

ҚАЗАҚСТАН ӨСІМДІК ШАРУАШЫЛЫҒЫН ТЕХНИКАЛЫҚ ЖАРАҚТАНДЫРУ
АЙМАҚТАРЫН ҚҰРУESTABLISHING TECHNICAL EQUIPMENT ZONES FOR CROP PRODUCTION
IN KAZAKHSTANПОСТРОЕНИЕ ЗОН ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА
КАЗАХСТАНА**Н.Н. ИБРИШЕВ***

э.ғ.д., профессор

С.Т. ЖУМАСHEBA

э.ғ.к., доцент

Ж.С. ДОСУМОВА

экономика және бизнес магистрі

*Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды дамыту
ғылыми-зерттеу институты, Алматы, Қазақстан***автордың электрондық поштасы: n_ibrishev@mail.ru***N.N. IBRISHEV ***

Dr.E.Sc., Professor

S.T. ZHUMASHEVA

C.E.Sc., Associated Professor

ZH. DOSSUMOVA

Master of Economics and Business

*Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development,
Almaty, Kazakhstan***corresponding author e-mail: n_ibrishev@mail.ru***Н.Н. ИБРИШЕВ***

д.э.н., профессор

С.Т. ЖУМАСHEBA

к.э.н., доцент

Ж.С. ДОСУМОВА

магистр экономики и бизнеса

*Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного
комплекса и развития сельских территорий, Алматы, Казахстан***электронная почта автора: n_ibrishev@mail.ru*

Аңдатпа. Қайта құруға дейінгі кезеңде ауыл шаруашылығы техникасы Украинадан, Белоруссиядан, Ресейден әкелінгендіктен және қажетті өнімнің тек 10% ғана жергілікті кәсіпорындар өндіретіндіктен, қазіргі Қазақстан ауылшаруашылық машина жасаудың жетіспеушілігі проблемасымен бетпе-бет келіп отыр. Осыған байланысты ауыл шаруашылығы өндірісін техникалық жаңғырту, өсімдік шаруашылығы саласы үшін машиналардың өңірлік жүйесін құру міндеттері барынша өзекті болып отыр. Осы мақсатта бірінші кезеңде аймақтың барлық ауылшаруашылық тауар өндірушілерін әрқайсысы ұқсас объектілерден тұратын топтарға бөлу қажет, ал жиынтығында олар айтарлықтай ерекшеленеді. **Мақсаты** - өсімдік шаруашылығы шаруашылықтары үшін егістік машиналарының конструктивтік тетігін әзірлеу, әрбір ауыл шаруашылығы құрылымдары үшін олардың оңтайлы сапалық және сандық сипаттамаларын дәл белгілеуге мүмкіндік беретін техникалық жарақтандыру аймақтарын құру әдісін негіздеу, республикада өсімдік шаруашылығының техникалық паркін жаңарту учаскелерін белгілеу. **Әдістері** - аграрлық саланың техникалық базасын, агроөнеркәсіптік кешеннің материалдық-техникалық ресурстарының қазіргі жай-күйін дамыту бағыттарын талдау кезінде экономикалық-статистикалық. **Нәтижелер** - "өсімдік шаруашылығын техникалық қайта жарақтандыру

аймағы" ұғымының анықтамасының авторлық нұсқасы және олардың саны өсімдік шаруашылығы секторын материалдық қолдау мәселелерінің кешенін сегменттеуге және сапалы шешуге мүмкіндік береді. Техникалық аймақтарды құрудың негізі-табиғи-өндірістік жағдайлар мен өсімдік шаруашылығы кәсіпорындарын техникалық қамтамасыз етудің сапалық-сандық параметрлері арасындағы қатынастарды зерттеу. Күрделі құрылымдардың, оңтайландырудың және оңтайландыру талдауынан кейін қолданылатын әдістер зерттелетін заңдылықтардың мәнін көрсетеді. *Қорытындылар* - жүргізілген зерттеулер нәтижесінде техникалық құралдардың санын анықтау үшін дәйекті іс-қимылдардың шекаралық шарттарын ескеретін аймақтық, аймақтық ерекшеліктерді көрсететін елдегі ауыл шаруашылығы өндірісіне техникалық қызмет көрсетудің 10 аймағы көрсетілген.

Abstract. Modern Kazakhstan is facing the challenge of lacking its own agricultural machinery industry. During the pre-restructuring period, farm machinery was primarily imported from Ukraine, Belarus, and Russia, while only 10% of the required range was produced by local enterprises. In this context, the tasks of technical modernization in agricultural production and the creation of a regional machinery system for crop production have become highly relevant. The first step involves grouping all regional agricultural producers into clusters with similar characteristics, which, when compared across groups, show significant differences. *The goal* is to develop a practical mechanism for field machinery for crop production enterprises, to justify a method for establishing technical equipment zones that can define optimal qualitative and quantitative characteristics for each agricultural entity, and to identify areas where Kazakhstan's crop production machinery fleet needs renewal. *Methods* – economic and statistical analysis was used to assess development trends in the agricultural sector's technical base and the current state of material and technical resources within the agro-industrial complex. *Results* – the authors propose a new definition of the concept of a "technical re-equipment zone for crop production" and its classification system, enabling more effective segmentation and resolution of issues related to material support in the crop sector. The foundation for building these zones lies in analyzing the relationships between natural and production conditions and the qualitative and quantitative parameters of machinery provision for crop enterprises. Methods of complex structuring, optimization, and post-optimization analysis are used to reveal the underlying patterns. *Conclusions* – the study identifies ten technical service zones for agricultural production across the country, reflecting regional and zonal characteristics and considering the boundary conditions for sequential actions in determining the required number of technical means.

Аннотация. Современный Казахстан столкнулся с проблемой отсутствия аграрного машиностроения, поскольку в доперестроечный период сельскохозяйственная техника импортировалась с Украины, Беларуси, России и лишь 10% необходимой номенклатуры производилось местными предприятиями. В этой связи максимально актуализируются задачи технической модернизации сельскохозяйственного производства, создание региональной системы машин для отрасли растениеводства. В этих целях на первом этапе необходимо разделение всех сельскохозяйственных товаропроизводителей региона на группы, каждая из которых состоит из схожих объектов, а в совокупности существенно отличаются. *Цель* - разработка конструктивного механизма полеводческих машин для растениеводческих хозяйств, обоснование метода построения зон технического оснащения, позволяющего точно обозначить их оптимальные качественные и количественные характеристики для каждого сельхозформирования, установление участков обновления технического парка растениеводства в республике. *Методы* - экономико-статистический при анализе направлений развития технической базы аграрной сферы, современного состояния материально-технических ресурсов агропромышленного комплекса. *Результаты* – авторская версия определения понятия «зона технического перевооружения растениеводства» и их количества позволяет сегментировать и более качественно решать комплекс вопросов материальной поддержки растениеводческого сектора. Основа построения технических зон – исследование взаимосвязей между природно-производственными условиями и качественноколичественными параметрами технического обеспечения растениеводческих предприятий. Применяемые методы сложных структур, оптимизации и после оптимизационного анализа отражают сущность изучаемых закономерностей. *Выводы* - в результате проведенных исследований показаны 10 зон технического обслуживания сельскохозяйственного производства в стране, отображающие региональные, зональные особенности, учитывающие граничные условия последовательных действий для выявления количества технических средств.

Түйінді сөздер: агроөнеркәсіптік кешен, өсімдік шаруашылығы, ауыл шаруашылығы техникасы, машина-трактор паркі, техникалық жарақтандыру аймақтары, аймақтарға бөлу әдісі, жаңғырту, өнімнің бәсекеге қабілеттілігі.

Keywords: agro-industrial complex, crop production, agricultural machinery, machine and tractor fleet, technical equipment zones, zoning method, modernization, product competitiveness.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, растениеводство, сельскохозяйственная техника, машинно-тракторный парк, зоны технического оснащения, метод зонирования, модернизация, конкурентоспособность продукции.

Мақала түсті: 25.04.2025. Сараптамадан кейін мақұлданды: 12.05.2025. Қабылданды: 23.05.2025.

Кіріспе

Ауыл шаруашылығын материалдық-техникалық қамтамасыз ету барлық макро-және микрологистикалық тізбектердің бастапқы буыны болып табылады, кәсіпорынның немесе ұйымның барлық өндірістік-шаруашылық қызметінің тиімділігі де материалдық-техникалық қамтамасыз етуге байланысты. Өндірісті техникалық жарақтандыру өсімдік шаруашылығы саласының жұмысында маңызды орын алады, көлік және энергетика құралдары оңтайлы агротехникалық мерзімде толық кешенді орындау үшін өндірістік процестерді қамтамасыз етеді.

Біздің елімізде соңғы онжылдықтарда байқалып отырған азық-түлік тауарларына сұраныстың өсуі ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерден өндірістің көлемі мен тиімділігін арттыруды талап етеді. Өндірісті механикаландырудың жоғары деңгейі өндірілетін ауыл шаруашылық өнімдерінің көлемі мен сапасының өсуін анықтайды.

Көптеген дамыған елдерде ауыл шаруашылық машиналарын жасау, техникамен қамтамасыз ету және оны фермаларда тиімді пайдалану мәселелері көптеген жылдар бойы сәтті шешіліп келеді (Башмачникова О.В.; Иовлев Г.А.; Макрак С.В, Кохнович И.Н., Микулич А.В и др.) [1,2,3]. Қазақстанда жағдай біршама өзгеше.

Басым бағдарламалардың табысты іске асырылуына және мақсатты көрсеткіштерге қол жеткізуге қарамастан, ауыл шаруашылығы инфрақұрылымын жаңарту және агроөнеркәсіп кешен (АӨК) материалдық-техникалық базасын дамыту, шаруа (фермер) қожалықтарын қазіргі заманауи машиналар паркімен, арнайы жабдықтармен қамтамасыз ету сияқты шешілмеген проблемалар көп (Обзорная информация о состоянии парка сельскохозяйственной техники...) [4].

Қазіргі уақытта Қазақстанда цифрлық технологиялар тұрмыста, кеңселерде, мемлекеттік қызметте, сондай-ақ кейбір өндірістерде кеңінен қолданылады. Алайда, елдің ауыл шаруашылығында цифрлық технологиялар дерлік енгізілмеген және жұмыс процестеріне аз қатысады. Жаңартылатын энергия көздерін пайдалану да белсенді дамып келеді. PwC зерттеуінің деректері бойынша,

Қазақстанда 2022 жылға қарай 111 ВЭИ нысаны (жаңартылатын энергия көздері) бар (McFadden J., Casalini F., Griffin T. et al.) [5].

Бұл ретте экономикасы дамыған елдерде осы уақыт ішінде дәл ауыл шаруашылығының технологиялары мен техникалық құралдарын әзірлеу және жаппай енгізу жүріп жатыр, ол біртіндеп ақылды (цифрлық) ауыл шаруашылығы сатысына өтеді. Сондықтан, Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі бүкіл саланы жедел дамытуға бағытталған "цифрлық ауыл шаруашылығы" ведомстволық жобасын қабылдады (Государственная программа цифрового развития...) [6].

Осыған байланысты ауыл шаруашылығы өндірісін техникалық жаңғырту, техникалық саясат, өңірлік нарықтың сыйымдылығын бағалау мәселелері алдыңғы қатарға шықты. Өсімдік шаруашылығы саласына арналған машиналардың өңірлік жүйесін әзірлеу міндеті қойылды (Ибришев Н.Н., Молдашев А.Б., Жумашева С. Т. и др.; Жумашева С.Т., Смагулова Ж., Муханова А.) [7,8].

Әдебиетке шолу

Ауыл шаруашылығы техникасы нарығын дамыту мәселелері бойынша біз жүргізген ғылыми әдебиеттерге шолу қазіргі авторлардың жұмыстары осы нарықтың даму ерекшеліктері мен тенденцияларын, ауыл шаруашылығы техникасы нарығын инфрақұрылымдық қамтамасыз етуді жаңғырту мен дамытуды қарастыратынын көрсетті.

Оңтүстік Корея экономикасының жұмысында Lee K. [9] секіру стратегиясын қолдану ұсынылады: кәдімгі ауыл шаруашылық техникасын өндіруден және ақылды, роботты машиналарды өндіруден және одан әрі ішкі нарықты біртіндеп қалпына келтіру және сыртқы нарықты жаулап алу Etzkowitz H., Zhou Ch. [10] инновацияның үштік спираль моделі негізделеді; ұлттық жүйе шеңберінде ғылым, бизнес және мемлекет секторлары арасындағы үшжақты Өзара іс-қимыл мен екіжақты қатынастарды құру кезінде инновациялық қызметтің тиімділігін арттыру.

Инновациялық саясатты ілгерілетуде Mazzucato M. [11] еңбектері үлкен рөл атқарды. Машина-трактор паркін дамытудың стратегиялық аспектілері Gamble J. E., Peteraf M.A., Thompson A.A. [12], Sahaf M.A. [13] ғылыми жұмыстарына әсер етеді. Бұл

ғалымдар әлемдік ауыл шаруашылығы техникасы нарығында анағұрлым күшті позициялары бар өндірушілердің стратегиялық әріптестігін жолға қояды және үш сектордың өзара іс-қимылы АӨК-дегі инновациялық қызметтің тиімділігін арттыруға бағытталатын болады. Әлемдік тәжірибеде мысал ретінде Deere&Company компаниясының Айова штатының университетімен және Канзас штатының университетімен ынтымақтастығы бола алады.

Ауыл шаруашылығы өндірісін материалдық-техникалық қамтамасыз ету мәселелерін шешуге қосқан елеулі үлесіміз ресейлік ғалымдар Смирнов М.А., Лавров А.В., Шевцов В.Г. [14], Годжаев З.А., Шевцов В.Г., Лавров А.В. и др. [15] еңбектерінде көрініс тапқан, өсімдік шаруашылығының өзіндік ерекшеліктерімен де, қазіргі заманғы ауыл шаруашылығы техникасымен қамтамасыз ету деңгейі мен құрылымымен де айқындалатын өсімдік өнімдерін өндірудің техникалық инфрақұрылымын қалыптастыру ерекшеліктерін зерттейтін, сондай-ақ қазіргі заманғы ауыл шаруашылығы техникасымен қамтамасыз етілу деңгейі мен құрылымы, оны пайдалануды ұйымдастырудың жаңа нысандары мен әдістері, ауыл шаруашылығы дақылдарын өсірудің инновациялық технологияларына көшу, ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілер мен техникалық инфрақұрылымдық кәсіпорындар арасындағы өзара қарым-қатынас сипаты.

Материалдары мен әдістері

Зерттеу объектілері ретінде жалпы Қазақстан Республикасының және оның бес өңірінің (солтүстік, оңтүстік, орталық, шығыс және Батыс) өсімдік шаруашылығы саласы қабылданды. Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің, "Қаз АгроҚаржы" АҚ-ның 2011-2015, 2017, 2021, 2023 жылдары ауыл шаруашылығы техникасының болуы, түсуі туралы деректер пайдаланылды.

Тракторлар барлық типтер бойынша, сондай-ақ жалпы мақсаттағы тракторлар (3 т және одан жоғары тарту класы) және әмбебап-қатарлы тракторлар (3 т кем тарту класы) бойынша физикалық және эталондық есептеулерде жеке есепке алынды. Егістік, дәнді дақылдар (күрішсіз), жемшөп дақылдары, күріш, мақта, қант қызылшасы алқаптары туралы ақпарат Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросынан алынды.

Көрсеткішті пайдалану, тракторлар саны қазіргі уақытта жерді дайындау, егу, тыңайту және химиялық заттарды бүрку сияқты көптеген ауыл шаруашылық опера-

циялары үшін негізгі энергия көзі болып табылады. Тасымалдаудан басқа, тракторлар суару үшін, сондай-ақ сауу машиналары үшін суды айдау үшін қуат бере алады. Физикалық тракторларды эталондық тракторларға ауыстыру кезінде шартты эталондық тракторларға аудару коэффициентін анықтау әдістемесі қолданылды. Эксперименттік деректерді корреляциялық талдау үшін Excel құралдарын қолданылған. Теңдеудің статистикалық маңыздылығы детерминация коэффициенті мен Фишер критерийі арқылы тексерілді.

Нәтижелер

Бұл мақалада қолжетімді нақты материалдар негізінде физикалық және эталондық есептеулерде олардың типтері мен аймақтары бойынша техникамен жабдықтау тенденциялары анықталды (1 кесте, 1 сурет).

1 кестеден 2011ж. 2023ж. дейінгі кезеңде тракторлардың жалпы санының 2,6%-ға қысқарғанына қарамастан, олардың энергиямен қанықтылығы 19,8%-ға артқанын көруге болады. Жалпы мақсаттағы тракторлар бойынша энергиямен қанықтылықтың артуы 17,5%, әмбебап-қатарлы тракторлар – 46,5% құрады. Бұл ретте әмбебап-қатарлы тракторлардың саны физикалық және эталондық есептеулерде де өсуде. 2011ж. әмбебап-қатарлы тракторлардың үлесі физикалық есептеуде 66,1%, ал 2023 жылы 73,2% құрады. Жалпы мақсаттағы тракторлар осы жылдары тиісінше 33,9 және 26,8% құрады.

1 суретте физикалық және эталондық есептеулерде тракторлармен жабдықтаудың аймақтық ерекшеліктері көрсетілген.

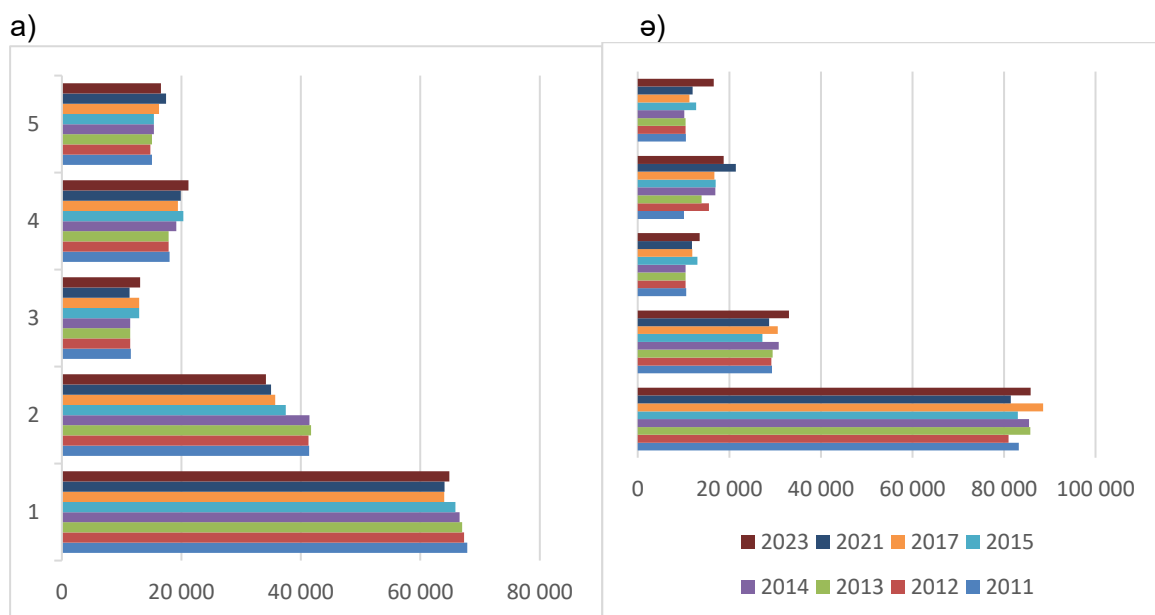
Сурет көріп отырғанымыздай, тракторлардың ең көп саны солтүстік астық аймағына тиесілі, оңтүстік аймақ саны бойынша солтүстікке қарағанда шамамен 2 есе аз, қалған аймақтар шамамен 3 және 4 есе аз. Қарастырылып отырған кезеңде солтүстік және оңтүстік өңірлерде физикалық есептеудегі тракторлар санының төмендеуі байқалады, эталондық есептеудегі тракторлар санының артуы барлық өңірлерде байқалады.

Жалпы мақсаттағы және әмбебап-қатарлы тракторлардың үлес салмағы өңірлер бойынша айтарлықтай ауытқиды. Жалпы мақсаттағы физикалық тракторлардың үлес салмағы 2023 жылы солтүстік өңірде ең жоғары – 41,4%. Одан әрі төмендейтін реттілікпен өңірлер: орталық – 26,8%, шығыс – 18,9%, оңтүстік – 10,7%, батыс – 9,9%. Эталондық есептеуде бұл көрсеткіштер 1,5-2 есе жоғары. Бұл ретте өңірлердегі физикалық әмбебап-қатарлы тракторлардың үлесі тиісінше 58,6%; 73,2%; 81,1%; 89,3%; 90,1%.

1 кесте – Қазақстандағы тракторлардың саны мен энергиямен қанығу динамикасы

Көрсеткіштер	Жыл								2023ж. 2011ж. қара- ғанда, %
	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2021	2023	
Барлық физикалық бірліктегі тракторлар	153 815	152 675	153 106	153 978	152 031	148 301	147 731	149 895	97,4
Барлық эталондық бірліктегі тракторлар	143 757	146 655	150 108	153 829	153 094	159 110	155 521	167 742	116,7
Жалпы мақсаттағы физикалық бірліктегі тракторлар	52 096	53 056	53 852	52 004	46 248	48 569	40 591	40 163	77,1
Жалпы мақсаттағы эталондық бірліктегі тракторлар	88 155	87 896	88 066	90 826	86 346	86 086	82 228	79 847	90,6
Өмбебап-қатарлы физикалық бірліктегі тракторлар	101 719	99 609	99 454	110 560	103 948	99 732	107 140	109 732	107,9
Өмбебап-қатарлы эталондық бірліктегі тракторлар	55 602	58 871	62 042	63 003	66 748	73 024	73 293	87 895	158,1

Ескерту: Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі. Техникалар санын эталондық маркаларға ауыстыру кезінде нақты ақпараттың болмауына байланысты ресми басқалар деп көрсетілген физикалық есептеулер ескерілді.



Ескерту: аймақтар (1 – Солтүстік, 2 – Оңтүстік, 3 – Орталық, 4 – Батыс, 5 – Шығыс)

1 сурет – 2011-2023 жылдары республика өңірлерінде нақты (а) және эталондық (ә) есептеулерде тракторлармен жарақтандыру динамикасы

Ұлттық машина жүйесі жеке ауыл шаруашылық тауар өндірушілері машина жүйелерінің қосындысы ретінде ұсынылуы мүмкін. Республикада 1.01.2024 жылы 312 312 ауыл шаруашылығы өнімін өндірушілер тіркелген. Көптеген объектілер бойынша жеке есептеулер көп уақытты алады. Сондықтан, мұндай жағдайларда объектілердің берілген үлгісін кластерлер деп аталатын ішкі жиындарға бөлу әдістері қолданылады, осылайша әр кластер ұқсас объектілерден тұрады және әртүрлі кластерлердің объектілері айтарлықтай ерекшеленеді. Бірақ біздің міндетімізге қатысты бұл әдістің кемшіліктері бар, олар кластерлердің оңтайлы таңдалуы белгісіз.

Бұл жағдайда шешім ретінде кластерлердің бастапқы орталықтарының субъективті таңдауына байланысты мүмкін болатын екіұшты нәтижелердің бірі ұсынылады. Осы кемшіліктерді еңсеру үшін табиғи-өндірістік жағдайлар мен өсімдік шаруашылығы саласының техникалық жарақтандырылуының сапалық және сандық сипаттамалары арасындағы өзара байланысты зерттеуге негізделген техникалық жарақтандыру аймақтарын құру әдісі әзірленді.

Ауыл шаруашылығы өндірісі мен өсімдік шаруашылығы саласын техникалық жарақтандыру процесінің ерекшеліктері, оның ішінде құрылымдау әдісін көрсетуге мүмкіндік береді. Аймақты техникалық жабдықтау процесінде міндеттердің екі түрін ажыратуға болады. Міндеттердің бірінші түрі кәсіпорындардың белгілі бір біртекті жиынтығын көрсететін жеке (типтік) ауыл шаруашылық кәсіпорны шеңберінде техникалық жабдықтау сипаттамаларын (машиналар жүйесін) анықтауға мүмкіндік береді. Бұл жағдайда статикалық жағдайда машиналар жүйесінің жұмыс істеу процесінің экономикалық-математикалық моделі қолданылады. Міндеттердің екінші түрі аймақтың ауыл шаруашылық құрылымдарының кеңістігіндегі машиналар жүйесінің динамикасын ескереді.

Ауыл шаруашылық машиналарының жүйесі жеке ауыл шаруашылық құрылымдарының және олардың жиынтық деңгейінде қарастырылады. Бұл аймақтағы ауыл шаруашылық құрылымдарының машиналар жүйесін қалыптастыру принциптерін ғылыми негіздеуге мүмкіндік береді. Жекелеген ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының өсімдік шаруашылығындағы механикаландыру құралдары жүйесінің сипаттамаларындағы айырмашылықтарды анықтайтын өндірістік факторларға өңделетін аумақтардың мөлшері мен құрылымы, дақылдарды өсіру

технологиялары, норма түзуші факторлар және еңбек ресурстары жатады. Өңделетін аудандардың мөлшері мен құрылымы машиналардың салыстырмалы тиімділігіне ғана емес, сонымен қатар оларды жүктеу арқылы өндіріс тиімділігінің абсолютті көрсеткіштерін анықтайды.

Факторлардың динамикасын зерттеу объективті түрде аналитикалық зерттеу әдістеріне және экономикалық-математикалық талдауға негізделуі мүмкін. Өңделетін аудандар түрлерінің белгілі бір жиынтығымен олардың арақатынасы мен мөлшерінің өзгеруінің машина номенклатурасының тиімділігіне әсерін зерттеу экономикалық процестердің динамикалық сипатын ескеруге мүмкіндік беретін параметрлік сызықтық бағдарламалау міндеттерінің класына жатады.

Машина жүйесінің сандық сипаттамалары мен өңделетін аудандардың құрылымы арасындағы байланыс келесідей: өңделетін алаңның бірлігіне келетін экономикалық тиімді машиналардың саны өңделетін алаңдардың түрлеріне және механикаландырылған жұмыстарды орындау кезеңдеріне байланысты айтарлықтай өзгереді. Экономикалық-математикалық модельде ең үлкен қажеттілік кезеңіне сәйкес машиналар санын анықтау шарты бар.

Жекелеген дақылдардың үлес салмағының ауытқуы және өңделетін аумақтар құрылымының машина жүйесінің сипаттамаларына әсері кезіндегі ең жоғары кезеңнің өзгермейтіндігінің шекаралық шарттарын аналитикалық бағалау үшін өсірілетін дақылдар мөлшерінің арақатынасы жүйесі, республикадағы ең жоғары кезеңнің өзгеруіне байланысты жағдай техникалық және дәнді дақылдар өсірілетін оңтүстік облыстарда ұсынылуы мүмкін. Бұл дақылдар үшін техникаға деген қажеттіліктің ең жоғары кезеңдері уақыт бойынша сәйкес келмейді.

Сондықтан, осы дақылдардың арақатынасына байланысты энергетикалық машиналарға деген қажеттілік белгілі бір дақылдың бар-жоғын анықтай алады. Бұл қатынастар шеңберді анықтайды, оның ішінде аталған құрылым өзгеруі мүмкін, бірақ шыңның қажеттілігін анықтайтын өңделетін аудандардың түрлері өзгеріссіз қалады.

Дақылдарды өсіру технологиясы машина жүйесінің көрсеткіштеріне әсері әр түрлі. Екінші жағынан, көптеген жағдайлардың әсерінен қалыптасатын дақылдарды өсіру технологиялары айтарлықтай аумақта тұрақтылықпен сипатталады. Осыған байланысты дақылдарды өсіру технологиясының ерекшеліктері аудандастыру

принципін ескере отырып ескерілуі мүмкін. Еңбек ресурстарымен қамтамасыз ету машиналар жүйесінің сапалық сипаттамаларын бағалау критерийін таңдау кезінде ескеріледі. Сонымен, жұмыс күшінің жетіспеушілігімен немесе оның жоғары құнымен экономикалық-математикалық модельде оның санын шектеу шарты болуы мүмкін.

Машина жүйесінің тиімді сапалық және сандық сипаттамаларын қалыптастыру процесінің өзара байланысын талдау анықтаушы факторларды бағалау олардың өзгеруінің белгілі бір аралықтарында мүмкін болатындығын көрсетті. Сондықтан, аймақтағы ауыл шаруашылық өндірісінің техникалық жабдықталуын негіздеу мәселесі алдымен жоғарыда аталған қасиеттерді ескере отырып, техникалық жабдықтау аймақтарының өзара байланысын бөлуден тұрады.

Техникалық жарақтандыру аймағы – бұл машиналардың белгілі бір түріне және техниканың санын табу үшін белгілі бір тәуелділіктерге (нормативтерге) сәйкес келетін өндірістік факторлардың белгілі бір жиынтығымен және өзгеру аралығымен сипатталатын аумақтың жиынтығы.

Аймақтағы жағдайлардың әртүрлілігін сипаттайтын көптеген ауылшаруашылық кәсіпорындарынан машиналар мен есеп айырысу объектілері жүйесін қалыптастыру үшін аймақтарды негіздеудің ұсынылған әдістемесіне сәйкес, есеп айырысу объектісі ретінде қабылданатын кез-келген кәсіпорын таңдалады. Есептік объектінің машиналар жүйесін оңтайландыру негізінде егістік алқаптарының құрылымы өзгерген кезде осы кезеңнің тұрақтылығын сипаттайтын шиеленісті кезеңдегі өңделетін аудандардың арақатынасы белгіленеді.

Оңтайлы шешімді параметрлік талдау әдісімен өңделетін аудандар мен норма түзуші факторлардың өлшемдерін өзгерту аралықтары анықталады, олар үшін факторлардың белгіленген сипаттамалары кезінде алынған шешім көрсетілген өзгеру аралықтарында оңтайлы және рұқсат етілген болып қалады.

Өкіл-объект көрсететін техникалық жарақтандырудың тиісті аймағына мынадай кәсіпорындар енгізіледі:

- есептік объектіде бар өңделетін алаңдардың түрлері қамтылады;
- шың кезеңінің тұрақтылығын сипаттайтын өңделетін аудандардың арақатынасы белгіленген талапқа сәйкес келеді;
- дақылдарды өсіру технологиясының сипаттамалары есептік объектінің көрсеткіштеріне ұқсас;

– норма түзуші фактордың жалпыланған көрсеткішінің мәні машиналар жүйесі сапалы өзгермейтін мәндер интервалында болады.

Техникалық жарақтандыру аймақтары мен есептік объектілерді бөлу өндірістік жағдайлардың барлық алуан түрлілігі қамтылғанға дейін жалғасады.

Есептеулер көрсеткендей, егер республика бойынша норма түзуші факторлардың өзгеру ауқымы кең болса, онда бір өндірістік бағыттағы шаруашылықтарда аз. Техникалық жарақтандыру аймақтары мен есептік объектілердің қажетті санын қысқарту үшін өңделетін алаңдардың барлық түрлері мен жиынтықтарын көрсететін аймақтар мен есептік объектілердің ең аз санын бөлу алгоритмі ұсынылған, оған мыналар кіреді:

* көптеген ауыл шаруашылық кәсіпорындарының ішінен өңделетін аумақтардың ең көп түрлерін қамтитын кәсіпорын таңдалады. Тиісті аймаққа (кәсіпорындар тобына) таңдалған кәсіпорында (есеп айырысу объектісінде) бар алаңдардың түрлерін ғана қамтитын кәсіпорындар енгізіледі;

* жоғарыда аталған аймаққа кірмеген кәсіпорындардың ішінен есеп айырысу объектісі де таңдалады, осы есеп айырысу объектісі көрсететін кәсіпорындар тобы белгіленеді. Бұл процесс есептеу объектілері барлық ауыл шаруашылығымен қамтылғанға дейін жалғасады.

Осылайша, техникалық жарақтандыру аймақтарын бөлу үшін өңір шаруашылықтарының барлық жиынтығы өңделетін алаңдардың құрылымы мен өсірілетін дақылдардың технологияларын ескере отырып топтастырылады. Әрі қарай, мамандануы бойынша біртектес топтарда, бірақ аудандардың құрылымын өзгертудің кең ауқымымен шаруашылықтардың қосымша кіші топтары, сәйкесінше қосымша есептік объектілер бөлінуі мүмкін.

Есептік объектілердің машиналар жүйесін оңтайландыру қорытындылары бойынша кернеулі кезеңде өңделетін алаңның бірлігіне келетін машиналар саны белгіленеді (өсірілетін дақылдардың нақты түрлері бойынша нормативтер).

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде Қазақстан Республикасында өсімдік шаруашылығы саласын техникалық жарақтандырудың 10 аймағы белгіленді, олар өңірлік, аймақтық ерекшеліктердің барлық жиынтығын көрсетеді және техникалық құралдардың санын айқындау үшін заңдылықтардың әрекет етуінің шекаралық шарттарын ескереді (2 кесте).

2 кесте – 01.01.2025 жылға арналған егіс алаңдары құрылымының деректері бойынша Қазақстан Республикасындағы өсімдік шаруашылығы саласын техникалық жарақтандыру аймақтары

Аймақтың номері	Аймақтың атауы	Мамандандырылған дақылдың үлесі, %	Аймақтағы облыстардың тізбесі	Әкімшілік аудандардың саны	Егіс алаңы, мың га	Егіс алқабының үлес салмағы, %
1	Дәнді далалы	> 77,1	Солтүстік Қазақстан, Қостанай, Ақмола, Павлодар	36	11 283,1	47,0
2	Дәнді құрғақ далалы	> 53,3	Қостанай, Ақмола, Павлодар, Ақтөбе, Батыс Қазақстан, Қарағанды	28	6 804,4	28,3
3	Дәнді - шөлді - тау етегі-далалы	> 51,6	Қостанай, Ұлытау, Ақтөбе, Батыс Қазақстан, Қарағанды, Жамбыл, Алматы	8	1 199,1	5,0
4	Қызылшалы	> 0,1	Жамбыл, Алматы	14	964,5	4,0
5	Жемшөптік-шөлді - тау етегі-далалы	> 61,6	Ұлытау, Ақтөбе, Батыс Қазақстан, Қарағанды, Жамбыл, Алматы, Шығыс Қазақстан	29	594,3	2,5
6	Майлы-шығыс	>33,6	Шығыс Қазақстан	6	537,2	2,2
7	Көкөністі - шөлді - тау етегі-далалы	>10,0	Алматы, Түркістан	5	251,9	1,0
8	Мақталы	>21,5	Түркістан	4	242,1	1,0
9	Күрішті	>22,4	Алматы, Қызылорда	7	209,0	0,9
10	Көкөністі-бақшалы-батыс	>46,8	Маңғыстау, Атырау, Ақтөбе	17	5,6	0,0
Ескерту: әкімшілік аудандар Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің 2023ж. 26 мамырдағы №181 бұйрығына сәйкес табиғи жағдайлар бойынша бөлінген						

Талқылау

Агроөнеркәсіптік кешеннің өсімдік шаруашылығы саласының техникалық паркінің жай-күйін талдау оның бүгінгі даму деңгейі жеткіліксіз екенін көрсетті. Ауыл шаруашылығы техникасы мен ауыл шаруашылығы жабдықтарын лизингке алу проблемалары шешілмеген күйінде қалып отыр, кредиттік ұйымдардың жоғары сыйақы мөлшерлемесі, кредитті ресімдеудің күрделілігі қолданылады.

Талдау нәтижесінде ауыл шаруашылығы ұйымдарының инновациялық дамуын шектейтін факторлар анықталды: қазіргі заманғы ауыл шаруашылығы технологияларының болмауы, ауыл инфрақұрылымының даму деңгейінің төмендігі, өткізу нарықтарына қолжетімділіктің жеткіліксіздігі, ауыл шаруашылығына жеткілікті инвестициялардың болмауы. төмен инновациялық компоненттің себептері кәсіпорындардың негізгі қорларының жаңару дәрежесі, машина-

лардың тозуының жоғары деңгейі және жаңа технологияларға тиімсіз инновациялық шығындар болып табылады.

Машина-трактор паркінің жаңару қарқынын тежейтін негізгі себептерге ауыл шаруашылығы тауарын өндірушілерде қаражаттың жетіспеушілігі және мемлекеттік қолдаудың төмен деңгейі жатады. Республикада шығарылатын машиналардағы отандық компоненттердің үлесін біртіндеп 60-80 пайызға дейін ұлғайта отырып, заманауи ауыл шаруашылығы техникасын шығару жөніндегі бірлескен өндірістерді құруға мемлекеттік қолдау қажет.

Қарастырылып отырған объектілерді мамандандыру бойынша бөлудің кең таралған тәсілдерінен және егістікке есептегенде техникаға қажеттілік нормативтерін әзірлеуден айырмашылығы өңірдің ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерінің машиналар жүйесінің сапалық және сандық сипаттамаларын өңірдің әрбір объектісі үшін

оңтайландыру есептеулері жеке жүргізілгендей дәлдікпен анықтауға мүмкіндік береді.

Қорытынды

1. Қазіргі уақытта Қазақстанда объективті және субъективті себептерге байланысты ауыл шаруашылығы өндірісін техникалық жаңғырту мәселесі барынша өзектендірілді, оның шешімі Ауыл шаруашылығы машиналарының өңірлік жүйесін әзірлеу қажеттілігін туғызады.

2. Өсімдік шаруашылығына арналған машиналардың өңірлік жүйесін әзірлеу үшін әрбір ауыл шаруашылығы тауарын өндіруші бөлінісінде оның оңтайлы сапалық және сандық сипаттамаларын дәл анықтауға мүмкіндік беретін техникалық жарақтандыру аймақтарын құру әдісі негізделген.

3. Қазақстан Республикасында өсімдік шаруашылығы саласын техникалық жарақтандырудың 10 аймағы белгіленді, олар өңірлік, аймақтық ерекшеліктердің барлық жиынтығын көрсетеді және техникалық құралдардың санын айқындау үшін заңдылықтардың әрекет етуінің шекаралық шарттарын ескереді.

4. Ауыл тұрғындарының жаңа машиналарға қажеттілігін қамтамасыз ету проблемасын шешу үшін, олардың қаржылық мүмкіндіктерінің шектеулі болуы жағдайында қолда бар техниканы, оның бөлшектерін, агрегаттарын жөндеу және қалпына келтіру, қосалқы бөлшектер жасау мәселесі өткір тұр. Бұл қалған ауыл шаруашылығы машиналары паркінің маусымдық жұмыстарға дайындығын арттырудың ең тиімді тәсілдерінің бірі.

5. Өсімдік шаруашылығы Қазақстанның ауыл шаруашылығының жүйе құраушы салаларының бірі болып табылады, онда ауыл шаруашылығы өндірісіндегі инновациялық кәсіпорындардың үлесі төмен болып қалуда. Заманауи және инновациялық технологияларды қолдана отырып, өндіріс тиімділігін едәуір арттыруға болады. Өсімдік шаруашылығын инновациялық-инвестициялық дамыту – инновациялық ағындармен интеграциялау, саланы техникалық жарақтандыруды жаңғырту, цифрлық технологияларды енгізу және инвестициялар ағыны негізінде ауыл шаруашылығы өндірісінде еңбек өнімділігі артып, бәсекеге қабілетті өнім құрылады.

Авторлардың үлесі: Ибришев Нұрман Нұрсейітұлы: мақаланың жоспарын, мазмұнын, әдіснамасын әзірлеу, деректерді тексеру, талдау және жинақтау, зерттеу барысында алынған деректерді бағалау. Зерттеу деректерін талдау және жинақтау үшін ста-

тистикалық әдістерді қолдану; Жұмашева Сәуле Тоқанқызы: әдебиетке библиографиялық шолу, жарияланым жобасын пысықтау, зерттеу қорытындыларын, аннотациялар мен түйінді сөздерді шығара отырып қысқаша қорытынды жазу; Досумова Жанат Сапарбекқызы: статистикалық деректерді жинау.

Мүдделер қақтығысы: авторлар мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді.

Қаржыландыру көзі: Мақала "Аграрлық өндірістің ресурстық әлеуетін пайдалану тиімділігін арттырудың ұйымдастырушылық-экономикалық шараларын әзірлеу" (BR22886885) тақырыбы бойынша 2024-2026 жылдарға арналған ғылыми, ғылыми-техникалық бағдарламалар (ҚР АШМ) бойынша бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру шеңберінде дайындалды.

Әдебиеттер тізімі

[1] Башмачникова, О.В. Как решается вопрос обеспечения фермерских хозяйств Германии сельскохозяйственной техникой [Электронный ресурс].- Агропромышленный портал.- 2021.-URL: https://www.agroXXI.ru/?utm_medium=source&utm_source=rfinance (дата обращения: 3.03.2025).

[2] Иовлев, Г.А. Анализ и оценка зарубежного опыта формирования технического потенциала сельскохозяйственного производства / Г.А. Иовлев // Нижегородский государственный инженерно-экономический университет. -2020.- № 5 (108). -С. 29–38.

[3] Макрак, С.В. Материальные ресурсы для сельского хозяйства: инструменты регулирования и мониторинг в зарубежных странах / С.В. Макрак, И.Н. Кохнович, А.В. Микулич, Т.В. Собалевская // Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси.- 2023. – Вып. 51. – С. 148–168.

[4] Обзорная информация о состоянии парка сельскохозяйственной техники в Казахстане. Проект «Казахстанско-Германский аграрно-политический диалог» [Электронный ресурс].-2018.- URL: https://www.agri-machinery-in-kazakhstan-2018_ru-2 (дата обращения: 3.03.2025).

[5] McFadden, J. The digitalisation of agriculture / J.McFadden, F.Casalini, T.Griffin, J.Antón.-OESD: Parizh, 2022.- 56p. <https://doi.org/10.1787/18156797>.

[6] Государственная программа цифрового развития сельскохозяйственной сферы Казахстана: E-agroindustrial complex [Электронный ресурс].-2018.- URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/moa?lang=ru> (дата обращения: 3.03.2025).

[7] Ибришев, Н.Н. Ресурсы как основа эффективного функционирования аграрной отрасли / Н.Н. Ибришев, А.Б. Молдашев, С.Т.

Жумашева, И.С. Таипова /Проблемы агро-рынка. -2019.-№1-С.40-48.

[8] Жумашева, С.Т. Цифровизация как основа инновационного потенциала аграрного производства Казахстана / С.Т. Жумашева, Ж. Смагулова, А. Муханова // Проблемы агро-рынка. -2020. -№2. - С. 45-52.

[9] Lee, K. The art of economic catch-up: Barriers, detours, and leapfrogging in innovation systems / K. Lee - Cambridge: Cambridge University, 2019.-279 p.

[10] Etzkowitz, H. The triple helix: University – industry-government innovation and entrepreneurship / H.Etzkowitz, Ch.Zhou. – London, New York: Routledge, 2018.- 328 p.

[11] Mazzucato, M. Mission-oriented innovation policies: Challenges and opportunities / M. Mazzucato // Industry and Corporate Change.-2018. –Vol.27.-N5.- P.803-815.

[12] Gamble, J.E. Essentials of strategic management: The quest for competitive advantage / J.E. Gamble, M.A. Peteraf, A.A. Thompson. – Dubuque: McGraw-Hill Education, 2019.-393 p.

[13] Sahaf, M.A. Strategic marketing: Making decisions for strategic advantage / M.A. Sahaf. –Delhi: PHI Learning Private Limited, 2019. – 714 p.

[14] Смирнов, М.А. О необходимости восстановления механизированного сельскохозяйственного производства в России /М.А. Смирнов, А.В. Лавров, В.Г.Шевцов //Национальные интересы: приоритеты и безопасность. -2018- Т.14.- N 1.- С.48-61.

[15] Годжаев, З.А. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России до 2030 года (прогноз) /З.А. Годжаев, В.Г. Шевцов, А.В.Лавров, Ю.С. Ценч, В.А.Зубина // Технический сервис машин. - 2019. - №4. – С.220-229.

References

[1] Bashmachnikova, O.V. Kak reshaetsya vopros obespecheniya fermerskikh khozyaistv Germanii selskokhozyaistvennoi tekhniki [How the issue of providing German farms with agricultural machinery is solved] (2021). *Agro-promyshlennyi portal*. Available at: https://www.agroXXI.ru/?utm_medium=source&utm_source=finance (date of access: 03.03.2025) [in Russian].

[2] Iovlev, G.A. Analiz i otsenka zarubezhnogo opyta formirovaniya tekhnicheskogo potentsiala selskokhozyaistvennogo proizvodstva [Analysis and assessment of foreign experience in the formation of the technical potential of agricultural production] (2020). *Nizhegorodskii gosudarstvennyi inzhenerno-ekonomicheskii universitet*, (5)108, 29–38 [in Russian].

[3] Makrak, S.V., Kokhnovich, I.N., Mikulich, A.V., Sobalevskaya, T.V. (2023). Material'nye resursy dlya selskogo khozyaistva: instrumenty regulirovaniya i monitoring v zarubezhnykh stranakh [Material resources for agriculture: regula-

tion and monitoring tools in foreign countries]. *Ekonomicheskie voprosy razvitiya selskokhozyaistva Belarusi*, (51), 148–168 [in Russian].

[4] Obzornaya informatsiya o sostoyanii parka selskokhozyaistvennoi tekhniki v Kazakhstane. Proekt "Kazakhstansko-Germanskii agrarno-politicheskii dialog" [Overview of the state of the agricultural machinery fleet in Kazakhstan. Project "Kazakh-German Agrarian Policy Dialogue"] (2018). Available at: https://www.agri-machinery-in-kazakhstan-2018_ru-2 (date of access: 03.03.2025) [in Russian].

[5] McFadden, J., Casalini, F., Griffin, T., Antón, J. (2022). The digitalisation of agriculture. *Paris: OECD*. 56 <https://doi.org/10.1787/18156797> [in English].

[6] Gosudarstvennaya programma tsifrovogo razvitiya selskokhozyaistvennoi sfery Kazakhstana: E–agroindustrial complex [State program for digital development of the agricultural sector of Kazakhstan: E–agroindustrial complex] (2018). Available at: <https://www.gov.kz/memleket/entities/moa?lang=ru> (date of access: 03.03.2025) [in Russian].

[7] Ibrishhev, N.N., Moldashev, A.B., Zhumasheva, S.T., Taipova, I.S. (2019). Resursy kak osnova effektivnogo funktsionirovaniya agrarnoi otrasli [Resources as a basis for the effective functioning of the agricultural sector]. *Problemy agrorynka*, (1), 40–48 [in Russian].

[8] Zhumasheva, S.T., Smagulova, Zh., Mukhanova, A. (2020). Tsifrovizatsiya kak osnova innovatsionnogo potentsiala agrarnogo proizvodstva Kazakhstana [Digitalization as the basis of the innovative potential of Kazakhstan's agricultural production]. *Problemy agrorynka*, (2), 45–52 [in Russian].

[9] Lee, K. (2019). The art of economic catch-up: Barriers, detours, and leapfrogging in innovation systems. *Cambridge: Cambridge University Press*, 279 [in English].

[10] Etzkowitz, H., Zhou, Ch. (2018). The triple helix: University–industry–government innovation and entrepreneurship. *London, New York: Routledge*, 328 [in English].

[11] Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: Challenges and opportunities. *Industry and Corporate Change*, 27(5), 803–815 [in English].

[12] Gamble, J.E., Peteraf, M.A., Thompson, A.A. (2019). Essentials of strategic management: The quest for competitive advantage. *Dubuque: McGraw-Hill Education*, 393 [in English].

[13] Sahaf, M.A. (2019). Strategic marketing: Making decisions for strategic advantage. *Delhi: PHI Learning Private Limited*, 714 [in English].

[14] Smirnov, M.A., Lavrov, A.V., Shevtsov, V.G. (2018). O neobkhodimosti vosstanovleniya mekhanizirovannogo selskokhozyaistvennogo proizvodstva v Rossii [On the need to restore mechanized agricultural production in Russia].

zatsii selskogo khozyaistva Rossii do 2030 goda (prognoz) [Strategy for machine-technological modernization of Russian agriculture until 2030 (forecast)]. *Tekhnicheskii servis mashin*, (4), 220–229 [in Russian].

220–229 [in Russian].

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., 306, Алматы қ., Қазақстан; e-mail: n. ibrishev@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9171-0029>.

Досумова Жанат Сапарбекқызы; экономика және бизнес магистрі; аға ғылыми қызметкер; Қазақ аграрлық-өнеркәсіптік кешенінің экономикасы және ауылдық аумақтарды дамыту ғылыми-зерттеу институты; 050057 Сатпаев көш., 30б, Алматы қ., Қазақстан; e-mail: doszhanna@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2052-6494>

Ibrishev Nurman NurMyrzakhanovna - **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>.

Dossumova Zhanat; Master of Economics and Business; Senior Researcher; Kazakh Research Institute of Economy of Agro-Industrial Complex and Rural Development; 050057 Satpaev str., 30b, Almaty, Kazakhstan; e-mail: doszhanna@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2052-6494> клубнеплоды

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, 306, г. Алматы, Казахстан; e-mail: n_ibrishev@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9171-0029>.

Досумова Жанат Сапарбековна; магистр экономики и бизнеса; старший научный сотрудник; Казахский научно-исследовательский институт экономики агропромышленного комплекса и развития сельских территорий; 050057 ул. Сатпаева, 306, г. Алматы, Казахстан; e-mail: doszhanna@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2052-6494>