



Munich Personal RePEc Archive

Development of the suburban agri-food complex of the capital of Kazakhstan until 2030: balance in the food supply of the metropolis, priorities.

, and ,

, . . . - ().

March 2017

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/96786/>

MPRA Paper No. 96786, posted 03 Nov 2019 09:57 UTC

**Development of the suburban agri-food complex of the capital of
Kazakhstan until 2030: balance in the food supply of the metropolis,
priorities.**

Stukach, Victor and Zadvorneva, Evgeniy

03 November, 2019

Development of the suburban agri-food complex of the capital of Kazakhstan until 2030: balance in the food supply of the metropolis, priorities.

Stukach, Victor. Professor of the Omsk State Agrarian University named after PA Stolypin (Omsk, Russia) orcid.org/0000-0002-9911-6286, <http://www.researcherid.com/rid/H-1016-2012>

Zadvorneva, Evgeniy. PhD, Doc. of of the Kazakhstan Agrarian-Tehn. University (Nur- Sultan, Kazakhstan)

Abstrakts. *This article describes an approach to developing a scenario for the development of a food supply system in a megalopolis. The goal is to develop methodological foundations for solving the practical problem of using the potential of the suburban agri-food complex to provide food to the population of the capital of Kazakhstan, Nur-Sultan (Astana). The question of balance in the food supply of the megalopolis is considered according to the scheme: "the need for resources - the creation of the necessary production and infrastructure capacities - financial resources - the interaction of institutions (participants) - the role of the state in the implementation of the project."*

Keywords. *Food supply of agglomerations, balance in the food sector, priorities in the development of suburban agri-food complex.*

Развитие пригородного агропродовольственного комплекса столицы Казахстана до 2030: сбалансированность в продовольственном обеспечении мегаполиса, приоритеты.

Стукач Виктор Федорович, Профессор, Омский государственный аграрный университет им П.А Столыпина, Омск, Россия

Задворнева, Евгения Павловна, доцент Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина. Нур-Султан (Астана). Республика Казахстан

Аннотация. В настоящей статье раскрыт подход к разработке сценария развития системы обеспечения продовольствием мегаполиса. Цель - разработать методические основы для решения практической задачи использования потенциала пригородного агропродовольственного комплекса в обеспечении продовольствием населения столицы Казахстана г. Нур-Султан (Астана). Рассматривается вопрос о сбалансированности в продовольственном обеспечении мегаполиса по схеме: «потребность в ресурсах - создание необходимых производственных и инфраструктурных мощностей - финансовые ресурсы - взаимодействие учреждений (участников) - роль государства в реализации проекта».

Ключевые слова. Продовольственное обеспечение агломераций, сбалансированность в продовольственном секторе, приоритеты в развитии пригородного агропродовольственного комплекса.

Введение.

Сбалансированность в продовольственном обеспечении крупных агломераций является, по сути, узловой проблемой развития. Рассматривается вопрос о сбалансированности в продовольственном обеспечении населения столицы Казахстана г. Нур-Султан (Астана) по схеме: «потребность в ресурсах - создание необходимых производственных и инфраструктурных мощностей - финансовые ресурсы - взаимодействие учреждений (участников) - роль государства в реализации проекта».

Цель - разработать методические основы для решения практической задачи использования потенциала пригородного агропродовольственного комплекса в обеспечении продовольствием населения столицы Казахстана г. Нур-Султан (Астана).

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц, терминов

АО НУХ «КазАгро» Акционерное общество «Национальный управляющий холдинг “КазАгро”»

ВПП	Внутренняя продовольственная помощь
ВТО	Всемирная торговая организация
ГПИИР	Государственная программа индустриально-инновационного развития
ЕАЭС	Евразийский экономический союз
КРС	Крупный рогатый скот
К(Ф)Х	Крестьянские (фермерские) хозяйства
ЛПХ	Личное подсобное хозяйство
МИЛП	Мультифункциональный индустриальный логистический парк
МОН РК	Министерство образования и науки Республики Казахстан
НАО «НАНОЦ»	Некоммерческое акционерное общество «Национальный аграрный научно-образовательный центр»
ОРЦ	Оптово-распределительный центр
СЗЦ	Сервисно-заготовительный центр
СПК	Сельские потребительские кооперативы
СХТП	Сельхозтоваропроизводители
ТЛЦ	Транспортно-логистический центр

Методы и результаты

Использовались различные инструменты: балансовый метод, системная динамика, SWOT-анализ, сценарное планирование, картография, а также аналитические методы, ретроспективный и многокритериальный анализ, создание сценарных вариантов развития. Рассматривается вопрос о сбалансированности в продовольственном обеспечении населения столицы Казахстана г. Нур-Султан (Астана) по схеме: «потребность в ресурсах - создание необходимых производственных и инфраструктурных мощностей - финансовые ресурсы - взаимодействие учреждений (участников) - роль государства в реализации проекта».

Рассмотрены приоритетные задачи в развитии пригородного агропродовольственного комплекса столичной агломерации.

Ниже исследуются базовые параметры её стратегии.

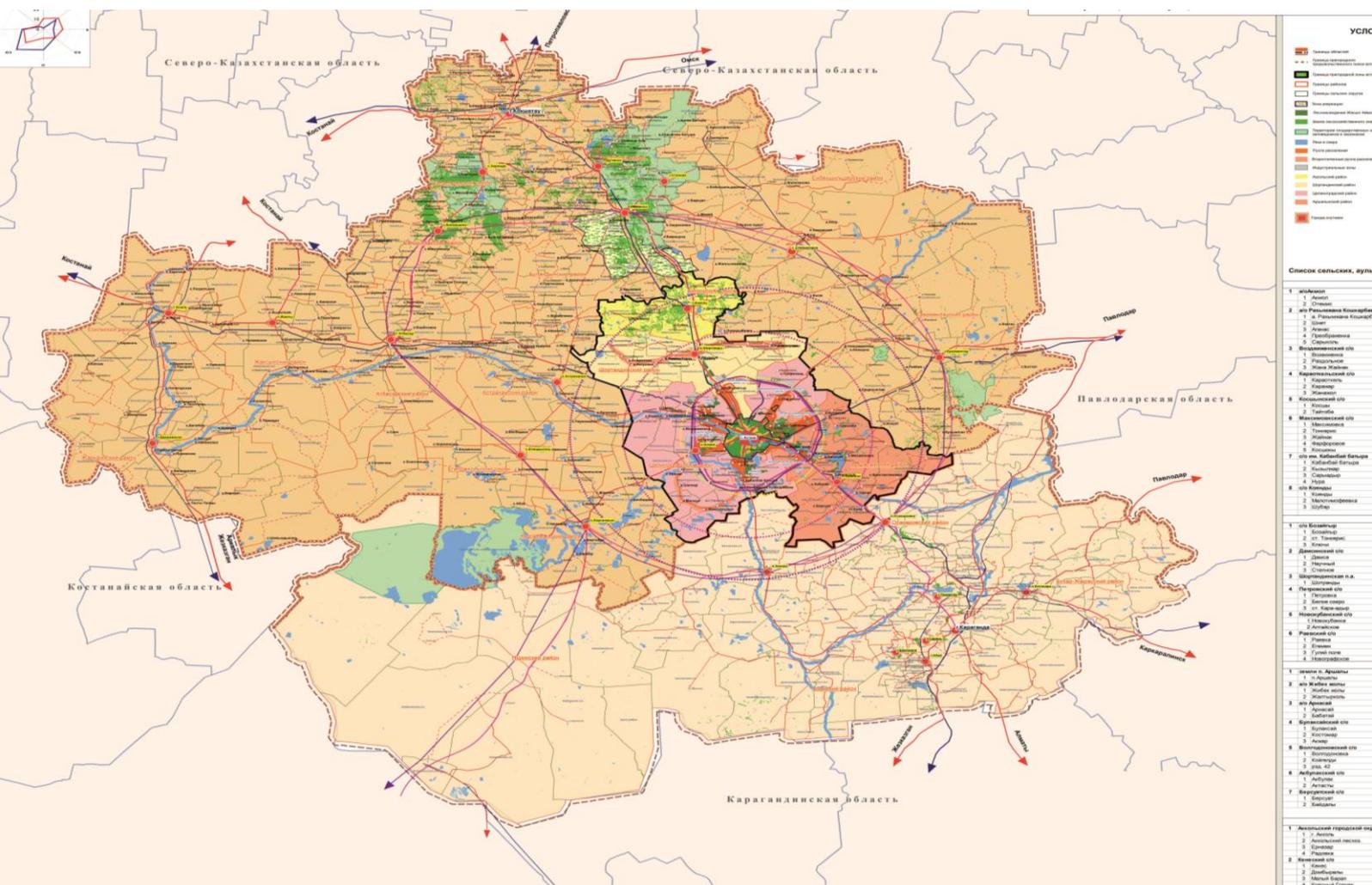
В целях рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, предотвращения их деградации Программой развития АПК Республики Казахстан предусмотрен комплекс мероприятий, в т.ч. **вовлечение в пашню залежей земель сельскохозяйственного назначения и земель запаса** (Таблица 1).

Таблица 1 – Вовлечение в пашню залежей земель сельскохозяйственного назначения и земель запаса Акмолинской области

Регион	Общая площадь вовлечения, тыс. га		Год		
	всего	в т.ч. пашня	2019	2020	2021
<i>Залежи из земель с.-х. назначения</i>					
Республика Казахстан	2591,0	1295,0	354,0	201,0	336,0
Акмолинская область	394,9	239,7	70,0	80,0	89,7
Уд. вес, %	15,2	18,5	19,8	39,8	26,6
<i>Площадь залежи из земель запаса</i>					
Республика Казахстан	2305,0	680,0	172,0	174,0	134,0
Акмолинская область	121,2	8,0	2,0	2,0	4,0
Уд. вес, %	5,2	1,1	1,1	1,1	2,9

На рисунке 1 в рамках визуализации проекта приводятся границы Акмолинской области, агропродовольственного пояса г. Астаны и пригородной зоны, выделены границы пригородной зоны и транспортные направления.

Рисунок 1- Границы Акмолинской области, агропродовольственного пояса г. Астаны и пригородной зоны



В результате введения в оборот дополнительных земельных ресурсов площадь пашни в Акмолинской области увеличится на 10,2 %. Валовой продукт растениеводства области вырастет на 12,5 %. На дополнительной пашне к 2021 г. можно производить растениеводческой продукции на сумму 8,5 млрд. тенге.

Решение задачи по определению экономически и социально обоснованных направлений специфического использования пригородного АПК и инвестирования состоит из «...анализа стратегических ресурсов с учетом комплексной оценки территории и выделения ее функциональной приоритетности» [1].

Особое внимание уделено прогнозам диверсификации отраслей сельского хозяйства для хозяйствующих субъектов сельских территорий пригородного АПК. Удельный вес посевных площадей в структуре пашни, проц.: зерновых и зернобобовых культур – не более 70 %, масличных – 5–7 %, кормовых – до 12 %, картофеля и овощей – 2–3 %, паров – 10 %. Эти параметры приняты за основу при разработке показателей для приказа МСХ РК от 23.05. 2014 г. «Об утверждении Рекомендуемой схемы специализации регионов по оптимальному использованию

сельскохозяйственных угодий для производства конкретных видов сельскохозяйственной продукции». Принят Меморандума МСХ РК, акимата Акмолинской области, АО Национальный управляющий холдинг «КазАгро» и НАО «Национальный аграрный научно-образовательный центр» по вопросу диверсификации структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур» от 10.03.2017 г. В таблице 2 показано размещение производства продукции растениеводства пригородной зоны на среднесрочную перспективу. Инвестиции рассчитаны нами только для производства тех сельскохозяйственных культур, виды которых предполагается возделывать в рамках диверсификации отрасли. По тем культурам, которые выращиваются в настоящее время, инвестиции не требуются, затраты формируются согласно технологическим картам.

Таблица 2– Планируемая структура посевных площадей и прогнозируемые объемы производства продукции растениеводства ПАПК на 2020 и 2030 гг.

Использование площадей	Площадь, га	Структура посевных площадей, %	Требуемые инвестиции, млн тг.	Объем продукции, т	
				на 2020 г.	на 2030 г.
<i>Под посеvy культур</i>					
Пшеница	583 094,0	63,0	–	838 949	868 757
Овес	14 488,0	1,5	–	20 081	24 534
Ячмень	41 470,2	4,5	–	53 085	55 458
Рожь	9 133,0	1,0	–	5 795	5 795
Гречиха	15 541,0	1,7	–	29 545	35 939
Бобовые	17 550,0	2,0	–	31 530	31 530
Подсолнечник	27 802,0	3,0	–	20 338	29 323
Лен	12 068,4	1,5	–	166 199	166 199
Кормовые	86 663,4	9,5	12 174,5	412 316	534 358
Картофель	13 290,0	1,5	4 916,0	130 755	157 180
Овощи	5 970,0	0,8	1 455,1	70 893	151 004
<i>Под иные цели производства продукции растениеводства</i>					
Пары	98 334,0	10,0		–	–
Теплицы	4,0	–	7 950,0	12 570	13 570
Овощехранилища	4,0	–	1 383,0	10 570	12 570
Всего	925 404,0	100,0	18 545,6*	1 575 191	1 886 859

*Эквивалентно 3 372 млн руб.

Диверсифицированная структура посевных площадей позволяет рассчитать объемы продукции растениеводства по каждой с.-х. культуре путем обеспечения, как минимум, нормативной урожайности, тогда как в передовых аграрных предприятиях валовой сбор в расчете 1 га посевов значительно выше. Размер инвестиций определен из затрат на 1 га посевных площадей.

Традиционно в изучаемом регионе специализация сельского хозяйства была представлена растениеводством с развитым животноводством, что возможно только на основе прочной кормовой базы, поэтому проведен детальный анализ обеспеченности кормами поголовья животных всех видов через составление сбалансированных рационов. На основании данных о поголовье скота в сельских районах пригородной зоны мегаполиса и потребности в кормах на 1 гол. скота был определен фактический баланс кормов и прогнозный на период до 2020 и 2030 гг. В структуре баланса кормов более 50 % приходится на концентраты, потребность в которых покрывается за счет зернового производства. В настоящее время в структуре посевных площадей зерновые занимают до 85 % пашни.

Развитие отрасли животноводства в пригородных сельских районах предполагается за счет увеличения поголовья скота (ретроспективной специализации региона), увеличения надоев, интенсификации производства, производительности труда. Для прогноза поголовья с.-х. животных использованы различные методы экономико-статистического анализа: ряды динамики, экстраполяция, расчетно-конструктивный, балансовый. На основе динамических рядов поголовья скота по видам выявлены тенденции и проведена перспективная экстраполяция их количества. Данные расчеты произведены в разрезе районов и в целом по сельским территориям агломерации. С учетом того, что посевные площади кормовых культур можно предусмотреть в структуре посевов в результате перераспределения площади пашни, можно утверждать, что рассчитанное поголовье в перспективе будет обеспечено кормами. Количество откормочных площадок определено из расчета 1200 гол. на одну площадку; количество молочных ферм из расчета– 500 гол. на одну ферму; объем инвестиций – из затрат на 1 гол.: приобретение и содержание, а также строительство и оборудование молочных ферм и откормочных площадок. Для определения объемов производства продукции животноводства учитывалось расчетное поголовье и породная продуктивность скота по видам в рамках специализации сельских районов (Таблица 3).

Таблица 3 – Объем производства продукции животноводства в пригородной зоне на перспективу, т

Объем производства	Год		
	2017	2020	2030
<i>По отраслям</i>			
Мясное скотоводство	6 925	12 756	17 008
Молочное скотоводство	76 973	164 340	198 700
Коневодство	1 304	3 637	4 850
Овцеводство	1 587	2 755	4 193
<i>Продукция животноводства</i>			

Мясо всех видов	9 722	19 148	26051
живая масса	4 859	9 574	13 026
убойная масса			

В перспективе развитие пригородного растениеводства и животноводства позволит создать 10,5 тыс. дополнительных рабочих мест (Таблица 4).

Таблица 4 – Прогноз по созданию дополнительных рабочих мест в пригородной зоне с учетом развития сельскохозяйственного производства (на среднесрочную перспективу)

Объект	Емкость объекта	Число объектов, ед.	Требуемые	
			инвестиции, млн тг.	трудовые ресурсы чел.
Откормочные площадки, гол.	1200	40	4 527	4 700
Молочно-товарные фермы, гол.	500	58	41 893	3 900
Убойные пункты, т	2 500	6	116	120
Овощехранилище, т	75 000	3	2 850	160
Теплицы, т	4	4	5 250	227
Площадь посевов, га:				
ржи	13 292	–	28	80
гречихи	23 232	–	14	180
бобовых	23 336	–	112	120
подсолнечника	37 338	–	19	100
льна	7 468	–	4	25
картофеля	6 719	–	399,61	516
кормовых	112 530	–	1 022,57	328
Итого	–	–	56 35,50*	10 456

*Эквивалентно 10224,5 млн. руб.

Этот результат возможен на основе диверсификации основных отраслей сельского хозяйства и инвестирования в такие объекты, как тепличное хозяйство, убойные пункты, овощехранилища, молочно-товарные фермы и откормочные площадки. Стоимость сооружений и оборудования скорректированы на ежегодную инфляцию, базой расчета послужили бизнес-планы по строительству сооружений, а также Мастер-план развития отрасли молочного скотоводства в РК до 2020 г.

На основе прогнозов численности населения Астаны и производства сельскохозяйственной продукции Министерством экономики РК создаются программы продовольственного обеспечения города. Используя данные по тенденции роста населения, разработан прогноз продовольственного обеспечения населения мегаполиса продуктами питания на средне- и долгосрочную перспективу. Особое внимание при этом уделялось органическому земледелию и кормопроизводству. Всё вышеназванное необходимо учитывать при разработке программы внутренней продовольственной помощи для скоординированной деятельности

товаропроизводителей и для создания необходимых резервов. Баланс производства продукции пригородными районами и потребности в продуктах питания населения Астанинской агломерации на расчетный период представлен в таблице 4.1.

Диверсификация производства основных видов продукции растениеводства и животноводства позволит в средне- и долгосрочной перспективе обеспечить потребность населения на более высоком уровне, чем в условиях производства монокультур и недостаточного инвестирования в развитие животноводства. Так, доведение посевных площадей под картофелем в сельских районах агломерации почти до 14 тыс. га позволит удовлетворить потребность в нем на 135 % – в 2020 г. и 137 % – в 2030 г. В перспективе существенно возрастет потребление овощей. Полностью обеспечить потребность продукции животноводства только ресурсами сельских районов ПАПК нереально, - такая задача и не стоит, так как предполагается поступательное развитие продовольственного пояса Астаны, в который входят все районы Акмолинской и четыре района Карагандинской областей. В полном объеме прогнозируется удовлетворение потребности населения в продукции птицеводства. В развитии этой отрасли наблюдается положительная тенденция.

Таблица 4.1 – Баланс производства продукции пригородными районами и потребности в продуктах питания населения Астанинской агломерации с учетом ядра на расчетный период

Показатель	Норма расчета, кг/чел. в год *	2017 г.			2020 г.			2030 г.		
		Потребность, т	Производство, т	Обеспеченность, %	Потребность, т	Производство, т	Обеспеченность, %	Потребность, т	Производство, т	Обеспеченность, %
Население Астаны с пригородными районами, тыс. чел.		1020,9			1123,5			1426,7		
Хлебопродукты в пересчете на муку, крупы, бобовые	140	142926	475651	В 3,3 раза	157290	642462	в 4 раза	199738	699207	В 3,5 раза
Картофель	100	102090	133869	131,1	112350	152122	135,4	142670	196171	137,5
Овощи (без картофеля)	95	96985	73329	75,6	106733	85493,1	80,1	135537	115206	85
Мясо и мясопродукты	80	81672	18089	22,1	89880	24057	26,7	114136	32210	28,2
Молоко и молочные продукты	301	307291	123531	40,2	338174	147106	43,5	429437	214719	49,8
Яйцо	265**	270539	195059	72,1	297728	223296	75,0	378076	302461	81,5

* Из расчета нормативов в Приложении к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 09.12 2016 г. № 503.

** Штук.

Эффективность сельского хозяйства зависит от агропереработки, поскольку она формирует спрос на сельхозпродукцию и повышает ее добавленную стоимость.

Большое значение для развития агропродовольственного рынка пригородной зоны Астаны играют производительные силы в области переработки сельскохозяйственной продукции: глубокая переработка мяса; глубокая переработка молока; повышение количества переделов переработки пшеницы; развитие овощеводства; производство плодово-ягодной продукции. Учтено функциональное зонирование территории с учетом русел расселения.

Наличие транспортно-логической инфраструктуры, возможность подключения электричества, водоснабжения и водоотведения являются важнейшим фактором, влияющим на размещение производительных сил в области переработки сельскохозяйственной продукции в пригородной зоне. Повышается степень использования имеющихся производственных мощностей в Астане и ее пригородной зоне. Планируется довести загрузку предприятий минимум до 75 %, организовать дополнительные производства на территории пригородной зоны. Для развития переработки мяса предполагается в СНП пригородной зоны Астаны открыть четыре цеха различной мощности (Таблица 5).

Таблица 5 – Дополнительное размещение предприятий по переработке мяса в разрезе русел расселения в пригородных районах Астаны на перспективу

Русло	Проект	Объем производства, т	Число работников, чел.
Астана – Осакаровка	Цех по переработке мяса животных	1500	15
Астана – Акколь	Цех по переработке мяса животных	2500	20
Аккольский район, с. Урюпинск	Цех по переработке мяса птицы	1500	15
Астана-Атбасар, с. Новоишимка	Цех по переработке мяса животных	1000	15

Для эффективного обеспечения заводов по переработке мяса сырьем, необходимо решить вопрос о размещении заготовительных пунктов. Основная задача – налаживание прямой работы поставщиков мяса с представителями мясоперерабатывающих заводов, что позволит максимально исключить неэффективных посредников, что скажется на цене конечной продукции, позволит производителю мяса продавать его по договорной цене, наладить систему поставки товара, проходящего необходимый контроль качества.

Для удовлетворения потребности населения мегаполиса и его пригородных территорий в молочных продуктах, необходимо доведение загруженности имеющихся производственных мощностей до 75–80 %. В Астане и пригородных районах предлагается создание шести современных заводов различной мощности. Для повышения внутренней

обеспеченности хлебобулочной продукцией и мукой требуется повышение степени использования имеющихся производственных мощностей и организации новых (Таблица б).

Таблица 6 – Размещение предприятий по переработке с.-х. продукции на среднесрочную перспективу в пригородной зоне Астаны

Русло	Населенный пункт	Объем инвестиций, млн тг.	Объем производства, т	Число работников, чел.
<i>Переработка молока*</i>				
Астана – Осакаровка	с. Жибек-Жолы	150	30000	25
	с. Михайловка	150	30000	25
Астана – Акколь	Шортанды	150	25000	20
	с. Новокубанка	130	20000	15
Астана – Коргалжы	Акмол	150	30000	25
Астана – Павлодар	Софиевка	150	30000	25
Индустриальная зона	Аршалы	220	60000	35
<i>Переработка пшеницы, производство хлебобулочных и кондитерских изделий**</i>				
Астана – Осакаровка	Жибек-Жолы	70	35000	50
Астана – Акколь	Раевка	15	5000	10
Астана – Коргалжы	Акмол	15	5000	10
Астана – Павлодар	Софиевка	15	5000	10
Индустриальная зона	Аршалы	70	35000	40
	Астана	100	60000	60

*Объем инвестиций эквивалентен 189 млн. р.

** Объем инвестиций эквивалентен 50 млн. р.

По данным МСХ РК, вклад агропереработки в среднегодовой рост валовой продукции на перспективу составит 50 %. При этом доля переработка сельхозпродукции поднимет рост производства продукции растениеводства на 1,4 %, животноводства – на 1,2 %. Агропереработка обеспечит рост производительности труда в АПК на 18,6 % и снижение импорта с 32 до 25 %.

С учетом минимизации всех расходов, общая потребность в господдержке на реализацию Карты агропереработки в Акмолинской области за 4 года составит около 6,5 млрд тг., в т.ч. на развитие АПК в пригородной зоне Астаны – около 800 млн тг. Реализовать программу субсидирования ставок вознаграждения может АО «КазАгроГарант» – единый оператор структурного подразделения АО НУХ «КазАгро». Инвестиционные субсидии на реализацию программы осуществляться через акиматы. Для рассмотрения и обоснования проектов агропереработки создается региональный координационный совет. Реализация Карты агропереработки позволит увеличить валовое производство продукции переработки, создать дополнительные рабочие места.

Государственные хлебозаготовки в Казахстане проводятся с 1920 г., когда на Съезде Советов Казахской АССР был создан Народный комиссариат по продовольствию

(Наркомпрод), в последующем ведомство многократно реформировалось и переименовывалось, менялись его задачи и функции, кроме обеспечения продовольственной безопасности республики. Государственная продовольственная контрактная корпорация была создана Постановлением Кабинета Министров Республики Казахстан № 309 от 21.03.1995 г. в целях закупа зерна в государственные ресурсы и создании новых кредитных и платежных механизмов в агропромышленном комплексе. В соответствии с Постановлением Правительства РК № 260 от 24.02.1997 г. предприятие было реорганизовано в ЗАО «Продовольственная контрактная корпорация» со стопроцентным участием государства в его уставном капитале. Постановлением Правительства РК № 1247 от 23.12.2006 г. «О мерах по реализации Указа Президента РК № 220 от 11.12.2006 г.» права владения и пользования пакетом акций акционерного общества «Продовольственная контрактная корпорация» были переданы АО «Холдинг «КазАгро». 5 июля 2007 г. акционерному обществу «Продовольственная контрактная корпорация» (далее Продкорпорация) присвоен статус «Национальная компания». Единственный акционер Продкорпорации – АО «Холдинг «КазАгро». В её составе семь дочерних и зависимых организаций, в т.ч. ТОО «Экспертная аграрная компания», в функции входит:

- изучение конъюнктуры рынка и мониторинг деятельности СХТП;
- экспертиза сельскохозяйственного бизнеса;
- подготовка и выдача гарантий СХТП;
- брокерская деятельность.

Компания участвует в развитии производства плодоовощных культур в рамках продовольственного пояса столицы и строительстве оптовых рынков сельскохозяйственной продукции с региональными терминалами. Профильные организации, входящие в группу компаний Продкорпорации, оказывают услуги производителям зерна по приемке, сушке, очистке, хранению и отгрузке зерна на хлебоприемных предприятиях, а экспортерам – по перевалке зерна через терминалы в Каспийском море. **На базе Продкорпорации создан Экспортный центр АПК, реализующий экспортную стратегию по продвижению казахстанской сельхозпродукции на внешние рынки.** К экспортным товарам отнесены говядина, баранина, свинина, зерно, семена масличных и продукты их переработки, картофель и овощи. На сегодняшний день потребителями услуг Продкорпорации являются 1,6 тыс. производителей сельхозпродукции, в т.ч. 1 тыс. К(Ф)Х, и 0,6 тыс. АО и ТОО. В основе экспортной политики Астаны осуществляется целенаправленная поддержка продвижения продукции на потенциальных рынках сбыта. Для этих целей за счет собственных средств АО НУХ «КазАгро» АО НК «Продкорпорация» выступит в роли экспортного центра АПК при тесном взаимодействии с АО «КазЭкспортГарант» и АО «Национальное агентство по экспорту и инвестициям (АО «KAZNEX INVEST»)), а также с дипломатическими представительствами РК за рубежом и ОРЦ (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Концепция функционирования Продовольственной контрактной корпорации в РК

Показатели деятельности АО НК «Продовольственная контрактная корпорация» на долгосрочную перспективу показаны в приложении Т.

Для повышения конкурентоспособности СХТП пригородной зоны, снижения производственных расходов, доступности информации необходимо обеспечить ускоренное инновационное развитие АПК на основе тесной интеграции производства, образования, науки, информации, подготовки и переподготовки кадров, трансферта зарубежных эффективных технологий. Этому поспособствуют районные сельские информационно-консультационные центры под руководством единого оператора – АО НУХ.

Развитие системы высшего образования РК отвечает интересам всех субъектов рынка продовольствия. Государство с созданием рыночной инфраструктуры получает возможность использовать эффективные инструменты регулирования занятости сельского населения. Население получит возможность устроиться на работу в сельской местности с удовлетворительным уровнем оплаты. Потребность в специалистах должна

быть ориентирована также на будущие изменения профессий в сельском хозяйстве (Таблица 7).

Таблица 7 – Перспективные профессии в аграрном секторе национальной экономики

Профессия	Профессиональные навыки и умения в агробизнесе							Доп. профкомпет енции
	Системный процесс отражения реальности	Межотрас левая коммуникация	Ресурсо-сберегающ ее производство	IT-технологии	Организация деятельности в условиях неопределенности и риска	Поляиз ычие	Экологич еское мышлени е	
Агро-информатик	*	*		*		*	*	Автоматиза ция с.-х.
Агроном-биотехнолог	*	*	*	*		*	*	Управление проектами
Сити-фермер	*	*	*	*	*		*	Управление проектами
Агроэколог	*	*		*		*	*	Управление проектами
Агроном-экономист	*	*	*	*	*	*	*	Управление проектами
Зоотехник-экономист	*		*	*	*		*	Управление проектами
Эколог-экономист	*		*	*	*	*	*	Управление проектами

С помощью методики по «Определению потребности в кадрах АПК Акмолинской области в соответствии с изменениями внутренней и внешней среды аграрного сектора национальной экономики», разработанной с нашим участием, прогнозируется потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием. Прогноз осуществляется на основе корреляционно-регрессионного анализа за продолжительный промежуток времени с альтернативным применением различных статистических функций по девяти классам уравнений: прямой, параболы второй степени, показательной функции, логарифмической параболы, логарифмической, равноугольной гиперболы, неравноугольной гиперболы 1, неравноугольной гиперболы 2, ряда Фурье.

На основе модели множественной корреляции рассчитаны четыре варианта развития событий: два – в динамике, один – в статике (Таблица 8). Еще один вариант в статике сделан с использованием функций Кобба-Дугласа и Харрода.

Таблица 8 – Динамические и статические варианты развития событий

Год	Потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием, % от численности занятых в сельском хозяйстве (динамика)	
	Y (по оптимальным аналитическим функциям)	Y (по прямой)
2017	6,20	7,53
2018	6,46	7,86
2019	6,71	8,19
2020	6,96	8,52
	Реалистичный вариант	Реалистичный вариант
Потребность в специалистах с высшим профессиональным образованием,		

% от численности занятых в сельском хозяйстве (статика)		
Точечный прогноз	Y (по наилучшим значениям факторных признаков (средняя прогрессивная), рассчитан на основании модели множественной регрессии)	Y (по функциям Кобба-Дугласа, Харрода)
Точка роста	5,21	10, 82
	Пессимистичный вариант	Оптимистичный вариант

Динамические прогнозы позволяют определить горизонт потребности в кадрах до 2020 г. на уровне 7,0–8,5 % от численности занятых в сельском хозяйстве Акмолинской области. Данный прогнозируемый уровень не оптимален, но он является достоверным и более реалистичным сценарием развития событий. Пессимистичный сценарий развития событий дает результат - около 5 %, хотя прогноз сделан с использованием сочетания наилучших значений всех факторных признаков модели множественной корреляции путем расчета средней прогрессивной в динамических рядах по каждому из показателей за 2001–2016 гг. Этот вариант по своему результату валидный и дает точечный прогноз, который можно рассматривать в качестве точки роста. Использование производственных функций с эндогенным научно-техническим прогрессом Кобба-Дугласа и Харрода позволяет также учитывать изменения внутренней и внешней среды аграрного сектора национальной экономики. Уровень показателя свыше 10 % опосредованно отражает вклад специалистов в формирование ВРП Акмолинской области. Как вариант развития событий по обеспечению потребности в кадрах АПК области прогноз-формализация с помощью функций Кобба-Дугласа и Харрода является оптимистическим.

Чтобы в рамках института информатизации повысить эффективность работы по производству агропродовольствия и упростить получение государственных услуг в сфере сельского хозяйства, Правительством Республики Казахстан предпринимается оптимизация их реестра. *При реализации Государственной программы «Цифровой Казахстан – 2020» будет обеспечен перевод оказания государственных услуг в электронный вид, повысится уровень информационной насыщенности отрасли. Финансирование проектов осуществляется за счет механизмов государственно-частного партнерства.* Государственная поддержка СХТП производится через кредитование в сфере агропромышленного комплекса и сельских территорий, в т.ч. технического оснащения, информационно-маркетингового обеспечения, научного, нормативно-методического обеспечения и подготовки кадров; через инвестиции в развитие социальной и инженерной инфраструктуры сельских территорий, отраслевой науки, распространение агротехнологических знаний и др. АО НУХ «КазАгро» остается в перспективе многопрофильным институтом развития аграрной отрасли, осуществляющим аналитическую поддержку государственной политики развития агропродовольственного комплекса. В таблице 9 показана структура финансового обеспечения программы развития отрасли через институты АО НУХ «КазАгро».

Таблица 9 – Финансовое обеспечение государственной программы развития сельского хозяйства, млн. тенге

Программа кредитования	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	За 5 лет	Структура, %
	Факт	План					
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>АО «Аграрная кредитная корпорация»</i>							
Всего	46 990	69 874,5	83 285,7	99 725,7	99 725,7	399 601,5	70,8
Кредитование СХТП	30 000	35 000	42 000	50 000	50 000	207 000	36,8
Кредитование приобретения и воспроизводства поголовья КРС («Сыбага»)	4 200	4 494,2	4 808,8	5 145,4	5 145,4	23 793,6	4,3
Кредитование программ по развитию овцеводства	1 290	1 380,3	1 476,9	1 580,3	1 580,3	7 307,8	1,3
Кредитование предприятий переработки сельхозсырья и производства продуктов питания	11 500	29 000	35 000	43 000	43 000	161 500	28,4
<i>АО «Фонд финансовой поддержки сельского хозяйства»</i>							
Всего	23 126	25 463,4	25 500	25 500	25 500	125 089,5	22,1
Кредитование сети пунктов приема молока и поддержка молочно-товарных ферм	5 307	11 086	8 632	9 056	9 056	43 137	7,6
Финансирование сельскохозяйственных кооперативов и откормочных площадок	9 660	6 000	–	–	–	15 660	2,7
Кредитование программ по развитию плодоовощеводства	8 159	8 377,4	7 056	–	–	23 592,4	4,2
Микрокредитование сельского населения			9812	16444	16444	42 700	7,6
<i>АО «КазАгроГарант»</i>							
Всего	15 000	10 000	10 000	5 000	–	40 000	7,1
Формирование резерва Фонда страхования в растениеводстве	15 000	10 000	10 000	5 000	–	40 000	7,1
Итого	85 116	105 337,9	118 785,7	130 225,7	125 225,7	564 690,9	100

Таким образом, через АО «Аграрная кредитная корпорация» будет кредитоваться до 71 % мероприятий в сельском хозяйстве, в т.ч. на переработку сельскохозяйственного сырья и производства продуктов питания приходится более 28 % средств; через АО

«Фонд финансовой поддержки сельского хозяйства» – более 22 % и через АО «КазАгроГарант» – 7,1 %.

В целях институционального развития сельскохозяйственной отрасли действующей программой развития АПК Республики Казахстан предусмотрены соответствующие мероприятия (Таблица 10).

Таблица 10 – Институциональное развитие сельскохозяйственной отрасли на перспективу: научное обеспечение и трансферт технологий

Мероприятие	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Всего	Структура, %
	Факт	План					
1	2	3	4	5	6	7	8
Трансферт технологий, ед.:							
проекты	8	8	8	8	8	40	–
сделки	–	2	2	2	2	8	–
стартапы	4	4	4	4	4	20	–
Оценка и сопровождение проектов, млн тг.	220	235	252	270	288	1265	1,1
Реализация проектов трансферта технологий, млн тг.	2240	2400	2400	2400	2400	11840	10,6
Контрактные исследования, ед.	200	200	200	200	200	1000	–
Финансовое обеспечение, млн тг.	2000	2000	2000	2000	2000	10000	9
Научно-исследовательские программы, ед.	17	17	17	17	17	17	–
Финансовое обеспечение, млн тг.	4234	5441	5884	6283	8304	25912	23,4
Развитие системы передачи знаний, семинары	700	700	700	700	700	2865	–
Финансовое обеспечение, млн тг.	2000	2140	2290	2450	2622	11502	10,3
<i>Развитие инфраструктуры</i>							
Создание лабораторий коллективного пользования, ед.	1	2	–	–	–	3	–
Финансовое обеспечение, млн тг.	1500	3000	–	–	–	4500	4,1
Создание региональных агроцентров, ед.	2	2	2	2	2	10	–
Финансовое обеспечение, млн тг.	1500	1500	1500	1500	1500	7500	7,0
Модернизация научной инфраструктуры, млн тг.	874	3652	1798	870	500	7694	7,0
Трансформация КазНАУ (Алматы) и КазАТУ (Астана) в исследовательские университеты международного уровня, ед.	2	2	2	2	2	10	–
Финансовое обеспечение, млн тг.	3972	6230	8431	6070	6050	30753	27,5
Итого	18540	26598	24555	21843	23664	110966	100

Так, в среднесрочной перспективе до 2021 г. на развитие институтов сельскохозяйственной отрасли в области научного обеспечения планируется 110,9

млрд тг. (эквивалентно 19 млрд р.), на развитие инфраструктуры приходится 45,5%, в том числе на трансформацию двух отраслевых вузов в исследовательские университеты международного уровня – 27,5 %, модернизацию научной инфраструктуры и создание региональных агроцентров – по 7 %.

Для Казахстана интересен *зарубежный опыт поддержки сельского хозяйства и сельских территорий*. Стратегические программы развития сельского хозяйства Европейского Союза определяют следующие ключевые области регулирования и поддержки агросектора (Таблица 11):

- повышение конкурентоспособности сельского хозяйства;
- защита окружающей среды в сельской местности;
- улучшение качества жизни в сельских областях и стимулирование несельскохозяйственной занятости.

Реализация национальных стратегических планов ЕС осуществляется через программы развития села: LEADER, Программу европейского соседства по развитию сельского хозяйства и сельских районов (ENPARD), структурные фонды (Европейский региональный фонд развития, Европейский социальный фонд, Фонд сплочения). Целью программ помощи населению сельских территорий и СХТП является укрепление развития и преобразования регионов. Финансовая помощь ориентирована на улучшение инфраструктуры – 17 %, на поддержку средних и малых предприятий – 11%.

Таблица 11– Направление развития сельских территорий в политике Европейского Союза с 2000 по 2020 г.

Направление развития	Программа	Период действия программы, гг.	Нормативно-правовая база
Рыночная политика, дотации фермерам	Производство продуктов питания	2000–2006	Постановление Европарламента от 11.07.99 № 1004
Развитие сельских территорий	Защита окружающей среды	2007–2013	Постановление Европарламента от 20.09.05 № 1698/2005
	Сельское развитие		
Действующие направления	Передача знаний и инноваций	2014–2020	Постановление Европарламента от 17.12.13 № 1305/2013
	Содействие фермерству и лесному хозяйству		
	Поддержка сельского хозяйства и сельхозпродукции		
	Восстановление, сохранение и развитие экосистем		
	Эффективное использование ресурсов в сельском и лесном хозяйстве		
	Сокращение бедности и экономическое развитие сельских		

	территорий		
--	------------	--	--

Сформулированы представленные в таблице 12 основные направления и инструменты стратегического развития пригородного агропродовольственного комплекса Астаны.

Таблица 12 – Основные направления развития ПАПК г. Астаны на средне- и долгосрочную перспективу с учетом развития институциональной инфраструктуры агропродовольственного сектора

Стратегия	Характеристика стратегии
1	2
Модернизация пригородного АПК и обеспечение его устойчивого развития (использование возможностей и одновременно снижение уровня потенциальной уязвимости)	Эффективное использование с.-х. угодий пригородных районов
	Устойчивое развитие в области зернового производства ПАПК; вовлечение в пашню залежей земель с.-х. назначения и земель запаса с последующим ростом валового продукта растениеводства области на 12,5 %.
	Годовой эффект от производства дополнительной продукции растениеводства области равен 8,5 млрд тг.
	Диверсификация с.-х. производства в растениеводстве путем планомерного сокращения площадей под монокультурой до оптимального значения с учетом соблюдения севооборотов в пользу расширения площадей под масличными, крупяными, бобовыми и кормовыми культурами; приведение структуры посевных площадей в соответствии с рекомендуемой схемой специализации по оптимальному использованию с.-х. угодий для производства конкретных видов с.-х. продукции, утвержденной приказом Министерства сельского хозяйства РК от 23.05.2014 г. № 1-1/277
	Увеличение объемов и ассортимента сельскохозяйственной продукции за счет интенсивных факторов
	Расширение производства качественной, недорогой мясной продукции
	Внедрение моделей устойчивого управления пастбищными ресурсами;
	Использование потенциала развития отраслей животноводства путем создания высокотехнологичных ферм по выращиванию и откорму КРС, МТФ, специализированных откормочных площадок, пунктов приема молока, создание сети убойных площадок, современных скотных рынков
	Производство органической, экологически чистой продукции
	Формирование казахстанских брендов
	Функционирование продовольственной контрактной корпорации
	Строительство сети теплиц, современных овощехранилищ
	Использование интенсивных технологий по выращиванию картофеля
	Близость к крупному рынку сбыта с.-х. продукции
	Совершенствование мультимодальной логистической системы мегаполиса; строительство оптово-распределительного центра; устранение неэффективных посредников в цепи товародвижения.
	Экономический эффект: снижение цен на продукты питания минимум на 15 %, потери при транспортировке и хранении продовольствия снизятся минимум на 20 %, за счет оптимизации цепочки товародвижения доходы СХТП возрастут минимум на 10 %
	Формирование новых структурных элементов институциональной инфраструктуры пригородного АПК
Формирование механизма распределения внутренней продовольственной помощи нуждающемуся населению региона	
Интеграция в научно-образовательное пространство и, как результат, подготовка квалифицированных специалистов-аграриев	
Резервы повышения доходов СХТП	
Интенсивное развитие пригородного АПК с использованием инновационных технологий и модернизации технической базы аграрного сектора (в результате использования изношенной техники перерасход на ремонт и ГСМ составляет 20 % от производственных затрат; потери урожая –14 % от валового сбора и, как следствие, недополученный доход)	
Развитие системы господдержки АПК; доведение уровня господдержки АПК до объемов, достигнутых в рамках переговорных процессов по вступлению РК в ВТО и ЕАЭС. Перераспределение средств с нестимулирующих субсидий и государственных расходов на более эффективные виды господдержки	
Привлечение ресурсов крупных с.-х. предприятий области для софинансирования научных исследований по приоритетным технологическим направлениям, трансферта и адаптации лучших зарубежных технологий	
Система мер по индустриализации системы переработки продукции	
Развитие агропродовольственного комплекса в условиях неопределенности	Максимальное сохранение и увеличение уровня и инструментов государственной поддержки АПК
	Повышение конкурентоспособности с.-х. продукции
	Усиление контроля и принятие мер по проникновению опасной с.-х. продукции из соседних регионов

(использование существующих сильных сторон для снижения уровня внешних угроз)	Использование влагосберегающих технологий, энергосберегающих и возобновляемых источников энергии для увеличения конкурентоспособности отечественной с.-х. продукции (роль ЕХРО 2017)
	Усовершенствование системы контроля качества и безопасности пищевой продукции
	Кооперация предприятий с целью оптимизации маршрутов для поставки сельскохозяйственной продукции на рынки сбыта
	Внедрение технологий для обеспечения продолжительного хранения с.-х. продукции с целью увеличения маршрутов для ее транспортировки
	Снижение транзакционных издержек

Заключение.

1. **Основные приоритеты:** планомерное развитие институциональной инфраструктуры продовольственного обеспечения и внутренней продовольственной помощью нуждающихся слоев населения региона, обеспечение инфраструктурными объектами всех фаз воспроизводства пригородного АПК, государственная поддержка пригородных сельхозпроизводителей в рамках «зеленой корзины» ВТО, поддержка кооперации сельскохозяйственных производителей, развитие материально-технической базы, организация централизованной системы закупок и др. способствует именно стратегии модернизации агропродовольственного комплекса и обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства.
2. **Ключевым инструментом стратегического развития агропромышленного комплекса региона и страны в целом должна стать сбалансированная политика, предполагающая современную инфраструктуру,** эффективную организацию производства, проектное управление, оптимизацию элементов логистической системы, формирование специальных торговых звеньев, распределение адресной внутренней продовольственной помощи нуждающемуся населению. Реализация предложенных мер по развитию инфраструктуры агропродовольственного комплекса пригородной зоны Астаны позволит повысить ее инвестиционную привлекательность, что положительно скажется и на социально-экономической ситуации всей агломерации.
3. С учетом развития институциональной инфраструктуры определены направления и инструменты достижения параметров развития пригородного агропродовольственного комплекса. **Представлены две альтернативные стратегии развития:** 1) стратегия модернизации сельскохозяйственного производства и обеспечения устойчивого развития с использованием возможностей и одновременно снижаемым уровнем потенциальной уязвимости; 2) стратегия развития агропродовольственного сектора в условиях неопределенности с

использованием существующих сильных сторон для снижения уровня внешних угроз. Предусматривается обеспечение инфраструктурными объектами всех фаз воспроизводственного процесса, государственная поддержка пригородных сельхозпроизводителей в рамках «зеленой корзины» ВТО, развитие материально-технической базы, институциональной инфраструктуры продовольственного обеспечения и распределения внутренней продовольственной помощи нуждающимся слоям населения, что соответствует положениям стратегия модернизации агропродовольственного комплекса и обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства. Реализация предложенных мер по развитию инфраструктуры агропродовольственного комплекса мегаполиса позволит повысить его инвестиционную привлекательность, что положительно скажется на социально-экономической ситуации и города, и пригородной зоны.

4. Предложения, изложенные в настоящей статье, и методики, в той или иной мере, учтены при разработке Межрегиональной схемы территориального развития Астанинской агломерации (Постановление Правительства Республики Казахстан от 08.11.2017 г. № 726), а также местными органами власти и хозяйствующими субъектами отрасли.

Список литературы

1. *Борисова, Л.М.* Применение кластерного подхода к организации экономики Сибирского региона и Томской области / Л.М. Борисова, М.А. Черемнова // Вестник науки Сибири. – 2011. – № 1 (1). – С. 457–461.
2. *Государственная программа* индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 гг. «От стратегического консалтинга до отраслевых решений» / АО «Казахстанский институт развития индустрии» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kidi.gov.kz.
3. *Государственная программа* развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017–2021 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://ush.zhetisu.gov.kz/programs/cat-4/19/>.
4. *Государственная программа* РК «Агробизнес–2020», утвержденная Постановлением Правительства РК от 18.02.2013 г. №151 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mgov.kz/ru/programma-agrobiznes-2020>.

5. *Гриценко, Г.М.* Институциональная среда развития регионального АПК: теоретический аспект / Г.М. Гриценко, А.Н. Лукьянов // *Фундаментальные науки.* – 2014. – № 12, ч. 4). – С. 794–798.
6. *Дмитренко, Е.А.* Развитие инфраструктуры пригородного агропромышленного комплекса в системе обеспечения продовольствием населения мегаполиса: дис... канд. экон. наук: 08.00.05 / *Дмитренко Елена Александровна.* – Омск, 2005. – 217 с.
7. *Соколов, А.В.* Форсайт: взгляд в будущее / А.В. Соколов // *Форсайт.* – 2007. – № 1. – С. 8–15.
8. *Сидоренко, Е.Н.* Перспективы экономической диверсификации в Казахстане / Е.Н. Сидоренко // *Вестник КазНУ.* – 2011. – № 5 (87). – С. 23–28.