

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ФОРМИРОВАНИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН: СТИМУЛИРОВАНИЕ
ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ**

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҚҰРЫЛЫМДАРЫН
МАТЕРИАЛДЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ:
ИННОВАЦИЯЛЫҚ-ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРДІ ЫНТАЛАНДЫРУ**

**MATERIAL AND TECHNICAL SUPPORT OF AGRICULTURAL FORMATIONS
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: STIMULATION OF INNOVATION AND
INVESTMENT PROCESSES**

Н.Н. ИБРИШЕВ^{1*}

д.э.н., профессор

С.Ж. ЖУМАШЕВА¹

к.э.н., доцент

А.У. ТАТИКОВА²

докторант Ph.D

¹*Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного
комплекса и развития сельских территорий, Алматы, Казахстан*

²*Университет «Тұран-Астана», Астана, Казахстан*

**электронная почта автора: n_ibrishev@mail.ru*

Н.Н. ИБРИШЕВ^{1*}

э.ф.д., профессор

С.Ж. ЖУМАШЕВА¹

э.ф.к., доцент

А.У. ТАТИКОВА²

Ph.D докторанты

¹*Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды
дамыту ғылыми-зерттеу институты, Алматы, Қазақстан*

²*«Тұран-Астана» университеті, Астана, Қазақстан;*

**автордың электрондық поштасы: n_ibrishev@mail.ru*

N.N. IBRISHEV^{1*}

Dr.E.Sc., Professor

S.T. ZHUMASHEVA¹

C.E.Sc., Associated Professor

A.U. TATIKOVA²

Ph.D student

¹*Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development,
Almaty, Kazakhstan*

²*«Turan-Astana» University, Astana, Kazakhstan*

**corresponding author e-mail: n_ibrishev@mail.ru*

Аннотация. Актуальность – инновационно-инвестиционное развитие агропромышленного комплекса, основанное на модернизации технического оснащения отрасли, внедрении цифровых технологий на основе притока инвестиций позволяет повысить производительность труда и производить конкурентоспособную продукцию. *Цель* - разработка теоретико-методологического обоснования и практических рекомендаций по государственному инвестированию инновационной активности в сельском хозяйстве как основы повышения эффективности аграрного сектора Казахстана. *Методы* – системный анализ результатов для выявления тенденций и эффектов, статистический – при исследовании полученных данных, экономический подход - для оценки и прогнозирования результатов хозяйственной деятельности, определения ее позитивных и негативных направлений и оптимизации производственных про-

depreciation and liquidation of fixed assets of agro-industrial complex is analyzed. *Conclusions* - the authors recommend increasing investment in the use of environmental and "green" technologies, implementation of training and consulting programs for farmers on advanced technologies and innovations, leasing financing, partnership with research institutes to share knowledge and experience. Joint research and experiments should become the main tools of state support for innovative and investment development of crop production.

Ключевые слова: аграрный сектор, инновационные технологии, инвестиции, материально-техническая база, сельскохозяйственная техника, инфраструктура, производство, мощности, износ машин и оборудования, конкурентоспособность.

Түйінді сөздер: аграрлық сектор, инновациялық технологиялар, инвестициялар, материалдық-техникалық база, ауыл шаруашылығы техникасы, инфрақұрылым, машиналар мен жабдықтардың өндірісі, қуаттылығы, тозуы, бәсекеге қабілеттілігі.

Key words: agricultural sector, innovative technologies, investments, material and technical base, agricultural machinery, infrastructure, production, capacity, depreciation of machinery and equipment, competitiveness.

Поступила: 04.11.2024. Одобрена после рецензирования: 05.12.2024. Принята в печать: 17.12.2024.

Введение

В настоящее время повышение эффективности и динамичности всего сельскохозяйственного производства и каждого аграрного товаропроизводителя во многом зависит от состояния и потенциала инвестиционно-инновационной деятельности. В свою очередь развитие инвестиционно-инновационного потенциала предусматривает последовательное появление идеи и массовое внедрение инноваций в производство и состоит из (Васюкова Ю.С.) [1] ресурсной, организационно-экономической и результативной компонент. Главной составляющей инвестиционно-инновационного потенциала считается ресурсная компонента (Макрак С.В.) [2], (Индюков А.И.) [3], т.е. наличие необходимых ресурсов для осуществления инновационных преобразований. Прежде всего в ресурсную компоненту направляются инвестиции с целью обновления и модернизации на основе инноваций.

Инновационное развитие сельскохозяйственного производства базируется на применении перспективных, обеспечивающих экономию ресурсов технологий и совершенной более производительной техники (Трубилин Е.И., Брусенцов А.С.) [4], (Гольпяпин В.Я., Мишуров Н.П., Федоренко В.Ф.) [5]. Таким образом, основное условие развития аграрной отрасли заключается в углублении и расширении инновационных процессов.

Потребность в инновациях в аграрном секторе экономики Казахстана, в том числе обусловлена возрастающей конкуренцией в результате процессов глобализации в мировой экономике; интеграцией Казахстана в Евразийский экономический союз; необходимостью в связи с этим импортозамеще-

ния; изменением структуры потребления «зеленая» экономика и невысокими доходами населения; возможностью инвестирования в новые фонды; опережающим ростом цен на технику и технологии; жестким дефицитом в компетентном управленческом и производственном персонале.

Современное состояние материально-технической базы (МТБ) агропромышленного комплекса (АПК) нуждается в ее существенном укреплении, что невозможно без корректировки современной аграрной политики государства в предоставлении значительных дополнительных бюджетных средств для развития материально-технической базы АПК, восстановления почвенного плодородия, отечественного сельскохозяйственного машиностроения, улучшения селекционно-семеноводческой работы, устранения диспаритета цен на сельскохозяйственные и промышленные товары, обеспечения технологической и технической независимости казахстанского аграрного сектора от других стран.

Литературный обзор

Многие зарубежные и казахстанские ученые занимались изучением и разработкой методов совершенствования механизмов инновационного регулирования аграрной экономики. Так, в своих трудах Donner M., De Vries H. [6] отмечают, что бизнес-модели экономики замкнутого цикла в сельскохозяйственном секторе нуждаются в инновациях по новым конфигурациям, так как ослабление и разрушение материально-технической базы препятствует успешному внедрению инноваций и научно-технических достижений в целях обеспечения устойчивого развития аграрного производства.

По мнению Sun H. Chen J. [7], внедрение новых «зеленых» технологий, использование современного оборудования, разработка и совершенствование инновационных методов управления и производства позволяют увеличить объемы производства, улучшить качество продукции, снизить затраты, повысить конкурентоспособность на рынке и усилить экологическую устойчивость сельскохозяйственного производства. Trendov N.M., Varas S., Zend M. [8] считают, что в ближайшее время сельское хозяйство столкнется с проблемами глобального характера, и цифровизация в этом контексте может стать эффективным средством их решения.

May B.A. [9] также акцентирует внимание на низкой инвестиционной активности, особенно в отношении частных инвестиций. В то же время, по его мнению, экономический рост обеспечивается за счет перехода к политике стимулирования предложения, которая строится на бюджетном маневре в пользу инвестиций с преимущественным акцентом на человеческий капитал и инфраструктуру.

Маслова В.В. [10] считает одним из основных сдерживающих факторов развития сельского хозяйства в настоящее время низкий уровень накопления в отрасли вследствие инвестиционной недостаточности. Uspambayeva M., Zeinelgabdin A., Turebekova B. et al. [11] отмечают, что концептуальный подход к разработке целей и задач развития инновационной деятельности выражается в эффективном управлении бюджетными расходами, совершенствовании управления финансовыми потоками в сельском хозяйстве, что позволит увеличивать производительность, внедрять новые технологии, повышать качество аграрной продукции.

По мнению Aidarova A., Maulenkulova G., Daurbaeva M. et al. [12] и Lukyanova M., Kovshov V., Zalilova Z. et al. [13], ориентация сельскохозяйственных организаций на инновационный тип развития путем создания новых рынков сбыта продукции, внедрения цифровых технологий в управлении и маркетинге открывает возможности для улучшения качества продукции.

Dudin M. [14] отмечает, что именно инвестиции в сельскохозяйственные инновации способствуют повышению производительности сельского хозяйства, охране природы окружающей среды и искоренению нищеты и голода. Стратегические цели развития аграрного производства должны учитывать применение инновационных технологий

и техническое оснащение (Рустембаев Б., Шуленбаева Ф., Тлеубаев А.) [15]. Инвестиции в аграрный сектор – увеличение производительности и производство качественной сельскохозяйственной продукции для потребителей (Шуленбаева Ф., Карбетова З., Карбетова Ш.) [16].

Обобщая вышеизложенные предложения на основе теоретических исследований, мы пришли к выводу, что инновационно-инвестиционное развитие представляет собой сельскохозяйственное производство путем интегрирования с инновационными потоками на основе модернизации технического оснащения отрасли, внедрения цифровых технологий, увеличения притока инвестиций.

Материалы и методы

Рассмотрены материалы, полученные в ходе изучения состояния парка сельскохозяйственной техники, применяемые в отраслях АПК, структуры производителей и поставщиков техники, показателей уровня обновления, а также исследования факторов сдерживания развития и мер государственной поддержки отрасли.

Информационной базой послужили данные служебных документов Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, Концепции развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2021-2030 годы, Национальный план развития Республики Казахстан до 2029 года, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК, законодательных и нормативно-правовых актов, публикации отечественных и зарубежных ученых, экспертов по проблемам материально-технического обеспечения и др.

В ходе настоящего исследования применялись методы систематического анализа результатов с целью выявления общих тенденций или эффектов, статистический, графический методы, а также методы эмпирического уровня: измерение, сравнение, обобщение и экономического анализа.

Результаты

В 2023г. в республике среди секторов экономики объем инновационной продукции наиболее высоким отмечен в обрабатывающей и горнодобывающей промышленности, отрасли информации, связи (таблица 1). Инновационное развитие в сельском хозяйстве происходит медленнее, что обусловлено отраслевыми особенностями, такими как сроки проведения полевых испытаний, подготовки и внедрения научно-технических достижений.

Таблица 1 - Объем инновационной продукции по видам экономической деятельности

Вид экономической деятельности	Млн тенге	%
Всего	2 399 758,1	100,0
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	13 651,8	0,6
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	124 375,8	5,2
Обрабатывающая промышленность	2 059 469,8	85,8
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	5 334,1	0,2
Сбор, обработка и распределение воды	47,8	0,0
Строительство	2 697,1	0,1
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	44 491,9	1,8
Транспорт и складирование	28 080,3	1,2
Информация и связь	97 636,6	4,1
Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа	2 444,0	0,1
Научные исследования и разработки	12 346,6	0,5
Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность	1 021,0	0,0
Высшее образование	2 584,5	0,1
Деятельность в области здравоохранения	5 577,0	0,2

Примечание: составлена по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Из данных таблицы 2 следует, что в сельском хозяйстве среди типов инноваций наиболее высокой является доля инноваций бизнес-процессов - 90,5%, на долю продуктовых инноваций приходится 16,8%. Удельный вес предприятий, имеющих хотя бы один из двух типов инноваций, составил

2,7%. Продуктовые инновации и инновации бизнес-процессов вместе применяли незначительное количество предприятий - 7,3%. Эффект от инноваций в аграрной отрасли во многом определяется наличием материально-технических ресурсов у сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Таблица 2 - Количество предприятий по типам инноваций в разрезе видов экономической деятельности, шт.

	Предприятия, имеющие:			
	один из двух типов инноваций	продуктовые инновации	инновации бизнес-процессов	все типы инноваций
Всего	3 592	904	3 085	397
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	190	32	172	14
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	126	25	110	9
Обрабатывающая промышленность	658	360	453	155
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	49	10	43	4
Сбор, обработка и распределение воды	15	1	15	1
Сбор и обработка сточных вод	1	-	1	-
Сбор, обработка и удаление отходов; утилизация (восстановление) материалов	8	1	8	1
Деятельность по ликвидации загрязнений и прочие услуги в области удаления отходов	1	-	1	-
Строительство	173	23	153	3
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	1 473	112	1 416	55
Транспорт и складирование	98	10	93	5
Информация и связь	165	104	128	67
Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа	48	18	32	2

Научные исследования и разработки	101	58	55	12
Рекламная деятельность и исследование конъюнктуры рынка	1	-	1	-
Прочая профессиональная, научная и техническая деятельность	39	18	23	2
Высшее образования	68	43	45	20
Деятельность в области здравоохранения	378	89	336	47

Примечание: составлена по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

Об этом могут свидетельствовать более высокие доли затрат на приобретение современных машин, оборудования, программного обеспечения и других капитальных товаров в динамично развивающихся

секторах экономики: в обрабатывающей и горнодобывающей промышленности – 89,2%, обслуживающих отраслях – 8,5%, удельный вес аграрной отрасли составил всего – 2,3% (таблица 3).

Таблица 3 – Затраты на приобретение современных машин, оборудования, программного обеспечения и других капитальных товаров по видам экономической деятельности

Вид экономической деятельности	Затраты	
	млн тенге	%
Всего	1 269 138,7	100,0
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	28 853,5	2,3
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	21 501,2	1,7
Обрабатывающая промышленность	1 110 439,0	87,5
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	43 498,6	3,4
Сбор, обработка и распределение воды	1 212,0	0,1
Сбор и обработка сточных вод	797,7	0,1
Сбор, обработка и удаление отходов; утилизация (восстановление) материалов	752,5	0,0
Строительство	1 512,7	0,1
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	8 987,3	0,7
Транспорт и складирование	14 742,0	1,2
Информация и связь	3 338,0	0,3
Деятельность в области архитектуры, инженерных изысканий, технических испытаний и анализа	7 960,0	0,6
Научные исследования и разработки	2 489,8	0,2
Высшее образования	854,0	0,1
Деятельность в области здравоохранения	22 200,4	1,7

Примечание: составлена по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан

В 2023г. в структуре затрат на инновации в сельское, лесное и рыбное хозяйство наиболее высокая доля приходилась на приобретение машин и оборудования (48,7%) и прочие расходы (27,9%). На внут-

ренние НИОКР – 1,8%, внешние НИОКР - 0,005%, на проектирование, маркетинговое исследование, обучение и другие соответствующие мероприятия – 0,1 %, на приобретение внешних знаний - 0% (таблица 4).

Таблица 4 - Структура затрат на инновации в сфере сельское, лесное и рыбное хозяйство

Затраты	млн тенге	%
Всего	31 047,2	100,0
Внутренние НИОКР - текущие затраты (оплата труда и капитальные вложения в здания и оборудование, специально предназначенные для НИОКР)	555,7	1,8
Внешние НИОКР	15,1	0,005
Приобретение современных машин, оборудования, программного обеспечения и других капитальных товаров (за исключением затрат на НИОКР)	28 853,5	92,9
Приобретение внешних знаний	-	-

Проектирование, маркетинговое исследование, обучение и другие соответствующие мероприятия	23,1	0,1
Прочие инновационные расходы	1 599,9	5,2
Примечание: составлена по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан		

Причины, препятствующие осуществлению инновационной деятельности предприятий во многих отраслях экономики Казахстана в 2023г. приведены в таблице 5.

Преобладающими причинами, не позволяющими развиваться инновационной деятельности предприятий, являлось отсутствие необходимости инновации из-за низкого спроса (36,3%) и неопределенности спроса на инновации (10,2%), вследствие более ранних инноваций (11,2%). Вторая по

значимости причина – недостаток средств у предприятий (26,0%). Далее идут такие причины: высокая стоимость инновации (7,3%) отсутствие информации о технологиях (1,5%) и рынках (1,8%), недостаток финансовых средств из внешних источников финансирования (1,4%), сложность в поиске партнеров для инноваций (1,3%), доминирование существующих предприятий на рынке (1,3%).

Таблица 5 – Причины, препятствующие инновационной деятельности

Причина	Количество	
	предприятий, ед.	%
Недостаток финансовых средств	6 120	26,0
Недостаток финансовых средств из внешних источников финансирования	331	1,4
Инновационные затраты слишком высоки	1 730	7,3
Нехватка компетентного персонала	398	1,7
Отсутствие информации о технологиях	358	1,5
Отсутствие информации о рынках	418	1,8
Сложность в поиске партнеров для инноваций	309	1,3
Доминирование существующих предприятий на рынке	302	1,3
Неопределенность спроса на инновационные товары или услуги	2 395	10,2
Нет необходимости вследствие более ранних инноваций	2 636	11,2
Нет необходимости из-за отсутствия спроса на инновации	8 552	36,3
Всего	23 549	100
Примечание: составлена по данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан		

Базу инновационного развития материально-технической основы аграрной отрасли формирует обеспеченность техникой. Численность базовых видов технических средств в агроформированиях за период реализации Государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021гг. в соответствии с дорожной картой «Интенсив-

ное техническое перевооружение АПК» по сравнению с 2015г. относительно стабилизировалась (таблица 6). Имеющийся парк сельскохозяйственной техникой постепенно обновляется. Однако темпы обновления являются низкими, основная доля нагрузки приходится на старую технику, которая требует больших затрат по ее поддержанию в работоспособном состоянии.

Таблица 6 – Наличие базовых видов техники в агроформированиях, тыс. шт.

Вид техники	2015г.	2017г.	2019г.	2020г.	2021г.	2021г. в %	
						к 2015г.	к 2020г.
Тракторы	152,0	148,3	146,2	145,2	147,7	97,2	101,7
Почвообрабатывающая техника	121,2	125,0	130,2	132,3	143,5	118,4	108,5
Посевные машины	60,4	75,0	80,0	82,4	83,6	138,4	101,4
Комбайны зерноуборочные	42,0	40,0	39,2	38,5	38,1	90,7	99,0
Комбайны кормоуборочные	94,3	85,0	76,2	75,6	77,3	82,0	102,2
Жатки	15,6	15,0	14,9	14,8	13,3	85,3	90,0
Примечание: составлена по данным Управления технического оснащения МСХ РК и НПЦ агроинженерии							

Уменьшение количества техники в определенной мере можно объяснить повышенной отдачей от отдельно взятой единицы техники за счет повышения выработки, ширины охвата, но достигнутый к настоящему времени уровень ее обновления - 4,5% не соответствует необходимому уровню модернизации. С использованием обобщенных официальных данных о материально-технических ресурсах проведен анализ динамики структуры, износа и ликвидации основных средств сельскохозяйственного производства. В структуре основных средств значительный удельный вес занимают наиболее изношенные машины и оборудование.

Анализируя имеющиеся данные, следует отметить тенденции изменения стоимости основных средств по каждому их виду. Наибольшее увеличение стоимостных значений наблюдается по машинам и оборудованию. Это при прочих равных условиях может быть вызвано увеличенными поставками машин или повышением их стоимости в связи с совершенствованием характеристик для внедрения инновационных технологий. Коэффициент обновления основных средств отражает в стоимостном выражении удельный вес вновь введенных основных средств к их наличию на конец года.

Результаты такого расчета отличаются от расчетов, когда основные средства и их структурные составляющие учитываются в физических единицах. Так, коэффициент обновления основных видов сельскохозяйственной техники на 2022г., определенный с учетом наличия и поставок в физических единицах, составил в среднем 4,5%, тогда как коэффициент обновления основных средств по группе «машины и оборудование», рассчитанный с учетом стоимостных показателей, достиг 17,1%.

Отдача от применения различных частей материально-технического потенциала увеличивается, когда его развитие происходит в сочетании с передовыми достижениями научно-технического прогресса и ресурсным потенциалом на базе внедрения ресурсосберегающих технологий в аграрное производство. По результатам официальной статистики, максимально используются виды ресурсов, нашедшие отражение в национальном проекте по развитию агропромышленного комплекса «Сильный АПК» на 2024-2028 годы. Как видно из приведенных данных, существует положительная динамика по ряду показателей за последние 8 лет. В то же время обращает на себя вни-

мание неустойчивость и не явно выраженная отрицательная динамика коэффициента обновления основных средств.

В программах развития сельскохозяйственного производства акцентируются задачи достижения высокой степени конкурентоспособности агроформирований путем переоснащения более совершенной техникой и технологией, а также за счет повышения инвестиционной привлекательности. Техничко-технологическое перевооружение аграрной отрасли ограничено наличием собственных средств сельхозпроизводителей и соответственно их низкими инвестиционными возможностями. Это требует вложения инвестиций государством в воспроизводство материально-технического потенциала аграрной отрасли.

Инвестиционная политика государства, ориентированная на инновационное совершенствование материально-технической базы сельскохозяйственной отрасли, может проводиться несколькими путями: на основе прямого управления вложенными инвестициями; установлением совокупности налогов с различными ставками и льготами; путем бюджетной помощи в виде дотаций, субсидий, ссуд; в виде специальной для аграрной отрасли кредитной, амортизационной и ценовой политики. Остаются нерешенными проблемы лизинга сельскохозяйственной техники и сельскохозяйственного оборудования, действуют высокие ставки вознаграждения кредитных организаций, сложная процедура оформления кредита.

Динамика бюджетной поддержки материально-технического обеспечения отрасли по национальному проекту свидетельствует об активизации инвестиционных процессов в перевооружение материально-технической базы агроформирований в национальном проекте по развитию агропромышленного комплекса «Сильный АПК» на 2024-2028гг. для увеличения к 2028г. уровня внесения минеральных удобрений в 2 раза, доведения доли элитных семян сельскохозяйственных культур до 14%, уровня обновления машинно-тракторного парка до 10%.

В национальном проекте рассматривается совокупность инструментов, ориентированных на динамичное развитие материально-технической базы аграрной отрасли.

Обсуждение

Таким образом, можно констатировать, что формирование инновационной инфраструктуры системы управления организациями в аграрном секторе экономики следует начинать с построения соответствующих структур на основе технологий цифровиза-

ции (Digital Economy. Information of the U.S....) [17], обеспечивающих инновационную деятельность для всех или большинства субъектов аграрного сектора экономики. Такие структуры, создавая условия и возможности генерации новых знаний/умений и целенаправленной их реализации, обеспечивают инновационный вектор развития аграрного сектора экономики.

Разработка концептуальных подходов к инновационному развитию служит эффективным инструментом формирования новой аграрной политики, направленной на увеличение объемов производства и повышение конкурентоспособности аграрного сектора экономики Казахстана. В процессе формирования инновационно-ориентированной экономики аграрной сферы должны учитываться специфические особенности ее развития: условия инновационной среды страны, региона, сельскохозяйственной организации, состояние инновационной системы, способность кадров к инновационному мышлению и восприятию инноваций, их мотивации, воздействие на инновационное развитие и формирование политики в АПК.

Освоение инноваций, направленных на развитие материально-технической базы позволяет непрерывно обновлять технические ресурсы, технологии и, как следствие, получать конкурентоспособную продукцию. Таким образом, современное аграрное производство требует высокой производительности труда при высокоэффективной МТБ с использованием инновационных ресурсосберегающих технологий.

Заключение

1. Развитие эффективности и динамичности всего сельскохозяйственного производства и каждого аграрного товаропроизводителя зависит от состояния и потенциала инвестиционно-инновационной деятельности, которое предусматривает последовательное появление идеи, массовое внедрение инноваций в производство и состоит из ресурсной, организационно-экономической и результативной компонент.

2. Инновационное развитие сельскохозяйственного производства основывается на применении перспективных, обеспечивающих экономию, ресурсов технологий и совершенной более производительной техники.

3. В сельском хозяйстве наиболее высокая доля инноваций бизнес-процессов, составляет 90,5%, на долю продуктовых инноваций приходится 16,8%. Удельный вес предприятий, имеющих хотя бы один из двух типов инноваций, равняется 2,7%.

Продуктовые инновации и инновации бизнес-процессов вместе применяет незначительное количество предприятий – 7,3%.

4. Эффект от инноваций в аграрной отрасли во многом обусловлен наличием материально-технических ресурсов у сельскохозяйственных товаропроизводителей. Об этом могут свидетельствовать более высокие доли затрат на приобретение современных машин, оборудования, программного обеспечения и других капитальных товаров в динамично развивающихся секторах экономики: обрабатывающей и горнодобывающей промышленности – 89,2%, обслуживающих отраслях – 8,5% (таблица 3). Удельный вес аграрной отрасли составил всего 2,3%.

5. В структуре затрат на инновации в сфере сельского, лесного и рыбного хозяйства наиболее высокая доля в 2023г. приходилась на приобретение машин и оборудования (48,7%) и прочие расходы (27,9%). На внутренние НИОКР - 1,8%, внешние НИОКР - 0,005%, проектирование, маркетинговое исследование, обучение и другие соответствующие мероприятия – 0,1%, приобретение внешних знаний - 0%.

6. Преобладающими причинами, не позволяющими развиваться инновационной деятельности предприятий, следует назвать отсутствие необходимости инновации по причине низкого спроса (36,3%) и неопределенности спроса на инновации (10,2%), вследствие более ранних инноваций (11,2%). Вторая по значимости причина – недостаток средств у предприятий (26,0%). Кроме того, высокая стоимость инноваций (7,3%) отсутствие информации о технологиях (1,5%) и рынках (1,8%), недостаток финансовых средств из внешних источников финансирования (1,4%), сложность в поиске партнеров для инноваций (1,3%), доминирование существующих предприятий на рынке (1,3%).

7. Базу инновационного развития материально-технической основы аграрной отрасли формирует обеспеченность технической. Численность базовых видов технических средств в агроформированиях за период реализации Государственной программы развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021гг. в соответствии с дорожной картой «Интенсивное техническое перевооружение АПК» по сравнению с 2015г. относительно стабилизировалась. Уменьшение количества техники в определенной мере можно объяснить увеличением отдачи от отдельно взятой единицы техники за счет

повышения выработки, ширины охвата, но достигнутый к настоящему времени уровень ее обновления - 4,5% не соответствуют необходимому уровню модернизации.

8. С использованием обобщенных официальных данных о материально-технических ресурсах проведен анализ динамики структуры, износа и ликвидации основных средств сельскохозяйственного производства. Установлено, что в структуре основных средств значительный удельный вес занимают машины и оборудование, которые наиболее изношены. Наибольшее повышение стоимостных значений отмечено по машинам и оборудованию. Это при прочих равных условиях может быть вызвано увеличенными поставками машин или повышением их стоимости в связи с совершенствованием характеристик для внедрения инновационных технологий.

Выявлено, что коэффициент обновления основных видов сельскохозяйственной техники на 2022г., определенный с учетом наличия и поставок в физических единицах, составил в среднем 4,5%, тогда как коэффициент обновления основных средств по группе «машины и оборудование», рассчитанный на основе стоимостных показателей, составил 17,1%.

9. Анализ рациональности построения материально-технической базы показал положительную динамику выхода продукции, эффективности труда и ресурсного обеспечения в сельскохозяйственных формированиях за последние 8 лет. В то же время наблюдаются неустойчивость и не явно выраженная отрицательная динамика коэффициента обновления основных средств.

10. В соответствии с национальным проектом по развитию агропромышленного комплекса «Сильный АПК» на 2024-2028гг. для увеличения уровня внесения минеральных удобрений в 2 раза, доведения доли элитных семян сельскохозяйственных культур до 14%, уровня обновления машинно-тракторного парка до 10% запланирована значительная активизация инвестиционных процессов в перевооружение материально-технической базы агроформирований.

Вклад авторов: Ибришев Нурман Нурсейтович: разработка плана, содержания, методологии статьи, проверка, анализ и обобщение данных, оценка данных, полученных в ходе исследования. Применение статистических методов для анализа и обобщения данных исследований; Жумашева Сауле Токановна: библиографический обзор литературы, доработка проекта публикации, написание краткого заключе-

ния с подведением итогов исследования, аннотаций и ключевых слов; Татикова Асия Ураловна: сбор статистических данных.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования: статья подготовлена в рамках программно-целевого финансирования по научным, научно-техническим программам на 2024-2026гг. (МСХ РК) по теме «Разработка организационно-экономических мер повышения эффективности использования ресурсного потенциала аграрного производства» (BR22886885).

Список литературы

[1] Васюкова, Ю.С. Планирование и особенности развития инновационной деятельности в АПК / Ю.С. Васюкова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2019. - №7. - С.67-72.

[2] Макрак, С.В. Материальные ресурсы для сельского хозяйства: инструменты регулирования и мониторинг в зарубежных странах / С.В. Макрак // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси. - 2023. - Вып. 51. - С. 148-168.

[3] Индюков, А.И. Формирование и использование материально-технической базы в сельском хозяйстве на инновационной основе (теоретический аспект) / А.И. Индюков. - Ставрополь: Ставролит, 2013. - 64 с.

[4] Трубилин, Е.И. Инновационные технологии в сельском хозяйстве курс лекций / Е.И. Трубилин, А.С. Брусенцов. - Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2019. - 181 с.

[5] Гольдяпин, В.Я. Инновационные технологии и сельскохозяйственная техника за рубежом: аналитический обзор / В.Я. Гольдяпин, Н.П. Мишуров, В.Ф. Федоренко. - М.: Росинформротех, 2020. - 171 с.

[6] Donner, M. Business Model Innovation for a Circular Economy in the Agricultural Sector/ M. Donner, H. De Vries // Academy of Management Proceedings. -2020. -N101. -P.203-215. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2020.12567abstract>

[7] Sun, H. The road to green innovation in agriculture: the impact of green agriculture demonstration zone on corporate green innovation / H. Sun, J. Chen, // Environmental Science and Pollution Research. -2023. -N30. -P.120340.-120354. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-30707-1>

[8] Trendov, N.M. Varas S., Zend M. Digital technologies in agriculture and rural areas: Status report / N.M. Trendov, S. Varas, M. Zend / Food and Agriculture Organization of the United Nations. - Rome: FAO, 2019. -141p.

[9] May, B.A. Национальные цели и модель экономического роста: новое в соци-

ально-экономической политике России в 2018-2019 гг. / В.А. Май / Вопросы экономики. – 2019.-№3.-С.5-28.

[10] Маслова, В.В. Инструменты финансирования инвестиционных проектов в АПК / В.В. Маслова // Сборник трудов конференции «Никоновские чтения». – 2016.-С.245-248.

[11] Uspambayeva, M. Agriculture in Kazakhstan: Effective financial management / M. Uspambayeva, A. Zeinelgabdin, B. Turebekova, A. Tulaganov, T. Taipov // Brazilian Journal of Political Economy.- 2020.- N40(3).- P.554-565. <https://doi.org/10.1590/0101-31572020-3127/>

[12] Aidarova, A. Financing the Agricultural Sector of the Economy and Its Impact on Sustainable Environmental Aspects / A. Aidarova, G. Maulenkulova, M. Daurbaeva, B. Aimurzina, S. Janbirbaeva // Journal of Environmental Management and Tourism. – 2022. - N 13(5). - P.1481–1492. [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.5\(61\).23](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.5(61).23)

[13] Lukyanova, M. Modeling the Expansion of Agricultural Markets / M. Lukyanova, V. Kovshov, Z. Zalilova, N. Faizov // Montenegrin Journal of Economics.-2022.-N18(2).– P.127-141. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2022.18-2.12>

[14] Dudin, M. Public and Private Partnership: Innovation-Driven Growth of Agriculture at the Regional Level / M. Dudin / Journal of Environmental Management and Tourism.- 2020.- N10(7).-P.1435-1444. [https://doi.org/10.14505/jemt.v10.7\(39\).01](https://doi.org/10.14505/jemt.v10.7(39).01).

[15] Рустембаев, Б.Е. Технический парк зернового подкомплекса Казахстана: состояние и перспективы / Б. Рустембаев, Ф. Шуленбаева, А. Тлеубаев // Проблемы агрорынка.- 2022.-№2.-С.13-25.

[16] Шуленбаева, Ф. Инвестиционная привлекательность аграрного сектора Казахстана / Ф. Шуленбаева, З. Карбетова, Ш. Карбетова // Проблемы агрорынка.-2019.-№1.- С.17-22.

[17] Digital Economy. Information of the U.S. Department of Commerce [Electronic resource].- 2021.- Available at: <https://www.commerce.gov/news/blog/2022/11/commerce-departments-digital-economy-agenda> <https://www.commerce.gov/news/blog/2022/11/commerce-departments-digital-economy-agenda> (date of access: 12.09.2024).

References

[1] Vasyukova, Y.S. (2019). Planirovanie i osobennosti razvitiya innovatsionnoi deyatel'nosti v APK [Planning and features of innovation development in the agro-industrial complex]. *Ekonomika selskokhozyaystvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii - Economy of Agricultural and Processing Enterprises*, N7, 67-72 [in Russian].

[2] Makrak, S.V. (2023). Material'nye resursy dlya selskogo khozyaystva: instrumenty regulirovaniya i monitoring v zarubezhnykh stranakh [Material resources for agriculture: regulation

tools and monitoring in foreign countries]. *Ekonomicheskie voprosy razvitiya selskogo khozyaystva Belarusi - Economic Issues of Agricultural Development in Belarus*, Issue 51, 148-168 [in Russian].

[3] Indyukov, A.I. (2013). Formirovanie i ispol'zovanie material'no-tekhnicheskoi bazy v selskom khozyaystve na innovatsionnoi osnove (teoreticheskii aspekt) [Formation and use of the material and technical base in agriculture on an innovative basis (theoretical aspect)]. *Stavropol: Stavrolit*, 64 [in Russian].

[4] Trubilin, E.I. & Brusentsov, A.S. (2019). Innovatsionnye tekhnologii v selskom khozyaystve: kurs lektsii [Innovative technologies in agriculture: a course of lectures]. *Krasnodar: Kuban State Agrarian University*, 181 p. [in Russian].

[5] Golt'yapin, V.Ya., Mishurov, N.P. & Fedorenko, V.F. (2020). Innovatsionnye tekhnologii i selskokhozyaystvennaya tekhnika za rubezhom: analiticheskii obzor [Innovative technologies and agricultural machinery abroad: analytical review]. *Moscow: Rosinformagrotekh*, 171 [in Russian].

[6] Donner, M. & De Vries, H. (2020). Business model innovation for a circular economy in the agricultural sector. *Academy of Management Proceedings*, N101, 203-215. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2020.12567abstract> [in English].

[7] Sun, H. & Chen, J. (2023). The road to green innovation in agriculture: the impact of green agriculture demonstration zones on corporate green innovation. *Environmental Science and Pollution Research*, N30, 120340-120354. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-30707-1> [in English].

[8] Trendov, N.M., Varas, S. & Zend, M. (2019). Digital technologies in agriculture and rural areas: Status report. *Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 141 [in English].

[9] Mau, V.A. (2019). Natsional'nye tseli i model' ekonomicheskogo rosta: novoe v sotsial'no-ekonomicheskoi politike Rossii v 2018-2019 gg. [National goals and the economic growth model: new in Russia's socio-economic policy in 2018-2019]. *Voprosy ekonomiki – Economic Issues*, N3, 5-28 [in Russian].

[10] Maslova, V.V. (2016). Instrumenty finansirovaniya investitsionnykh proektov v APK [Financing tools for investment projects in the agro-industrial complex]. *Nikon'skiye chteniya - Nikon Readings*, 245-248 [in Russian].

[11] Uspambayeva, M., Zeinelgabdin, A., Turebekova, B., Tulaganov, A. & Taipov, T. (2020). Agriculture in Kazakhstan: Effective financial management. *Brazilian Journal of Political Economy*, N40(3), 554-565. <https://doi.org/10.1590/0101-31572020-3127> [in English].

[12] Aidarova, A., Maulenkulova, G., Daurbaeva, M., Aimurzina, B. & Janbirbaeva, S. (2022). Financing the agricultural sector of the economy and its impact on sustainable environ-

mental aspects. *Journal of Environmental Management and Tourism*, N13(5), 1481-1492. [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.5\(61\).23](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.5(61).23) [in English].

[13] Lukyanova, M., Kovshov, V., Zalilova, Z. & Faizov, N. (2022). Modeling the expansion of agricultural markets. *Montenegrin Journal of Economics*, N18(2), 127-141. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2022.18-2.12> [in English].

[14] Dudin, M. (2020). Public and private partnership: innovation-driven growth of agriculture at the regional level. *Journal of Environmental Management and Tourism*, N10(7), 1435-1444 [https://doi.org/10.14505/jemt.v10.7\(39\).01](https://doi.org/10.14505/jemt.v10.7(39).01) [in English].

[15] Rustembayev, B.E., Shulenbayeva, F. & Tleubaev, A. (2022). Tekhnicheskii park zernovogo podkompleksa Kazakhstana: sostoyanie i perspektivy [Technical Park of Kazakhstan's

grain sub-complex: current state and prospects]. *Problemy agrorynka - Agro Market Issues*, N2, 13-25 [in Russian].

[16] Shulenbayeva, F., Karbetova, Z. & Karbetova, Sh. (2019). Investitsionnaya privlekatel'nost' agrarnogo sektora Kazakhstana [Investment attractiveness of Kazakhstan's agrarian sector]. *Problemy agrorynka – Problems of Agri-Market*, N1, 17-22 [in Russian].

[17] Digital Economy (2021). Information of the U.S. Department of Commerce. Available at: <https://www.commerce.gov/news/blog/2022/11/commerce-departments-digital-economy-agenda> (date of access: 12.09.2024) [in English].

Информация об авторах:

Ибришев Нурман Нурсейтович - основной автор; доктор экономических наук; профессор; заведующий отделом «Экономическая оценка инновационных процессов в АПК»; Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий; 050057 ул. Сатпаева, 30б, г.Алматы, Казахстан; e-mail: n_ibrishev@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9171-0029>.

Жумашева Сауле Токановна; кандидат экономических наук, доцент; ученый секретарь; Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий; 050057 ул. Сатпаева, 30б, г.Алматы, Казахстан; e-mail: torehanoba@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0559-5608>

Татикова Асия Ураловна; Ph.D докторант; Университет «Туран - Астана»; 010011 ул.Дукенулы, 29, г.Астана, Казахстан; e-mail: asiya.tatikova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5943-6576>

Авторлар туралы ақпарат:

Ибришев Нурман Нурсейтович - негізгі автор; экономика ғылымдарының докторы, профессор; «Агроөнеркәсіптік кешендегі инновациялық процестерді экономикалық бағалау» бөлімінің меңгерушісі; Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды дамыту ғылыми-зерттеу институты; 050057 Сатпаев көш., 30б, Алматы қ., Қазақстан; e-mail: n_ibrishev@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9171-0029>.

Жұмашева Сауле Тоқанқызы; экономика ғылымдарының кандидаты, доцент; ғалым-хатшы; Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды дамыту ғылыми-зерттеу институты; 050057 Сатпаев көш., 30б, Алматы қ., Қазақстан; e-mail: torehanoba@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0559-5608>

Татикова Асия Ураловна; Ph.D докторанты; «Туран - Астана» университеті; 010011 Дүкенұлы көш., 29, Астана қ., Қазақстан; e-mail: asiya.tatikova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5943-6576>

Information about authors:

Ibrishev Nurman Nurseitovich - The main author; Doctor of Economic Sciences, Professor; Head of the Department of Assessing the Effectiveness of Innovation Processes in the Agro-industrial Complex; Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development; 050057 Satpaev str., 30b, Almaty, Kazakhstan; e-mail: n_ibrishev@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9171-0029>.

Zhumasheva Saule Tokanovna; Candidate of Economic Sciences, Associated Professor; Sciences Secretary; Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development; 050057 Satpaev str., 30b, Almaty, Kazakhstan; e-mail: torehanoba@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0559-5608>

Tatikova Asiya Uralovna; Ph.D student; «Turan-Astana» University; 010011 Dukenuly str., 29, Astana, Kazakhstan; e-mail: asiya.tatikova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5943-6576>