жолдауы 10 Қаңтар 2018 ж.

2. Проблемы устойчивого развития аграрного сектора Республики Казахстан в условиях вступления в ВТО / Под ред. О.Сабдена; М-во образования и науки РК, Ин-т экономики. - Алматы: Ин-т экономики МОН РК, 2016. - 38 с.

3. Проблемы АПК Казахстана: а воз и ныне там // Информационно-аналитический центр. [http:// www.ia-centr.ru](http://www.ia-centr.ru). 25.08.2017.

МРНТИ 68.75.41

**О.В. Моисеенко - к.т.н. доцент, М.Ф. Козлова - магистр преподаватель
кафедры «Транспорт и сервис»¹**

**¹Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова
110007, Костанай, Казахстан**

Логистика обеспечивающих служб аграрного сектора и формирование рынка материально-технических ресурсов

Түйіндеме. Қостанай облысының аграрлық секторының қамтамасыз ету қызметтеріне логистика тұрғысынан талдау жүргізілді. Материалдық-техникалық ресурстар нарығын қалыптастыру өлшемдері қарастырылды.

Аннотация. Проведен анализ обеспечивающих служб аграрного сектора Костанайской области с позиции логистики. Рассмотрены критерии формирования рынка материально-технических ресурсов.

Abstract. The analysis of providing services of the agricultural sector of Kostanay region from the point of view of logistics is carried out. The criteria for forming the market of material and technical resources are considered.

Түйін сөздер: материалдық-техникалық база, ресурстар, ауыл шаруашылығы, логистика, ұйымдастыру механизмі, техника.

Ключевые слова: материально-техническая база, ресурсы, сельское хозяйство, логистика, организационный механизм, техника.

Key words: material and technical base, resources, agriculture, logistics, organizational mechanism, equipment.

Введение

Аграрный сектор является основным потребителем материальных ресурсов страны: тракторов, комбайнов, грузовых автомобилей, горюче смазочных материалов, минеральных удобрений. Динамика и темпы развития сельского хозяйства во многом определяются уровнем производства в отраслях промышленности, изготавливающих для него средства производства. Кроме того, развитие сельского хозяйства тесно связано с эффективной деятельностью отраслей и производства, обслуживающих сельскохозяйственные предприятия.

Объект и методика

Объектом исследования в данной статье послужил аграрный сектор Костанайской области, а именно работа обеспечивающих служб и формирование рынка материально-технических ресурсов агропромышленного комплекса.

Результаты исследований

С 2015 по 2019 г. сельхозформированиями Костанайской области приобретено около 1000 тракторов, 1200 комбайнов, 120 посевных комплексов, 500 сеялок.

В результате за этот период тракторный парк в физическом соотношении обновлен на 8%, комбайновый на 21%, посевных агрегатов на 18%. Обновление техники позволяет посевными комплексами засеять около 60% всей площади, а высокопроизводительными комбайнами убирать до 75% площади зерновых.

Весомую роль в обеспечении сельхозформирований современной техникой вносят

машиностроительные предприятия области ТОО «Агромаш Холдинг», «Агротехмаш», «Дон Мар», «Дормаш», КФ ТОО «Агроинженерия».

При этом процент обновления техники в среднем по Казахстану не превышает 3% в год, хотя по нормативам нужно десятую часть всех машин заменять. Минсельхоз планирует к 2022 году достичь минимального порога обновления в 6–7%. Для этого планируют субсидировать лизинговые процентные ставки, помогать с первоначальным взносом в виде инвестиционного субсидирования.

Специфические особенности применения логистического инструментария в экономической сфере раскрывает современная трактовка логистики, основанная на двуедином подходе к определению ее содержательной части. В экономике логистика может рассматриваться двояко: с одной стороны, как совокупность средств и методов рациональной организации материальных и информационных потоков в предпринимательской деятельности с целью улучшения ее качества и уменьшения логистических издержек; с другой - как методологическая основа управления экономическими потоковыми процессами в сложных хозяйственных системах. Одной из таких систем является агропромышленный комплекс.

Современный агропромышленный комплекс представляет собой крупную сетевую структуру, которая включает предприятия, производящие средства производства и материальные ресурсы (тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, производство минеральных удобрений, химических средств защиты растений и др.), сельское хозяйство (земледелие и животноводство), перерабатывающую промышленность (пищевую и первичную переработку сырья для легкой промышленности), транспортное и информационное обеспечение движения материальных потоков, кадровое обеспечение всех сфер производства. Поэтому использование концепции логистики позволяет повысить эффективность деятельности предприятий и макрологистических систем в сфере АПК.

В статье мы рассмотрим одно звено - обеспечивающие службы АПК.

Сельское хозяйство Костанайской области считается одним из перспективных секторов экономики. Большое внимание уделяется вопросам внедрения в производство прогрессивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Логистическая деятельность в АПК многогранна. Для решения важнейших задач, связанных с повышением эффективности производства сельскохозяйственной продукции, необходимо более глубокое и детальное научное изучение функционирования сложной системы «агротехнология – логистика», которая во многом определяется оптимальным построением инфраструктуры АПК и, прежде всего, бесперебойным обеспечением сельского хозяйства материально-техническими и финансовыми ресурсами, производственными услугами и квалифицированными кадрами. Поэтому применение логистических подходов к производству сельскохозяйственной продукции с учетом региональных особенностей предприятий и более широкое исследование логистических систем в агропромышленном комплексе представляет важную проблему и для науки, и для практики.

Рынок материально-технических ресурсов АПК в основном представлен товарами, которые используются в качестве средств производства (тракторы, автомобили, комбайны, запасные части, разнообразная сельскохозяйственная техника и др. расходные материалы к ней).

Значительную нишу на нём занимают также нефтепродукты – различные виды топлива, масел и смазок для двигателей внутреннего сгорания. Этому рынку присущи свои специфические особенности функционирования.

Продажа ресурсов выступает как завершающее звено в системе взаимоотношений рыночных структур, их производство – как начальный этап движения к потребителю.

Производство питает рынок, наполняет его товарами, и в то же время зависит от рынка, от его ёмкости, определяемой платежеспособностью потребителя.

На рынке может присутствовать лишь то, что произведено, но и производить целесообразно лишь то, что можно продать.

Особое значение в условиях рынка придаётся качеству товаров, непосредственно влияющему на их цену. Качество всегда оценивается рынком и обеспечивает конкурентоспособность товара.

Названные условия функционирования рынка материально-технических ресурсов реализуются только тогда, когда потребитель этих ресурсов платёжеспособен. В рыночной экономике потребность всегда выступает в форме платёжеспособного спроса.

Важной особенностью рынка материально-технических ресурсов в АПК является специфический локальный монополизм. Заключается он в следующем: продажа ресурсов осуществляется обычно через посредников, т.к. поддерживать прямые связи изготовителя и потребителя в данном случае практически невозможно и нецелесообразно. Любой посредник имеет определённую и в основном подконтрольную лишь ему зону деятельности.

Эти зоны сложились ещё в период функционирования системы «Сельхозтехника» и носили административно-территориальный характер. В настоящее время территориальное распределение зон обслуживания не утратило своей значимости, по крайней мере по двум основным причинам:

–наличие сложившихся связей сельскохозяйственных товаропроизводителей с организациями материально-технического снабжения и производственно-технического обслуживания;

–высокий уровень транспортных издержек при расширении зоны обслуживания и возникающая при этом конкуренция.

Расширение рынка продаж и услуг вряд ли является реальной задачей, т.к. фактически уже давно произошло его территориальное распределение, и конкуренция в её традиционном понимании потеряла своё значение при организации торговли ресурсами услугами в рамках АПК.

Кроме того, данный рынок характеризуется существенным экономическим расслоением покупателей и повышением уровня их технической и экономической грамотности.

Современных сельскохозяйственных производителей можно условно разделить на ряд групп по убыванию их покупательской способности.

Предприятия, имеющие возможность осуществлять процесс расширенного воспроизводства и производят своевременное обновление техники. Таких предприятий абсолютное меньшинство.

Они выступают на рынке средств производства как покупатели, обладающие правом свободного выбора, т.к. приобретают самую прогрессивную технику, обеспеченную сервисом в гарантийный и последующий периоды.

Для них рынок выглядит как вполне насыщенный отечественной и зарубежной техникой, что позволяет вести выбор вариантов закупок без особых ограничений, налагаемых ценой.

Предприятия, также осуществляющие планомерное своевременное воспроизводство техники, но отбор техники проводят, руководствуясь экономическими показателями, такими, как цена и последующие эксплуатационные затраты. Они стараются приобретать менее долговечные и более дешёвые машины, чтобы не прибегать к заёмным источникам финансирования.

Это особая группа предприятий для маркетинговых служб, т.к. рынок должен адекватно отвечать на их своеобразный спрос. Такая ситуация обычно возникает, когда в продаже имеется более дорогая зарубежная и относительно дешёвая отечественная техника одного и того же назначения.

Предприятия, находящиеся в затруднительном финансовом положении, покупают

на рынке материально-технических ресурсов не только новую, но и подержанную технику. Последняя при сравнительно низкой цене позволяет как-то выполнять необходимые технологические операции и временно даёт возможность хозяйству, не прибегая к кредиту и другим формам заимствования, пережить трудности в надежде на последующее улучшение экономической ситуации.

Предприятия ориентируются только на подержанную технику, а иногда и продаёт собственную в связи с сокращением объёмов производства.

По официальным данным, в Казахстане ежегодно продают сельхозтехнику на общую сумму около 80 млрд тенге.

Однако машин отечественного производства в этом объеме меньше половины. К примеру, статистика фиксирует, что по комбайнам процент покупки казахстанской техники в общем объеме составляет 49%, по тракторам — всего 34%, прочей техники — около 20%.

Большую долю закрывает импорт, при этом многие отечественные предприятия не загружены на полную мощность.

Вот только у аграриев свой взгляд на сложившуюся ситуацию. Одни говорят, что отечественная техника должна быть на порядок дешевле, но не менее производительной и качественной. Это для мелких хозяйств. Крупные же, которые, по сути, являются основными покупателями агрегатов, выставляют другие требования: качество, надежность, цена. Именно в такой последовательности расставляют приоритеты. И все чаще такого принципа придерживаются и мелкие КХ.

Исходя из этого, рынок материально-технических ресурсов предъявляет следующие требования к технике, поступающей для реализации:

1. наличие гарантии производителя, ответственность за качество машин и других ресурсов;
2. бесперебойное снабжение запасными частями, узлами, агрегатами;
3. бесперебойное обеспечение топливом и смазочными материалами;
4. доступный технический сервис.

Выводы

В заключение можно с уверенностью сказать, что у логистики есть все возможности помочь сельскому хозяйству, повысить его эффективность и приблизить его продукцию к потребителям. Для этого нужно внимание государства к данной проблеме, привлечение науки к выработке эффективных решений и подготовка специалистов в области сельскохозяйственной логистики.

Список литературных источников.

1. Ворожейкина Т.М. Логистика в АПК / Т.М. Ворожейкина, В.Д. Игнатов. – М.: Колос, 2007. – 184 с.
2. Кокунова И.В. Применение логистических систем в кормопроизводстве /И.В. Кокунова, М.В. Иванов // Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: материалы междунар. науч.-практич. конференции в 5 т. Т. 4. – Кострома: КГСХА, 2008. – С. 122 – 124.
3. Краснощеков Н.В. Логистика производства сельскохозяйственной продукции // Техника в сельском хозяйстве. – 2007. – №3. – С. 3 – 8.
4. Левкин Г.Г. Логистика в сельском хозяйстве: методология и концепция использования / Г.Г. Левкин, Н.М. Колычев, В.В. Семченко // Вестник кадровой политики, аграрного образования и инноваций. – 2014. – №4. – С. 52-59.
5. Основы логистики: учебник для вузов /под ред. В.В. Щербакова. – СПб.: Питер, 2009. – 432 с.
6. Гафиятова Т.П. О некоторых особенностях развития агропромышленного комплекса в российской экономике / Т.П. Гафиятова, О.И. Лебедева //Проблемы

современной экономики. – 2011. – № 1 (37)

7. Магомедов А.М. Логистика агропромышленного комплекса региона /А.М. Магомедов, А.Г. Бучаев [Электронный ре-курс]. – Режим доступа: <http://www.uecs.ru/logistika/item/2457-2013-10-24-07-43-00>, свободный. – Загл. с экра-на. – [рус. яз.].

8. <https://kapital.kz/gosudarstvo/69154/kak-pravil-no-obnovit-tekhpark-dlya-agrariyev.html>

МРНТИ 87.51.15

Ю.Б. Черкасов - к.т.н., ст. преподаватель, Е.А. Савченко – магистр, старший преподаватель кафедры «Транспорт и сервис»¹

**¹Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова
110007, Костанай, Казахстан**

К вопросу утилизации солнечных панелей в Республике Казахстан

Түйіндеме. Мақалда күн панелдерін кәдеге жаратуы бойынша әлемдік тәжірибе және оларды қарта оңдеу регламенті берілген.

Аннотация. В статье представлен мировой опыт по утилизации солнечных панелей и регламент их переработки.

Abstract. The article presents a global perspective on the utilization of solar panels and the regulation of their processing.

Түйін сөздер: Күн электр стансиасы, күн paneli, "күн қалдықтары".

Ключевые слова: Солнечная электростанция, солнечная панель, «солнечные отходы».

Key words: Solar power plant, solar panel, "solar waste".

Введение

В Республике Казахстан рынок инновационных энергосберегающих технологий пока не очень развит. Поэтому в предстоящие годы Казахстан должен совершить инновационный прорыв в области разработок и внедрения чистых видов энергии.

Использованные, отработавшие своё солнечные модули традиционно относятся регуляторами к категории электронного мусора (e-waste). Годовой мировой объём электронного мусора в 2018 составил 43,8 миллиона метрических тонн (оценка). Прогнозируется, что в 2020 году он вырастет до 50 млн тонн. Фотоэлектрические панели сегодня — это всего лишь доли процента мирового объёма электронных отходов. Да, солнечная энергетика — молодая отрасль и пока не успела сильно намусорить. В то же время мы знаем, насколько быстро она развивается. За один только 2018 год в мире было введено в эксплуатацию порядка 100 ГВт солнечных электростанций. Глобальная установленная мощность растёт экспоненциально.

Поэтому через 10-15 лет проблема утилизации солнечных панелей встанет в полный рост. В связи с тем, что цены на компоненты солнечных электростанций постоянно снижаются, расходы на демонтаж объектов могут оказывать всё большее влияние на экономику проектов, просто по той причине, что их доля в расходах жизненного цикла будет повышаться. Поэтому эффективный подход к утилизации солнечных панелей важен и с этой точки зрения.

В 2016 году была опубликована совместная работа IRENA (Международного агентства возобновляемой энергетике) и МЭА (Международного энергетического агентства) «End-of-Life Management: Solar Photovoltaic Panels», в которой подробно описываются технологии и стратегии утилизации фотоэлектрических модулей. Данный

достаточно объёмный (100 страниц) доклад может рассматриваться в качестве руководства по нашей сегодняшней теме.

В работе показано, что к 2030 году в мире образуется 1,7-8 млн тонн отходов фотовольтаки (накопленным итогом) в зависимости от рассмотренных сценариев (regular loss – использование модулей в течение 30-летнего срока службы, early loss – раннее окончание срока службы по разным причинам, например, замена морально устаревшего оборудования на более современное). Такое количество «солнечного мусора» соответствует 3-16% сегодняшнего годового объема электронных отходов. К 2050 объемы (накопленным итогом) солнечных панелей, отслуживших свой срок, вырастут значительно – до 60-78 млн тонн.

IRENA считает, что годовой объем отходов отработанных солнечных панелей в 2050 году (5 млн тонн) будет соответствовать примерно 10% всего электронного мусора, образованного на земле в 2014 году. То есть прогнозируемый объем «солнечных отходов» значителен, но он всё-таки будет составлять лишь незначительную процентную долю всех электронных отходов (e-waste).

К слову, в работе прогнозируется, что глобальная установленная мощность солнечной энергетики достигнет к 2050 году 4500 ГВт (против 400 ГВт сегодня).

В большинстве стран солнечные панели классифицируются как общие или промышленные отходы, управление ими осуществляется в соответствии с обычными требованиями, касающимися обработки и утилизации отходов. Помимо такого универсального регулирования разрабатываются добровольные и нормативные подходы для специального управления «солнечным мусором».

Европейский союз (ЕС) первым ввёл правила утилизации отходов солнечных электростанций – модули должны утилизироваться в соответствии с Директивой об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) (2012/19/EU).

С 2012 года положения Директивы WEEE были включены в национальное законодательство странами-членами ЕС, создав первый рынок, на котором переработка солнечных модулей обязательна.

В Японии отработанные солнечные панели попадают под общие регламенты по управлению отходами (Waste Management and Public Cleansing Act). В 2015 году была разработана дорожная карта для продвижения схемы сбора, переработки и надлежащего обращения с оборудованием возобновляемой энергетики с истекшим сроком эксплуатации.

В 2017 году японская Ассоциация солнечной энергетики (Japan Photovoltaic Energy Association — JPEA) опубликовала руководство по надлежащему обращению с солнечными модулями по окончании срока их службы (документ имеет рекомендательный характер).

Дополнительно, Национальный институт передовых промышленных наук и технологий (NEDO) разрабатывает технологию переработки.

В Китае пока нет специальных правил по утилизации солнечных модулей. В рамках Национальной научно-технической программы в течение 12-ой пятилетки финансировались исследования и разработки в области обращения с «солнечными отходами».

Сегодня многие производители уже предлагают услуги по утилизации выпущенных ими солнечных модулей и создают специализированные предприятия по их переработке. Здесь действует принцип «расширенной ответственности производителя» (extended-producer-responsibility), которая выходит за рамки стадий продажи и эксплуатации, и охватывает также стадию обращения с продуктом после завершения его срока службы.

Как известно, в иерархии обращения с отходами на первом месте стоит предотвращение образования отходов. В солнечной энергетике данная задача решается посредством постоянного снижения удельной материалоемкости изделий.

В последние годы в Европе, Китае, Японии, США и Корее активно спонсировались проекты НИОКР, касающиеся технологий переработки солнечных модулей, и в тех же регионах была зарегистрирована значительная патентная активность как в области технологии переработки кристаллического кремния (c-Si), так и для тонкопленочных фотоэлектрических модулей.

Можно разделить «грубую» переработку (извлечение стекла, алюминия, меди — материалов, которые составляют основную массу модуля) и тонкую переработку (high-value recycling), подразумевающую извлечение практически всех химических элементов, используемых в фотоэлектрической панели.

В связи с тем, что сегодня объемы «солнечных отходов» невелики, модули в основном перерабатываются на заводах, предназначенных для переработки многослойного стекла, металлов или электронных отходов. В результате выделяются только основные (по массе) материалы — стекло, алюминий и медь, в то время как солнечные ячейки и другие материалы, такие как пластмассы, сжигаются (или отправляются на полигоны).

То есть грубая переработка аналогична существующей технологии повторного использования ламинированного стекла в других отраслях промышленности и не обеспечивает восстановление экологически опасных (например, Pb, Cd, Se) или ценных (например, Ag, In, Te, Si) материалов.

Тонкая переработка состоит из трех основных этапов:

- 1) предварительная обработка, включающая удаление металлической рамы и распределительной коробки,
- 2) деламинация и удаление ламинирующей плёнки и
- 3) извлечение стекла и металлов.

Солнечные модули состоят из стекла, алюминия, меди и полупроводниковых материалов, которые могут быть извлечены и использованы повторно. Обычные панели из кристаллического кремния состоят (по массе) из 76% стекла, 10% полимерных материалов, 8% алюминия, 5% кремниевых полупроводников, 1% меди, менее 0,1% серебра и других металлов, включая олово и свинец. В тонкопленочных модулях доля стекла гораздо выше — 89% (CIGS) и 97% (CdTe).

Вывод

Как известно, в 2009 г. был принят Закон «О поддержке использования возобновляемых источников энергии», а впоследствии Указом Президента от 19 марта 2010 г. было поручено предусмотреть организацию работ и разработку плана размещения объектов по использованию возобновляемых источников энергии. И уже в октябре 2010 г., в ходе визита Президента Казахстана во Францию было подписано соглашение по проекту КагРУ о создании и развитии в стране кремниевой солнечной энергетики.

Как показывают расчеты, ежегодно завод Kazakhstan Solar Silicon готов производить 16,5 миллиона фотоэлектрических ячеек. Это не менее 60 мегаватт энергии. В итоге вся конечная продукция — солнечные модули, выпускаемые с 2013 г. заводом Astana Solar, сертифицированы как для казахстанского, так и для внешнего рынка. Гарантийный срок модулей — четверть века бесперебойной работы.

По мнению специалистов, предприятия проекта KazPV имеют потенциал роста от проектных 60 мегаватт до 100 мегаватт. ТОО «Astana Solar» уже вышло на производство модулей суммарной мощностью 7-8 МВт.

Сегодня отходы солнечных электростанций не являются значимой мировой проблемой, поскольку их объёмы малы – доли процента электронного мусора (e-waste), образующегося на планете каждый год.

При этом, в соответствии с поговоркой «готовь сани летом..», задача эффективной переработки солнечных модулей по окончании срока их использования уже основательно проработана.

Список литературных источников:

- 1 Проблемы утилизации солнечных панелей [Электронный ресурс] <https://coaliza.livejournal.com/53251.html> по состоянию 06.03.2020.
- 2 Оценка потенциала и перспектив развития гелиоэнергетики в мире и Казахстане [Электронный ресурс] <https://articlekz.com/article/11614> по состоянию 06.03.2020.
- 3 Типы солнечных батарей [Электронный ресурс] // Режим доступа http://utem.org.ua/materials/show/typy_solnechnyh_batarey по состоянию 02.12.2017
- 4 Проект Стратегии «Эффективное использование энергии и возобновляемых ресурсов Республики Казахстан в целях устойчивого развития до 2024 года»

МРНТИ 68.31.02

М.В. Чурсинов - магистр старший преподаватель кафедры «Транспорт и сервис»¹
¹Костанайский инженерно-экономический университет
им. М. Дулатова. 110007, Костанай, Казахстан

Особенности эксплуатации тракторов на спаренных колесах

Түйіндеме. Мақалада доңғалақты тракторлардың қос доңғалақтарды орнату кезіндегі тарту және муфталық қасиеттері талданады.

Аннотация. В статье проведен анализ тягово-сцепных свойств колесных тракторов при установке спаренных колес.

Abstract. The article analyzes the selection criteria between competitive rail and road transport in the organization of multimodal transport.

Түйін сөздер: трактор доңғалақтары, жол, топырақ.

Ключевые слова: трактор колеса, колея, почва.

Key words: tractor wheels, track, soil.

Тягово-сцепные свойства колесных тракторов во многом определяются совершенством конструкции их движителей. В сельском хозяйстве тракторы выполняют широкий спектр операций на различных видах почв, в том числе на рыхлых и малосвязанных. Следовательно, создание движителей тракторов с высокими тягово-сцепными свойствами на различных видах почв является одной из важнейших задач повышения эффективности использования тракторов в сельском хозяйстве [1].

Одним из способов повышения тягово-сцепных свойств колесных тракторов является установка спаренных колес.

При установке спаренных колес увеличивается площадь контакта с почвой. Это приводит к снижению удельного давления на почву, благодаря чему трактор может быть использован на ранневесенних работах и на переувлажненных почвах. Увеличение площади контакта шин с почвой определенным образом влияет на топливно-экономические и тяговые характеристики трактора. При движении на деформируемых грунтах за счет снижения глубины колеи сопротивление качению колес уменьшается, следовательно, это может привести к увеличению силы тяги на крюке $F_{кр}$ [2]:

$$F_{кр} = F_k - F_f \quad (1)$$

где F_k – касательная сила тяги по сцеплению, Н;
 F_f – сила сопротивления качению, Н.

Однако в реальных условиях эксплуатации было замечено, что при установке спаренных колес не всегда удается добиться желаемого результата – увеличения крюковой силы, а в отдельных случаях происходит ее снижение и перерасход топлива.

Для анализа данного вопроса рассмотрим схему сил и реакций, действующих на ось трактора со спаренными колесами (рис. 1).

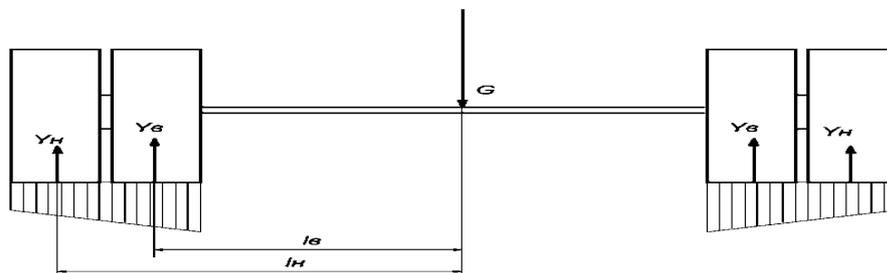


Рис. 1. Схема оси трактора и сил, действующих на нее

Анализ схемы показывает, что нормальная реакция почвы на внутренние колеса в спарке больше, чем реакция на наружные. Следовательно, при прочих равных условиях, согласно формуле (2), радиус колеса внутреннего меньше радиуса наружного $r_в < r_н$:

$$\Delta r = k \frac{Y^{0.75}}{1 + p_{ш}} \quad (2)$$

где Δr – деформация шины, м;

k – коэффициент деформации шины;

Y – вертикальная нагрузка на шину, кН;

$p_{ш}$ – давление воздуха в шине, кг/см².

Различные радиусы колес в спарке при равенстве их угловых скоростей приведут к появлению кинематического несоответствия:

$$k_{нс} = \frac{r_в - r_н}{r_в} \quad (3)$$

Так как угловые скорости спаренных колес равны $\omega_в = \omega_н$, а их радиусы различны $r_в < r_н$, то окружные скорости колес также будут различными $v_в < v_н$. В тоже время поступательные скорости колес равны. Выравнивание поступательных скоростей возможно при условии различной величины буксования внутренних и наружных колес. Колесо, имеющее больший радиус будет иметь величину буксования большую, чем колесо, имеющее меньший радиус. Таким образом, разница в радиусах внутреннего и наружного колес вызовет дополнительные затраты мощности на буксование колес $N_{\delta c}$:

$$N_{\delta c} = (v_н - v_в) \varphi_{сц} Y \quad (4)$$

где $v_н$ – окружная скорость наружного колеса в спарке;

$v_в$ – окружная скорость внутреннего колеса в спарке;

$\varphi_{сц}$ – коэффициент сцепления колес с почвой.

Потери мощности приводят к снижению тягового усилия и перерасходу топлива. К тому же увеличится износ шин.

Следует учитывать также, что сцепные свойства колеса внутреннего и наружного будут отличаться друг от друга в связи с различной реакцией почвы на них (рис. 1).

Из вышесказанного можно сделать вывод, что для уменьшения дополнительных потерь и для повышения тягово-сцепных свойств при движении трактора со спаренными колесами необходимо определить оптимальные радиусы этих колес.

Как следует из формулы (2) этого можно добиться либо перераспределением нагрузки между спаренными колесами, либо подбором оптимального давления в шинах. Нагрузку между спаренными колесами перераспределить невозможно. Поэтому давление в шинах спаренных колес является единственным фактором, варьируя которым можно добиться снижения дополнительных потерь в двигателе. Однако, однозначного ответа на вопрос: какое оптимальное давление нужно установить в шинах внутреннего и наружного колеса, пока нет. Сложность представляет тот факт, что при движении по деформируемому основанию происходит деформация не только шин колес, но еще и грунта.

Для этого был разработан измерительный комплекс, содержащий счетчик расхода топлива, герконовые датчики оборотов колес, герконовый датчик «пятого» путеизмерительного колеса, 6-и каналный счетчик импульсов (рис. 2).

Данный прибор имеет 6 каналов, по каждому из которых осуществляется независимый подсчет импульсов, формируемых подключаемыми к ним герконовыми реле. На колеса трактора и путеизмерительного колеса крепятся магниты, которые, проходя вблизи герконовых реле, приводят к их срабатыванию (рис. 3).



Рис. 2. Шестиканальный счетчик импульсов.

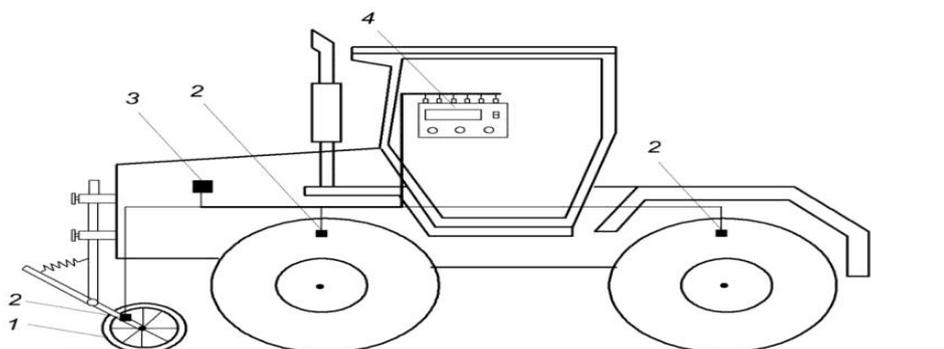


Рис. 3. Измерительный комплекс для выбора оптимального состава машинно-тракторного агрегата и режимов его работы:
1 – «пятое» путеизмерительное колесо; 2 – герконовое реле;
3 – расходомер топлива; 4 – 6-и каналный счетчик импульсов

Данный измерительный комплекс позволяет рассчитывать буксование и расход топлива трактора. Важным достоинством 6-и каналного счетчика импульсов является возможность сравнивать текущие (рабочие) значения параметров с эталонными значениями параметров (буксование, расход топлива), полученными, например, при

движении на холостом ходу. В результате прибор выводит на экран относительные величины буксования и расхода топлива, на основании которых можно судить об эффективности работы МТА и принимать решения относительно настройки давления в шинах спаренных колес.

Данный измерительный комплекс успешно прошел апробацию на тракторе МТЗ-1221 (рис. 4).

Таким образом, с помощью данного комплекса можно решить задачу выбора оптимального давления в шинах спаренных колес, при котором МТА будет иметь минимальный расход топлива и допустимую величину буксования для конкретных условий эксплуатации.



Рис. 4. Измерительный комплекс, установленный на МТЗ 1221

Список литературных источников:

1. *Климанов А.В.* Повышение проходимости и тягово-сцепных свойств сельскохозяйственных тракторов: Учеб. пособие. – Куйбышев, 1982. – 93 с.
2. Тяговые характеристики сельскохозяйственных тракторов. Альбом-справочник.– М.: Россельхозиздат, 1979. – 240 с.

МРНТИ 68.35.37

Т.К. Мукашева, доцент кафедры «Стандартизация и пищевые технологии»¹

**¹Костанайский инженерно-экономический университет им. М. Дулатова
110007, Костанай, Казахстан**

Қазіргі жағдайда зығыр өсірудің тиімділігі

Түйіндеме. Мақалада майлы зығыр өсіруді ұйымдастыру жобасының экономикалық негіздемесі келтірілген. Технологиялық карталардың көмегімен өндіріс шығындары есептеледі. Жобаны іске асырудың қаржылық нәтижелері анықталды. Жобаға инвестициялар тиімділігінің интегралды көрсеткіштеріне баға берілді.

Аннотация. В статье дано экономическое обоснование проекта организации выращивания льна масличного. С помощью технологических карт рассчитаны затраты на производство продукции. Определены финансовые результаты реализации проекта. Дана оценка интегральных показателей эффективности инвестиций в проект.

Abstract. The article provides an economic substantiation of the project for organizing the cultivation of oil flax. With the help of technological maps, the costs of production are calculated. The financial results of the project have been determined. The assessment of integral indicators of the efficiency of investments in the project is given.

Түйінді сөздер: агробизнес, технология, шығындар, өзіндік құн, тиімділік, майлы зығыр

Ключевые слова: агробизнес, технология, затраты, себестоимость, эффективность, лен масличный

Key words: agribusiness, technology, costs, prime cost, efficiency, oil flax

Кіріспе

Аграрлық азық-түлік нарығының дамыған жүйесін қалыптастыру ауыл шаруашылығы дақылдарының алуан түрлерін өсірумен, оларды қайта өңдеумен және өткізумен байланысты. Майлы дақылдар нарығы агроазық-түлік нарығының маңызды құрамдас бөлігі және ажырамас бөлігі болып табылады, оның сыйымдылығы жағынан да, қатысушыларының саны жағынан да салыстырмалы түрде үлкен сегментін құрайды.

Нысан және техника

Майлы дақылдар мен оларды қайта өңдеу өнімдері жеке адам үшін де, бүкіл ел экономикасы үшін де үлкен маңызға ие. Бұл сондай-ақ соңғы жылдары майлы дақылдарға және оларды қайта өңдеу өнімдеріне әлемдік және ресейлік нарықтарда жоғары сұранысқа байланысты майлы дақылдарға қызығушылықтың артуымен байланысты. [1]

Зығыр-бұл жан-жақты қолданудың құнды техникалық мәдениеті. Зығыр майы бояулар, лактар, жабындар, сабын, майлық, су өткізбейтін маталар, линолеум және резеңке суррогаттар жасау үшін бояу және Былғары және аяқ киім өнеркәсібінде қолданылатын жоғары сапалы техникалық май береді. Ол сондай-ақ металл өңдеу, электр және басқа салаларда қолданылады. Бұрын торт тек жем беру үшін қолданылған.

Соңғы уақытта зығыр өнімдерінен тамақ өнімдерін (ұн және ақуыз) өндіру технологиялары қарқынды дамуда. Амин қышқылы құрамындағы зығыр тұқымының ақуыздары бидай ұнының жеткіліксіз ақуызын сәтті толықтырады, нан өнімдерінің құндылығын арттырады.

Нарықта нан-тоқаш, кондитерлік өнімдер мен тамақ концентраттарын өндіруге, өнімдерді ақуызбен, диеталық талшықтармен және полиқаньқпаған май қышқылдарымен байытуға арналған зығыр тұқымынан жасалған тағам ұны пайда болды. Зығыр ұнының негізінде лезде дайындалған ботқалар да шығарылады.

Зерттеу нәтижелері

Зығыр-бұл экологиялық таза мәдениет. Оны өсіру кезінде химиялық қорғаныс пен тыңайтқыштардың ең аз мөлшері қажет. Зығыр дақылдары жерді ауыр металдар мен радионуклидтерден босатады. Жұқтырған жерлерден алынған зығыр тұқымдарында радиацияның іздері де жоқ.

Зығыр-бұл санитарлық дақыл, оны егістікке себгеннен кейін патогендік инфекциялар мен зиянкестердің ең аз саны қалады. Зығырды кез-келген мәдениеттен кейін егуге болады, содан кейін сіз кез-келген мәдениетті орналастыра аласыз. Бұл ауыспалы егісте керемет жұқаратын дақыл. [2]

Зығыр-технологиялық мәдениет. Қарапайым талаптарды ескере отырып, ауылшаруашылық технологиясы жоғары экономикалық нәтиже бере алады. Оны өңдеу үшін қарапайым технология, сондай-ақ дәнді дақылдарда қолданылатын техника (сепкіштер, дестелегіштер, комбайндар) қолданылады.

Бұл мәдениеттің негізгі әлемдік өндірушілері Аргентина, Канада, АҚШ, Үндістан болып табылады, онда оның негізгі егістік алқаптары шоғырланған. ТМД елдерінде майлы зығыр дақылдары жалпы әлемдік дақылдардың шамамен 7-1% құрайды. Бір қызығы, зығыр дақылдарының жалпы құрылымында әлемде оның майлы формалары басым — олар барлық аудандардың 84% - ын алады және тек 16% - ы талшықты өндіру үшін өсірілетін долгунц формаларының үлесіне келеді.

Жалпы, майлы зығыр техникалық «көпқырлы» дақылдардың бірі болып қала береді. Кейбір жағдайларда оның өніміне деген сұраныс зығыр тұқымы мен оның туындыларын, ал басқаларында - зығыр майы мен оның компоненттерін қолдануға бағытталған.

Өсімдік майларының тапшылығы май-май өндіретін компаниялар тарапынан зығырға деген сұраныстың жоғарылауына әкеледі. Сұранысты қанағаттандыру үшін Қазақстан нарығы шамамен 40% экспорттауы керек, бұл шамамен 1 млн тонна өсімдік майы.

Мұнай зығырын өсірудің экономикалық тиімділігін бағалау мақсатында инвестициялық жоба әзірленді.

Ағындық диаграммаларда жүргізілген есептеулер өндіріс шығындарын анықтауға мүмкіндік береді (1-кесте).

Кесте 1 Май зығырын өндіруге кететін шығындар, 33540 -мың тенге

Шығындар элементі	Жобаның жылдары		
	1	2	3
Жалақы қоры	2003,46	2731,27	3403,75
Тұқымдар	2934,75	3913	4891,25
Тыңайтқыштар	4527,9	6037,2	7546,5
Пестицидтер	2825,74	3767,66	4709,57
Мұнай өнімдері	3280,77	4411,07	5513,98
Амортизациялық аударымдар	4439,58	5919,81	7399,48
Жабдықтарға техникалық қызмет көрсету және жөндеу	1332,1	317,7	2219,79
Автомобиль көлігі	424,28	590,3	768,63
Барлығы	21768,58	29146,26	36452,95
Басқа шығындар	2176,75	2914,63	3645,24
БАРЛЫҚ тікелей шығындар	23945,88	32060,89	40098,19
Жалпы бизнес	3591,57	4809,08	6014,84
БАРЛЫҚ өндірістік шығындар	27537,46	36869,96	46113,03
оның ішінде: 1 га егістік алқапқа шаққанда	153934,4	92175,19	92226,61
негізгі өнімнің 1 центнеріне, тенге.	3990,7	3840,89	3688,84

Өндірістік шығындар құрылымындағы ең үлкен үлесті тыңайтқыштардың құны - 16,4%, тозу - 16,1%, жанар-жағармай материалдары - 12% алады. Жобаның алғашқы жылында 1 центнер зығыр өндірісінің құны 3984,12 тенгеге құрайды. Болашақта егіс алқаптарының кеңеюін және өнімнің өсуін ескере отырып, дақыл өсіру шығындарының төмендеуінің оң тенденциясы бар. Жоба үшін 11160 мың тенге мөлшерінде жеке қаражат қажет. Зығыр тұқымдарының 1 центнеріне арналған болжамды сату бағасы - 7254–8370 тенге. Кірісті есептеу 2-кестеде келтірілген.

Кесте 2 Сатудан түсетін жоспарланған кірістер

Жобаның құны	Жыл		
	1	2	3
Егіс алаңы, га	300	400	500
1 гектардан өнімділігі, ц	23	24	25
Жалпы жиынтық, ц	6900	9600	12500
1 центнер бағасы, тенге.	7267	7267	7267
Кіріс, мың тенге	50142,3	69763,2	90837,5

Майлы зығыр өндірісін ұйымдастыру жобасын іске асырудың қаржылық нәтижелері 3-кестеде келтірілген.

Кесте 3 Жобаның қаржылық нәтижелері, мың тенге

Жобаның құны	Жыл		
	1	2	3
Сатудан түскен кірістер	50142,3	69763,2	90837,5
Жалпы құны 4926.2	128,57	36869,96	46113,03
Жалпы пайда	22604,84	32893,24	44724,47
Жалпы шығындар	30928,35	41803,7	52821,59
Таза табыс	19213,95	27959,5	38015,91
Рентабельділік деңгейі,%	62,1	373,97	402,48

Майлы зығыр өндірісін ұйымдастыру жобасының өтелу мерзімін анықтау үшін ақша ағындарының ағымын талдаған жөн. [2] Жобадағы дисконттау коэффициенті - 15. Кестеде есептелген көрсеткіштер жоба тиімділігін бағалауды аяқтауға мүмкіндік береді

Кесте 4 Жоба тиімділігінің интегралдық көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Мән
Таза табыс, мың тенге	91768,24
Таза келтірілген құны, мың тене	54948,02
Қаржыландыру талаптары, мың тенге	11180
Жобаның өтелу мерзімі, ай	18,5
Жеңілдікпен өтелу мерзімі, ай	18,6
Инвестиция индексінің кірістілігі	9,2

Қорытынды

Майлы зығыр өндірісінен таза табыс 91768,24мың тенге құрауы мүмкін. Жобаға салынған инвестициялар 18,5 айда төленеді. Инвестициялардың кірістілігі 9,2 құрайды, бұл ұсынылған жобаның тиімділігін растайды. Көрсеткіштердің мәндері май зығырын өндіруді ұйымдастыру жобасы кәсіпорынның кірістілік деңгейін жоғарылататынын көрсетеді.

Әдеби дереккөздер тізімі:

1. Қазақстанның агроөнеркәсіптік кешенінің инновациялық дамуының мәселелері мен болашағы / Қол жеткізу режимі <http://articlekz.com/article/55232>. Агроөнеркәсіптік кешен субъектілерін мемлекеттік қолдау / Кіру режимі <http://www.fad.kz/node/8047>.
2. Есполов Т.И., Куватов Р.Ю., Керимова У.К. Повышение эффективности сельского хозяйства Казахстана в условиях интеграции с внешними рынками: Учебник. - Алматы: Изд-во "Научно-исследовательский и консалтинговый институт агробизнеса при КазНАУ", 2014. - С.265.

Главный редактор: доктор экономических наук, профессор Исмуратов С.Б.
Составители: проректор по науке к.т.н., доцент Шаяхметов А.Б.
руководитель управления научных исследований к.с.-х.н. Жамалова Д.Б.

Материалы XII Международной научно-практической конференции
«Трансформация опыта менеджмента агробизнеса Европейского Союза в Казахстан и
страны Центральной Азии», посвященная 135-летию со дня рождения казахского поэта и
писателя Мыржакыпа Дулатова, 153 с.

Отпечатано в типографии Костанайского инженерно-экономического
университета им.М.Дулатова. 110007 г.Костанай, ул.Чернышевского,59
Тел.: 87142392855
Тираж – 100 экз