

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

### ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АГРАРЛЫҚ ӨНДІРІСТІҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

#### ECONOMIC ASPECTS OF ECOLOGICAL AGRICULTURAL PRODUCTION

**Л.К. КАЙДАРОВА**<sup>\*1</sup>

К.Э.Н.

**Ш.Ж. РАХМЕТУЛЛИНА**<sup>2</sup>

старший преподаватель

**У.К. КЕРИМОВА**<sup>3</sup>

д.э.н., профессор

<sup>1</sup>Инновационный Евразийский университет, Павлодар, Казахстан

<sup>2</sup>Екибастузский инженерно-технический институт им. академика К. Сатпаева, Екибастуз, Казахстан

<sup>3</sup>Казахский национальный аграрный исследовательский университет, Алматы, Казахстан

\*электронная почта автора: kaidarova\_l4@mail.ru

**Л.Қ. КАЙДАРОВА**<sup>\*1</sup>

Э.Ф.К.

**Ш.Ж. РАХМЕТУЛЛИНА**<sup>2</sup>

аға оқытушы

**У.К. КЕРИМОВА**<sup>3</sup>

э.ғ.д., профессор

<sup>1</sup>Инновациялық Еуразия Университеті, Павлодар, Қазақстан

<sup>2</sup>Академик Қ. Сәтбаев атындағы Екібастұз инженерлік-техникалық институты, Екібастұз, Қазақстан

<sup>3</sup>Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университет, Алматы, Қазақстан

\*автордың электрондық поштасы: kaidarova\_l4@mail.ru

**L.K. Kaidarova**<sup>\*1</sup>

C.E.Sc.

**SH. ZH. RAKHMETULLINA**<sup>2</sup>

Senior Lecturer

**U. KERIMOVA**<sup>3</sup>

Dr.E.Sc., Professor

<sup>1</sup>Innovative University of Eurasia, Pavlodar, Kazakhstan

<sup>2</sup> Academician K. Satpayev Ekibastuz engineering-technical institute, Ekibastuz, Kazakhstan

<sup>3</sup>Kazakh National Agrarian Research University, Almaty, Kazakhstan

\*corresponding author e-mail: kaidarova\_l4@mail.ru

Аннотация. Обоснованы теоретические и практические направления развития экологического сельского хозяйства в стране, основанные на идее замкнутого цикла, что соответствует экологическим и экономическим принципам. Изучены труды отечественных и зарубежных ученых по данной проблеме. Проанализированы основные экономические показатели сельскохозяйственного производства на примере Павлодарской области: динамика валовой продукции аграрного сектора; количество действующих сельхозпредприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств; распределение земельного фонда по категориям земель. Приведена информация о нарушении экологического законодательства в области охраны земельных ресурсов и по объемам отходов в отрасли. Выявлены проблемы, которые препятствуют реализации основных положений экологизации производственной деятельности в агропромышленном комплексе. Обобщая аргументы отечественных и зарубежных ученых, показана необходимость разработки и внедрения механизма функционирования агроформирований на основе использования вторичных ресурсов, реализация которого в

◆◆◆◆◆ перспективе позволит с помощью всестороннего анализа применяемых технологий модернизировать производственные мощности предприятий переработки, реализуя принцип минимизации отходов, обеспечивая расширение рынка экологически чистой продукции. Показаны модели рационального производства: аутсорсинг и инсорсинг. Предложены меры государственной поддержки использования экологических инноваций, экологического страхования, инструментов государственно-частного партнерства, усиления контроля за соблюдением принципов рационального природопользования, экономического стимулирования сельхозтоваропроизводителей.

**Аңдатпа.** Экологиялық және экономикалық принциптерге сәйкес келетін жабық цикл идеясына негізделген елдегі экологиялық Ауыл шаруашылығын дамытудың теориялық және практикалық бағыттары негізделген. Осы мәселе бойынша отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектері зерттелген. Павлодар облысының мысалында ауыл шаруашылығы өндірісінің негізгі экономикалық көрсеткіштері талданған: аграрлық сектордың жалпы өнімінің серпіні; жұмыс істеп тұрған ауыл шаруашылығы кәсіпорындары мен шаруа (фермер) қожалықтарының саны; жер қорын жер санаттары бойынша бөлу. Жер ресурстарын қорғау саласындағы экологиялық заңнаманың бұзылуы туралы және саладағы қалдықтардың көлемі туралы ақпарат келтірілген. Агроөнеркәсіптік кешендегі өндірістік қызметті экологияландырудың негізгі ережелерін іске асыруға кедергі келтіретін проблемалар анықталды. Отандық және шетелдік ғалымдардың дәлелдерін жинақтай отырып, қайталама ресурстарды пайдалану негізінде агроқұрылымдардың жұмыс істеу тетігін әзірлеу және енгізу қажеттілігі көрсетілген, оны іске асыру болашақта қолданылатын технологияларды жан-жақты талдау арқылы қалдықтарды азайту қағидатын іске асыра отырып, экологиялық таза өнімдер нарығын кеңейтуді қамтамасыз ете отырып, қайта өңдеу кәсіпорындарының өндірістік қуаттарын жаңғыртуға мүмкіндік береді. Ұтымды өндіріс модельдері көрсетілген: аутсорсинг және инсорсинг. Экологиялық инновацияларды, экологиялық сақтандыруды, мемлекеттік-жекеменшік әріптестік құралдарын пайдалануды мемлекеттік қолдау, табиғатты ұтымды пайдалану қағидаттарының сақталуын бақылауды күшейту, ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерді экономикалық ынталандыру шаралары ұсынылған.

**Abstract.** The theoretical and practical directions of development of ecological agriculture in the country are justified, based on the idea of closed cycle, which corresponds to ecological and economic principles. The works of domestic and foreign scientists on this issue were studied. The main economic indicators of agricultural production on the example of Pavlodar region were analyzed: dynamics of gross output of agricultural sector; the number of operating agricultural enterprises and peasant (private) farms; distribution of the land fund by land categories. Information on violation of environmental legislation in the field of land resources protection and on the volume of waste in the industry is provided. The problems that hinder the implementation of the main provisions of greening of production activities in agro-industrial complex are identified. Summarizing the arguments of domestic and foreign scientists, the need to develop and implement the mechanism of functioning of agricultural entities is shown, which is based on the use of secondary resources, implementation of which in the future will allow, using comprehensive analysis of the used technologies, to modernize the production capacities of processing enterprises, implementing the principle of minimizing waste, ensuring expansion of the market for environmentally friendly products. Models of rational production are shown: outsourcing and in sourcing. Measures of public support for the use of environmental innovations, environmental insurance, public-private partnership instruments, strengthening control over compliance with the principles of rational environmental management, economic incentives for agricultural producers are proposed.

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, экологическое сельское хозяйство, экологизация производства, государственно-частное партнерство, ресурсосбережение, минимизация отходов, страхование, государственная поддержка.

**Түйінді сөздер:** агроөнеркәсіптік кешен, экологиялық ауыл шаруашылығы, өндірісті экологияландыру, мемлекеттік-жеке меншік әріптестік, ресурстарды үнемдеу, қалдықтарды азайту, сақтандыру, мемлекеттік қолдау.

**Key words:** agro-industrial complex, ecological agriculture, greening production, public-private partnership, resource saving, waste minimization, insurance, public support.

**Введение.** Экологическое сельское хозяйство – производственная система, которая поддерживает плодородие почв, эко-

систему, людей и зависит от экологических процессов, биологического разнообразия и природных циклов, характерных

ственном обороте. При этом сертифицировано в соответствии с требованиями экологического производства всего 300 тыс. га земли, и лишь 29 фермеров в настоящее время могут поставлять на экспорт продукцию как экологическую. Поэтому, производство экологически чистой продукции для страны весьма актуально.

Преимуществом экологического сельского хозяйства является переработка всех отходов. Экологическое сельское хозяйство развито далеко не во всех странах. Чаще всего это связано с тем, что экологическое производство очень затратное по причине многочисленных требований и условий, предъявляемых к нему, а также издержек на дополнительную сертификацию продукции и ее доставку к потребителю. Поэтому оно получает наибольшее распространение в странах, где высокий уровень дохода граждан и общественность задумывается о сохранении окружающей среды [1].

В статье применялись общенаучные методы: от абстрактного к конкретному, синтеза и теоретического обобщения, индукции, дедукции, приемы экономико-статистического и системного анализа.

Теоретической и методической основой написания статьи являются труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам экологизации производства в аграрном секторе.

**Результаты и их обсуждение.** В настоящее время в сельском хозяйстве Павлодарской области производством сельхозпродукции занимаются 470 сельхозформирований и 3 502 крестьянских (фермерских) хозяйств, которые производят ежегодно на 230 млрд. тенге сельскохозяйственной продукции (таблица 1). Как видно, валовая продукция сельского хозяйства в 2019г. по сравнению с 2015г. выросла на 55,1%.

Число действующих сельхозпредприятий за этот период также увеличилось на 89,5% и крестьянских (фермерских) хозяйств (КФХ) на 16%. Если тенденция увеличения сельскохозяйственных предприятий считается положительной, то рост количества КФХ является не желательным.

Сегодня наиболее эффективные результаты в производстве сельскохозяйственной продукции показывают крупные товарные хозяйства, то есть сельскохозяйственные предприятия. Раздробленные крестьянские (фермерские) хозяйства на мелкие в основном не рентабельные.

Таблица 1 – Основные показатели сельского хозяйства Павлодарской области

Показатель	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	Темпы роста 2019г. к 2015г., %
Наличие агроформирований в регионе, ед.						
Всего сельскохозяйственных предприятий	248	314	415	462	470	189,5
Крестьянские или фермерские хозяйства	3 019	3 154	3 226	3 251	3 502	116,0
Стоимость валовой продукции в регионе, млрд. тенге						
Валовая продукция сельского хозяйства, всего	152,4	171,5	204,4	226,3	236,4	155,1
в том числе:						
продукция растениеводства	73,9	83,7	103,9	110,1	107,8	145,9
продукция животноводства	78,5	87,8	100,5	116,2	128,6	163,8
Источник: stat.gov.kz [2]						

Павлодарская область располагает значительными ресурсами земли, пригодными для ведения сельскохозяйственного производства. Однако степень их пригодности по районам разнится и в целом по области низкая. Средний (по области) балл бонитета пахотных угодий составляет 18, удельный вес высокопродуктивных пастбищных угодий – лишь 4%. Область богата пойменными сенокосами, но половина из них – это переувлажненные и заболоченные участки. На 01.01.2020г. всего земли по области составляет 12 470,5 тыс. га, в том числе земли сельскохозяйственного назначения 5 497,7 тыс. гектаров.

Согласно данным Департамента экологии Павлодарской области, Комитета экологического регулирования и контроля были зафиксированы единичные случаи нарушений экологического законодательства в области охраны земельных ресурсов, по которым были произведены компенсации в виде штрафов. Так, в 2017г. зафиксирован 1 случай на сумму 90,8 тыс. тенге, в 2018г. – 2 случая на сумму 84,2 тыс. тенге и в 2019г. зафиксирован 1 случай нарушения данного законодательства на сумму штрафа 18,8 тыс. тенге.

Своевременная переработка и утилизация отходов – важная мера охраны ок-

ружающей среды. Развитие технологий и методик, позволяющих определить класс отходов и возможности для их последующей утилизации, значительно продвинулись вперед.

В РК система классификации и нормирования отходов приведена в соответствие с Базельской конвенцией и директивами Евросоюза. Классификатор отходов составлен не по классам опасности, а по уровням опасности (красный, янтарный, желтый) в соответствии с условиями их возможной трансграничной транспортировки и удаления. Кроме того, в Казахстане принято постановление Правительства и закреплены перечни отходов, которые необходимо размещать на полигоны различных классов [3].

Во всем мире традиционно считалось, что основными нарушителями природного равновесия являются промышленность и транспорт, а возможное вредное влияние сельского хозяйства на окружающую среду недооценивалось. Однако, еще в 60-х годах XX в. на первое место по загрязнению окружающей среды вышло сельское хозяйство.

Объемы отходов сельского хозяйства представлены в таблице 2, этот показатель в предыдущие годы не учитывался.

Таблица 2 – Объемы отходов по сельскому хозяйству Павлодарской области за 2019 г.

Показатель	Образовано, тыс. т	Использовано		Переработано, утилизировано		Размещено на полигонах		Передано сторонним организациям	
		тыс. т	доля, в %	тыс. т	доля, в %	тыс. т	доля, в %	тыс. т	доля, в %
Сельское хозяйство	132,6	100,03	75,5	0,205	0,2	26,8	20,2	5,5	4,1
Источник: [4]									

По данным таблицы 2 видно, что в 2019г. было использовано 75,5% отходов сельского хозяйства, размещено на полигонах 20,2%, передано сторонним организациям 4,1%. Необходимо отметить, что доля переработки и утилизации отходов очень низкая и составляет всего лишь 0,2% всех отходов сельского хозяйства по области.

В каждом сельском округе области функционируют специальные участки для складирования отходов производства, которые образуются в результате жизнедеятельности населения. Однако до настоящего времени большинство данных участков не узаконены и многие из них не оформлены в соответствующем порядке земельными отношениями. Кроме того, для сельских свалок не разработана нормативная документация в области охраны окружающей среды, в соответствии с действующим экологическим законодательством РК, а также отсутствует разрешение на эмиссии в окружающую среду (таблица 3).

табельности населения. Однако до настоящего времени большинство данных участков не узаконены и многие из них не оформлены в соответствующем порядке земельными отношениями. Кроме того, для сельских свалок не разработана нормативная документация в области охраны окружающей среды, в соответствии с действующим экологическим законодательством РК, а также отсутствует разрешение на эмиссии в окружающую среду (таблица 3).

Таблица 3 - Места захоронения отходов животного происхождения по Павлодарской области [4]

Наименование городов, районов	Фактически имеется	В том числе		На балансе	
		типовые	примитивные	на 01.12.2019г. закреплены на КПП ветстанции	на 01.12.2019г. не закреплены
Актогайский	29	2	27	14	0
Баянаульский	16	2	14	16	0
Железинский	3	3	0	3	0
Иртышский	26	0	26	26	0
Качирский	36	4	32	36	0
Лебяжинский	21	1	20	21	0
Майский	24	2	22	24	0
Павлодарский	22	1	21	21	1
Успенский	12	1	11	10	0
Щербактинский	29	0	29	26	3
г.Павлодар	1	1	0	1	0
г.Екибастуз	16	16	0	16	0
г.Аксу	15	0	15	0	0
Итого	250	33	217	233	4

Как видно из таблицы 3, по состоянию на 01.01.2020г. на территории Павлодарской области функционирует 250 скотомогильников, из них 33 типовых, которые соответствуют санитарно-ветеринарным требованиям. Кроме того, 217 примитивных, требующих капитального ремонта [см.4].

В современных условиях хозяйствования, несмотря на то, что некоторые виды отходов являются ценными вторичными ресурсами, сельскохозяйственные предприятия не обладают таким уровнем производственных мощностей, чтобы перерабатывать отходы и эффективно их использовать.

Одним из решений вышеуказанных проблем является ориентация предприятий на рациональное использование ресурсов, основанное на использовании вторичных ресурсов. Механизм экологизации функционирования сельхозпредприятий сложен и содержит несколько стадий (рисунок 1). На первой стадии экологизации на предприятии проводится анализ применяемых технологий. На следующей стадии происходит замена традиционно используемых технологий аналогичными, которые характеризуются безотходностью или малоотходно-

стью. На третьей стадии формируется цепь взаимосвязанных предприятий, в которой для каждого последующего предприятия основным сырьем являются отходы предыдущего. Одновременно на этой стадии предусматривается формирование рынка отходов и рынка экологически чистой продукции, технологий и оборудования, обеспечивающих максимально возможное рациональное использование ресурсов.

Процесс исследования данного механизма предусматривает реализацию двух моделей рационального использования ресурсов:

1. Модель управления ресурсами сельскохозяйственного предприятия на основе использования инструментов инсорсинга.

Инсорсинг – это расширение деятельности предприятия или подразделения для дополнительной загрузки имеющихся мощностей или активов, что позволит перераспределять производственные мощности предприятия на выполнение сезонных однократных задач.

2. Модель управления ресурсами сельскохозяйственного предприятия на основе использования инструментов аутсорсинга.

Аутсорсинг – это передача компанией части своих функций и производственных процессов другим фирмам. Данная модель предполагает привлечение сторонних организаций для сбора и переработки отходов.

Внедрение механизма управления вторичными ресурсами на сельскохозяйственных предприятиях сталкивается со следующими препятствиями:

\* наблюдается слабое мотивирование деятельности по сбору и переработке отходов;

\* фиксируется отсутствие информации о методах и оборудовании для переработки или регенерации отходов;

\* сельхозтоваропроизводители не обеспечены льготами и преференциями в случае организации раздельного сбора отходов и их сдачи для размещения на полигонах.

Необходимо отметить, что внедрение данного механизма управления вторичными ресурсами на сельскохозяйственных предприятиях позволит достигнуть комплексного эффекта, включающего экологический, экономический и социальный.

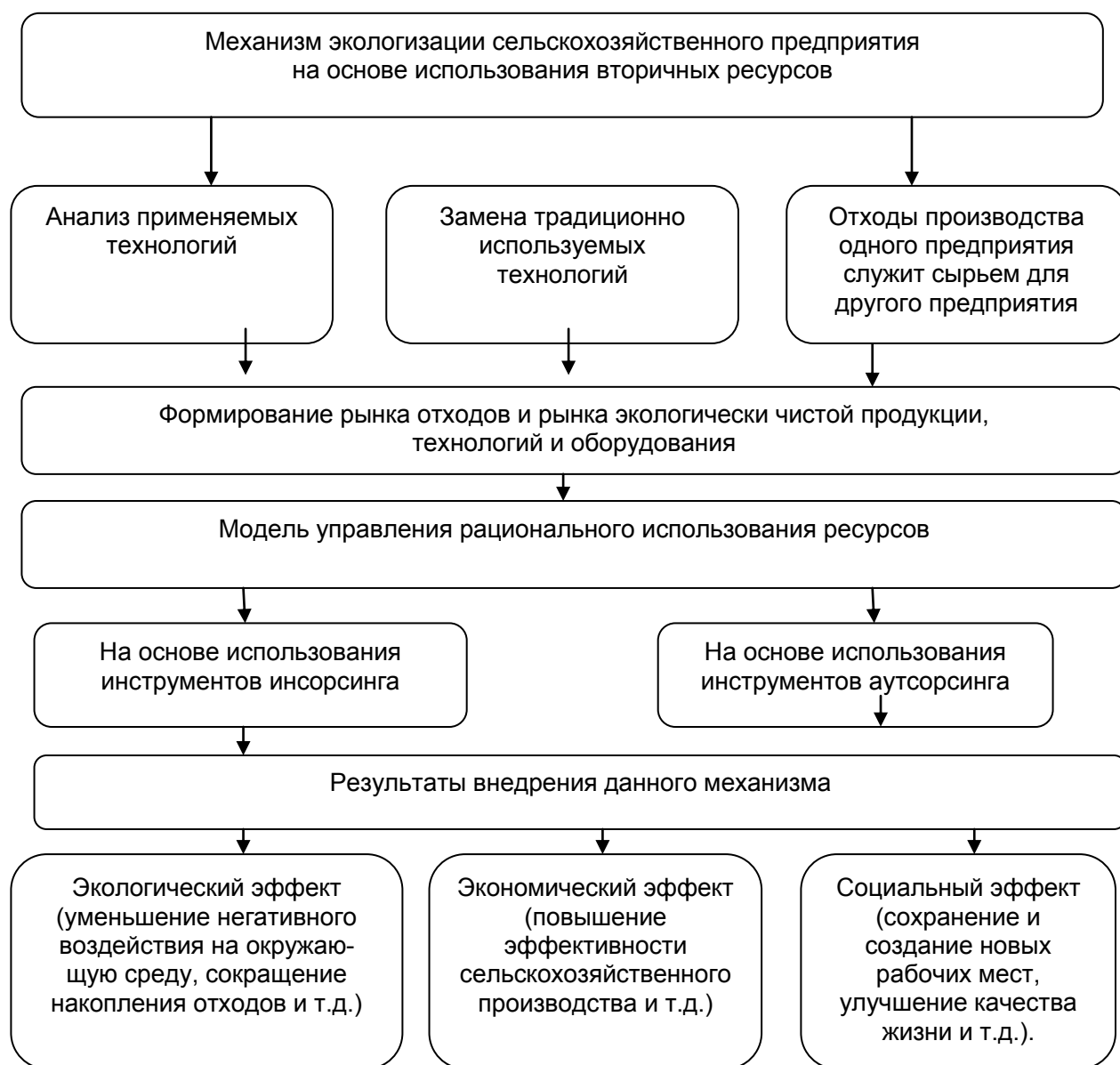


Рисунок 1 – Механизм экологизации функционирования сельскохозяйственного предприятия на основе использования вторичных ресурсов

Одним из направлений повышения безопасности производств с экономической и экологической точки зрения является совершенствование технологии производства и оборудования, базирующееся на реализации принципа минимизации отходов. Можно отметить, что данная тенденция является преобладающей при конструировании нового оборудования и модернизации технологических процессов.

Важным элементом системы обеспечения эколого-ориентированного развития экологического сельского хозяйства является подготовка управленческих кадров, владеющих знаниями в области эколого-ориентированного развития, так как специальные знания, умения и навыки позволят решать проблемы в области безопасности функционирования предприятий [5].

Решению организационно-экономических проблем, обусловленных внедрением механизма экологизации функционирования предприятия на основе использования вторичных ресурсов, будет способствовать разработка и внедрение новейших технологий обезвреживания, утилизации или повторного использования отходов. Повышение объемов финансирования исследовательских научных центров и исследовательских комплексов, усиление контроля со стороны контролирующих органов за соблюдением принципов рационального природопользования также актуальны [6].

Внедрение экологического сельского хозяйства в современных условиях требует применения совершенных техник и технологий. Применение инноваций, которые должны содействовать переходу данной отрасли экономики на новый уровень, позволит увеличить производительность, снизить себестоимость производства, улучшить качество и повысить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции.

Постоянно повышающиеся экологические требования к процессу производства сельхозпродукции и соответственно ее качеству без применения экологических инноваций, исходя из опыта развитых стран, недостижимо.

В качестве главных направлений системы государственной поддержки внедрения экологических инноваций в сельскохозяйственное производство можно выделить:

- совершенствование нормативно-правовой базы, регулирующей процесс создания и внедрения инноваций;
- формирование и реализация действенных экономических и административных механизмов стимулирования и ответ-

ственности предпринимателей;

- формирование соответствующей инновационной инфраструктуры;
- содействие интеграции науки, образования и производства;
- организация подготовки и переподготовки инновационных кадров;
- поддержка развития «зеленого мышления» и «здорового питания» населения и др. [7];
- необходимость оказания государственной поддержки в форме дотаций, субсидий, льготного кредитования [8];
- применение инструментов государственно-частного партнерства [9].

Помимо вышесказанного в аграрном секторе необходимо развивать экологическое страхование. В развитых странах, чтобы обезопасить себя от экологической ответственности и минимизировать крупные финансовые затраты на устранение или возмещение ущерба, стали использовать такие инструменты механизма финансового обеспечения, как экологическое страхование, основной бюджет которого формируется за счет средств участников рынка.

Экологическое страхование в аграрном секторе как инструмент финансового обеспечения широко используется в странах ЕС, где существует соответствующая законодательная база, развиты общественное экологическое сознание населения и система судебного преследования за экологические нарушения. При этом регулирование экологического страхования постоянно совершенствуется [10].

Кроме того, развитие государственно-частного партнерства как основного звена, связывающего интересы государства и бизнеса, позволит эффективно реализовывать приоритетные, социально-значимые проекты. Использование инструментов государственно-частного партнерства при реализации проектов по переработке, утилизации отходов сельского хозяйства будут способствовать оптимальному перераспределению рисков, повышению инвестиционной привлекательности исследуемого вида деятельности. В свою очередь, государственная поддержка позволит за счет дополнительных гарантий и инструментов стимулирования привлечь максимальное число заинтересованных сторон в процесс безопасного и экономически эффективного использования, переработки и утилизации отходов сельского хозяйства [9].

#### **Заключение**

1. Принципы экологического сельского хозяйства требуют от сельхозтоваропроиз-

водителей пересмотра подходов к производству сельхозпродукции, в то же время государство должно создавать благоприятные условия для стимулирования данного развития.

2. Проведенный анализ по объемам отходов по сельскому хозяйству выявил тот факт, что доля переработки и утилизации отходов очень низкая и составляет 0,2% от всех отходов сельского хозяйства области.

3. Сельскохозяйственные предприятия не обладают необходимым объемом производственных мощностей, чтобы перерабатывать отходы и эффективно их использовать.

4. В Павлодарском регионе, как показал анализ, существуют проблемы, связанные со складированием отходов производства и потребления, а также с захоронением отходов животного происхождения.

5. Предлагаемый механизм экологизации функционирования сельхозпредприятий ориентирован на рациональное использование ресурсов, основан на использовании вторичных ресурсов и включает в себя 2 модели управления ресурсами сельхозпредприятия на основе использования инструментов инсорсинга и аутсорсинга.

6. Государства, развивающие экологическое сельское хозяйство, должны направлять средства на поддержку экопроизводителей дотациями и субсидиями, содействовать развитию экологических инноваций, экологического страхования, государственно-частного партнерства.

#### Список литературы

1 Воинов, В.В. Развитие экологического сельского хозяйства Германии / В.В. Воинов // Международный студенческий научный вестник. - 2018. - № 3-С. 1208–1210.

2 Статистический сборник «Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан. Комитет по статистике МНЭ РК [Электронный ресурс]. - 2018.-URL: <http://www.stat.gov.kz> (дата обращения: 09.06.2020).

3 Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007г. № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан» [Электронный ресурс]. - 2007.- URL: <http://www.adilet.zan.kz> (дата обращения: 08.06.2020).

4. Национальный доклад по переходу РК к зеленой экономике за 2017-2018 годы (проект). Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК. Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов [Электронный ресурс]. - 2019.-

URL: <http://www.igtipc.org> (дата обращения: 09.06.2020).

5 Вишняков, Я.Д. Эколого-ориентированное развитие предприятий агропромышленного комплекса и опережающая подготовка кадров в области агроэкологического менеджмента / Я.Д. Вишняков, С.П. Киселева, Л.В. Маколова, В.В. Фам, Х.Т. Бу // Управление. -2019. -№ 2. - С. 24–32.

6 Шкуратов, А.И. Стратегические императивы управления экологической безопасностью в аграрном секторе экономики / А.И. Шкуратов // Вопросы государственного и муниципального управления. - 2017. - № 4. - С. 207-225.

7 Баширова, А.А. Экологические инновации в сельском хозяйстве: место и роль в системе инноваций / А.А. Баширова, Г.М. Гимбатов // Региональные проблемы преобразования экономики.- 2015.-№6. - С.11-15.

8 Арынова, З.А. Аграрлық секторды мемлекеттік қолдаудың мемлекеттік реттеудің элементі ретінде қажеттілігі және рөлі / З.А. Арынова, Л.К. Кайдарова // Проблемы агро-рынка. -2017. - №1. - С.71-78.

9 Кайдарова, Л.К. Экологизация производства пищевой промышленности Республики Казахстан / Л.К. Кайдарова, Ш.Ж.Рахметуллина // Проблемы агро-рынка. -2019. - №1. - С.121-129.

10 Витухин, А.Д. Зарубежный опыт эколого-экономического регулирования и оценки ущерба от загрязнения окружающей среды (на примере Европы, США, Японии) / А.Д. Витухин // Проблемы рыночной экономики. – 201-8. - № 4. – С. 69-76.

#### References

1 Voinov, V.V. Development of ecological agriculture in Germany / V.V. Voinov // International student scientific bulletin. - 2018. - No. 3- P. 1208-1210.

2 Statistical collection "Agriculture, forestry and fisheries in the Republic of Kazakhstan. Committee on Statistics of the MNE RK [Electronic resource]. - 2018.-URL: [http // www.stat.gov.kz](http://www.stat.gov.kz) (date of access: 09.06.2020).

3 Code of the Republic of Kazakhstan dated January 9, 2007 No. 212 "Environmental Code of the Republic of Kazakhstan" [Electronic resource]. - 2007.-URL: [http // www.adilet.zan.kz](http://www.adilet.zan.kz) (date of access: 08.06.2020).

4 National report on Kazakhstan's transition to green economy for 2017-2018 (draft). Ministry of Ecology, Geology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan. International Center for Green Technologies and Investment Projects [Electronic resource].-2019.-URL:<http://www.igtipc.org> (date of access: 09.06.2020).

5 Vishnyakov, Ya.D. Eco-oriented development of enterprises of agro-industrial complex



and advanced personnel training in the field of agro-ecological management / Ya.D. Vishnyakov, S.P. Kiseleva, L.V. Makolova, V.V. Fam, H.T. Wu // Management.-2019.-№ 2. - P. 24-32.

6 Shkuratov, A.I. Strategic imperatives of environmental safety management in agricultural sector of economy / A.I. Shkuratov // Issues of State and municipal management.-2017.- No.4.- P. 207-225.

7 Bashirova, A.A. Environmental innovations in agriculture: place and role in the system of innovations / A.A. Bashirova, G.M. Gimbatov // Regional issues of economic transformation. - 2015. - №6. - P. 11-15.

8 Arynova, Z.A. Necessity and role of public support of agricultural sector as element of State regulation / Z.A. Арынова, Л.К. Kaidarova // Problems of AgriMarket. -2017. - №1. - P.71-78.

9 Kaidarova, L.K. Greening of production of food industry in the Republic of Kazakhstan / L.K. Kaidarova, Sh.Zh. Rakhmetullina // Problems of AgriMarket. -2019.- No. 1.- P. 121-129.

10 Vitukhin, A.D. Foreign experience of ecological and economic regulation and assessment of damage from environmental pollution (on the example of Europe, USA, Japan) / A.D. Vitukhin // Problems of AgriMarket. - 2018. - No. 4. - P. 69-76.

### Информация об авторах:

*Кайдарова Ляззат Каиркеновна*, кандидат экономических наук, ассоциированный профессор кафедры «Бизнес и управление», Инновационный Евразийский университет, 140003, Горького, 102/4, Павлодар, Казахстан, kaidarova\_l4@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2921-6572>

*Рахметуллина Шынар Жакановна*, старший преподаватель кафедры «Бизнес и управление», Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К.И. Сатпаева, 141208, ул. Энергетиков, 54, Павлодарская область, г.Екибастуз, Казахстан, 456123zx@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6006-0847>

*Керимова Укиляй Керимовна*, доктор экономических наук, профессор, главный ученый секретарь, профессор кафедры менеджмента и организации агробизнеса, Казахский национальный аграрный исследовательский университет, 050010, пр. Абая, 8, Алматы, Казахстан, ykerimova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0166-5173>