

# ТЕНДЕНЦИИ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА АЛТАЙСКОГО КРАЯ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

М. Н. Семиколенова<sup>1</sup>, Л. А. Семина<sup>1</sup>, С. Н. Землякова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Алтайский государственный университет (Барнаул, Россия)

<sup>2</sup>Донской государственный аграрный университет (пос. Персиановский, Россия)

В условиях динамично развивающегося конкурентного рынка, глобальных изменений в производстве и распределении производственных ресурсов, возрастающего влияния политических и социально-экономических факторов вопросы обеспечения экономической безопасности как региона, так и входящих в его экономику отраслей приобретают особую актуальность. Сельское хозяйство является, с одной стороны, наиболее уязвимой отраслью экономики и подвержено влиянию многих факторов, но, с другой стороны, наиболее значимой для устойчивого развития Алтайского края. В ходе исследования сделан вывод о высокой его конкурентоспособности и зависимости продовольственной безопасности других регионов Сибирского федерального округа от развития агропромышленного комплекса края. Однако существуют угрозы экономической безопасности, наличие которых препятствует эффективному функционированию агропромышленного комплекса. На основе проведенного исследования выявлены основные риски и угрозы, имеющие наибольшее значение для экономической безопасности сельского хозяйства Алтайского края: низкий уровень инвестиционной активности, изношенность сельскохозяйственной техники, дефицит квалифицированных кадров, риски природных факторов.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, конкурентоспособность, агропромышленный комплекс, экономическая безопасность, региональная безопасность.

## TRENDS AND FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX ALTAI REGION IN THE REGION'S ECONOMIC SECURITY SYSTEM

M. N. Semikolenova<sup>1</sup>, L. A. Semina<sup>1</sup>, S. N. Zemlyakova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Altai State University (Barnaul, Russia)

<sup>2</sup>Don State Agrarian University (Persianovsky settlement, Russia)

In the context of a dynamically developing competitive market, global changes in production and the distribution of production resources, the increasing influence of political and socio-economic factors, the issues of ensuring the economic security of both the region and the industries included in its economy acquire special relevance. Agriculture is, on the one hand, the most vulnerable sector of the economy and is influenced by many factors, but, on the other hand, the most significant for the sustainable development of the Altai Territory. The study concluded that it is highly competitive and dependent in food security in other regions of the Siberian Federal District and the dynamics of development of the agro-industrial complex of the region. However, there are threats to economic security, the presence of which impedes the effective functioning of the agro-industrial complex. Based on the study, the main risks and threats have been identified that are of the greatest importance for the economic security of agriculture in the Altai Territory: a low level of investment activity, deterioration of agricultural machinery, a shortage of qualified personnel, risks of natural factors.

**Keywords:** agriculture, competitiveness, agro-industrial complex, economic security, regional security.

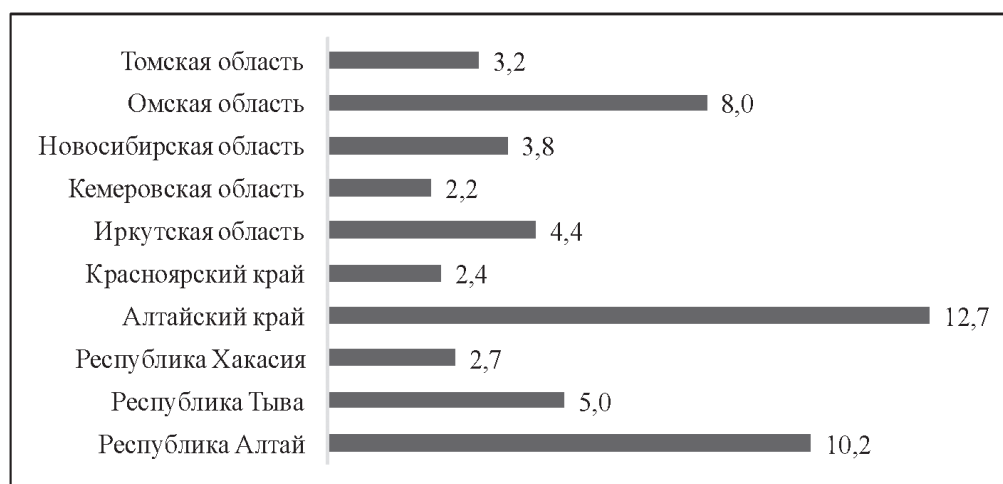
---

**А**лтайский край является агроориентированным регионом Российской Федерации. Поэтому развитие АПК в регионе имеет большое значение для его экономики. Во-первых, эффективность функционирования отрасли сельского хозяйства влияет на состояние продовольственной безопасности — одной из составляющих экономической безопасности государства в целом. Во-вторых, аграрные производители активно участвуют в экспортно-импортных отношениях, поэтому от развития данного сектора зависит эффективность развития всего хозяйственного механизма. В связи с этим вопросы функционирования и развития сельского хозяйства регионов являются особенно актуальными в исследованиях как отечественных ученых [1–4], так и зарубежных экономистов [5–8]. Кроме того, выявление и мониторинг факторов, негативно сказывающихся на сельскохозяйственной отрасли, является важным этапом для разработки направлений предотвращения рисков и угроз для сельскохозяйственного производства.

Целью настоящей статьи является оценка динамики и перспектив наращивания сельскохозяйственного производства Алтайского края на основе сравнительного и конкурентного анализа, а также выявление основных факторов и рисков в развитии рассматриваемой отрасли.

Исследование предполагает системный подход, в рамках которого последовательно были рассмотрены вопросы наличия и эффективности использования ресурсной базы сельского хозяйства в целях обеспечения экономического роста и безопасности агроориентированного региона в целом. Комплексный подход исследования предполагает рассмотрение экономической безопасности сельского хозяйства во взаимосвязи всех входящих в него элементов. Для изучения негативного воздействия факторов на развитие сельскохозяйственной отрасли использованы приемы сравнительного и динамического анализа, методы выявления и построения карты рисков, инструменты PEST-анализа.

Прежде всего, остановимся на динамическом и трендовом анализе сельскохозяйственной отрасли исследуемого региона. Исходя из данных рисунка, производство сельскохозяйственной продукции в Алтайском крае в 2016–2020 гг. имеет неустойчивую динамику. Так, в 2016 г. ее произведено на 143 325,3 млн руб., в 2017 г. наблюдается спад на 17326 млн руб., в 2018 г. производство постепенно восстанавливается и увеличивается на 5825,8 млн руб., в 2019 г. также возрастает и достигает уровня 2016 г. Несмотря на колебания объемов производства, их масштабы остаются на высоком уровне.



Динамический анализ объема сельскохозяйственного производства Алтайского края 2016–2020 гг., млн руб. [9]

Валовой региональный продукт является важнейшим показателем экономического развития региона. Для определения конкурентоспособности сельского хозяйства Алтайского края целесообразно определить его долю в ВРП и сравнить с другими регионами Сибирского федерального округа. Алтайский край занимал первое место по удельному весу отрасли сельского, лесного хозяйства, охо-

ты, рыболовства и рыбоводства в структуре ВРП регионов Сибирского федерального округа в 2019 г. Данный показатель в регионе составляет 12,7%. Это говорит о его высокой конкурентоспособности в федеральном округе и зависимости других регионов от развития агропромышленного комплекса Алтайского края. На втором месте находится Республика Алтай с величиной показателя в 10,2%.

Наиболее низкие доли сельского хозяйства в структуре ВРП наблюдаются в Красноярском крае, Кемеровской области.

Если рассмотреть основные показатели развития предприятий сельскохозяйственной отрасли по Алтайскому краю (табл. 1), то можно выявить ряд проблем, присущих данной отрасли. За анализируемый период существенно сократилась численность сельскохозяйственных организаций, при этом доля убыточных предприятий выросла и составила 15% на 2019 г. По всем остальным показателям также наблюдается отрицательная динамика: сокращается объем посевных площадей, поголовья КРС, падает индекс производства и реализации сельскохозяйственной продукции. Также стоит отметить сокращение количества сельскохо-

зяйственной техники на предприятиях, снижение обеспеченности предприятий тракторами и комбайнами, что ведет к росту нагрузки на технику и повышает риск износа и поломки. Несмотря на то, что средний возраст основных производственных фондов немного снизился, он все еще довольно высок и составляет свыше 9 лет.

Одной из угроз является устаревание и изношенность сельскохозяйственной техники в организациях края. Для повышения эффективности производства продукции растениеводства необходимо увеличивать производственные мощности. Но ввиду низкого научно-технического потенциала регион не может самостоятельно обеспечить сельскохозяйственные организации высокотехнологичной техникой [10].

Таблица 1

## Показатели деятельности сельскохозяйственных организаций Алтайского края [9]

Показатели	2017	2018	2019	Темп роста, %
Численность сельскохозяйственных предприятий, в т. ч.:	2410	2209	1963	81,5
— удельный вес убыточных предприятий, %	14,3	14,7	15,0	104,9
Посевные площади, тыс. га	5397,9	5134,7	5146,9	95,4
Поголовье КРС, тыс. голов	349,6	333,1	328,2	93,9
Реализация основных видов продукции, % к предыдущему году	108,6	112,6	102,7	94,6
Парк сельскохозяйственной техники, шт.	25922	25367	24095	93,0
Количество тракторов на 1000 га пашни, шт.	2,2	2,1	2,0	90,9
Количество комбайнов на 1000 посевов, шт.	10,5	10,3	8,8	83,8
Средний возраст основных производственных фондов, лет	9,3	9,2	9,1	97,8
Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции, % к предыдущему году	88,5	104,5	100,3	113,3
Удельный вес работников, занятых в сельском хозяйстве, %	12,6	12,7	13,0	103,2

Аграрные организации края используют устаревшее оборудование. Высокий износ сельскохозяйственных машин приводит к дополнительному ремонту и модернизации, увеличению времени обработки посевов и, как следствие, к экономическим потерям.

Индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции говорит о нестабильности цен на эту продукцию, из-за чего производитель может недополучить запланированную прибыль, так как данный показатель труднопрогнозируемый.

Наблюдается рост удельного веса занятых в сельском хозяйстве, за исследуемый период данный показатель вырос и составил 13%. Однако дефицит кадров остается нерешенной серьезной проблемой для сельского хозяйства Алтайского края. С одной стороны, это проявляется в низком спросе абитуриентов на сельскохозяйственные специальности, а с другой — в нехватке высококвалифицированных кадров на профессии, которых ранее не было на рынке.

В феврале 2021 г. на международном агрофоруме В. Бердышев (генеральный директор Ассоциации «Агрообразование») отметил, что список аграрных профессий и специальностей в высших учебных заведениях необходимо обновить в соответствии с современными реалиями [11]. Это связано с тем, что в последние годы произошли глобальные изменения в сельском хозяйстве — интенсификация и механизация производства послужили поводом для введения новых должностей. Так, в ближайшее время будут востребованными агроном-экономист, сельскохозяйственный эколог, агрокибернетик, сити-фермер. Также необходимыми на данный момент являются специалисты по контролю качества пищевой продукции. Актуальными стали должности менеджеров в сфере сельского хозяйства, подготовка которых ранее не производилась, поскольку для аграрных вузов считалась не профильной. Востребованными стали также специалисты в области агроинженерии, агробототехники.

На сегодняшний день сельское хозяйство в условиях рыночной экономики особенно нужда-

ется в государственной поддержке. Если сравнить объемы финансирования сельского хозяйства разных стран, то можно увидеть, что Россия здесь существенно отстает. Так, финансирование на 1 га сельскохозяйственных угодий в странах ЕС составляет 300 долларов США, а в России — только 10.

Инвестиционная активность имеет большое значение для развития отрасли. Эффективное привлечение инвестиций приводит к наибольшим финансовым вложениям в исследования и разработки, совершенствование парка сельскохозяйственной техники, расширение производства. Тем не менее размеры инвестиций недостаточны и их объем уступает более развитым аграрным регионам РФ [9]. Алтайский край занимает последнее место среди наиболее развитых аграрных регионов России по величине инвестиций в сельское хозяйство. На первом месте находится Воронежская область — размер инвестиций составил 58558,5 млн руб., при этом в общем объеме инвестиций в регионе сельское хозяйство заняло 19,6%. Второе место занимает самый развитый аграрный регион — Краснодарский край, который поставляет наибольшее количество сельскохозяйственной продукции в регионы страны. Инвестиции в крае в 2019 г. оказались на уровне 8,9%, к итогу — 29429,0 млн руб. Третье место занял Ставропольский край с объемом инвестиций 24361,1 млн руб., или 12,4% к итогу. Тем не менее несмотря на сравнительно низкий объем инвестиций, в Алтайском крае он составил 10,2% от общего итога, что говорит о проблеме слабой инвестиционной активности не только по отрасли, но и в целом в регионе.

Наиболее непредсказуемыми являются природные факторы, поэтому риски, связанные с ними, существенно влияют на экономическую безопасность. В регионе существует 7 почвенно-климатических зон, такое многообразие климатических условий дает возможность выращивать большой набор сельскохозяйственных культур. Однако различия в климате не только позволяют использовать весь производственный потенциал края, но и вызывают необходимость прогнозирования природных условий по каждой климатической зоне в отдельности, выработки стратегии с учетом возможных природных рисков.

В исследовании Н. А. Шевчук, А. А. Майкова проанализированы 4 района Алтайского края на предмет развития сельского хозяйства и влияния природно-климатических условий на результаты деятельности [12]. При этом выявлено, что климату Панкрушихинского района в большей степени свойственно засушливое жаркое лето, что часто становится причиной недобора или потери урожая растениеводческой продукции. Тальменский район подвержен более суровым зимами и гораздо

меньшему годовому количеству осадков. Змеиногорский и Красногорский районы обладают более мягким климатом. Сравнительный анализ показал, что в Панкрушихинском районе за 2016–2018 гг. наблюдается сокращение посевной площади, производства животноводческой продукции, а также достаточно низкая результативность сельского хозяйства в целом. Это подтверждает влияние природно-климатических факторов на его эффективность.

Таким образом, сельскохозяйственное производство имеет множество рисков и угроз:

- производственные риски — ухудшение состояния окружающей среды, изменение климата, появление вредоносных насекомых, болезни животных, существенный износ основных производственных фондов, поломка оборудования и многое другое. Данный вид риска является основным для сельскохозяйственных предприятий, и управлять им довольно сложно. Появление таких рисков отрицательно сказывается на количестве и качестве производимой продукции, способствует росту издержек производства, падению прибыли и рентабельности предприятий;
- технологические риски — низкий уровень обеспеченности техникой и ресурсами, использование неэффективных и высокозатратных технологий производства. Данные риски ведут к нарушению сроков проведения сельскохозяйственных работ, росту издержек производства, возникает риск потери продукции и предприятие может понести убытки;
- ценовые риски — изменчивость цен на сельскохозяйственную продукцию. В результате производитель не может реализовать продукцию по запланированной цене, и компания несет большие потери;
- кадровые риски — недостаток в сельской местности высококвалифицированных работников, отсутствие возможности привлечения молодых специалистов, высокая текучесть кадров. Это ведет к росту трудовых затрат и снижению производительности труда работников;
- финансовые риски — снижение финансовой устойчивости, платежеспособности, ограниченность собственных финансовых средств, кредитные риски и другие. Это самый опасный вид рисков, может привести к банкротству организации;
- прочие риски — риск резкого изменения политического курса в условиях нестабильной экономической ситуации, введение новых стандартов для сельскохозяйственных про-

изводителей, чрезвычайные ситуации, хищения и другие.

В целях оценки состояния агропромышленного комплекса представляется необходимым проведение PEST-анализа. Развитие отрасли сельского хозяйства в регионе подвержено влиянию многих факторов, разделенных на группы: политические, экономические, социально-культурные, технологические.

На основе субъективных экспертных оценок определена сила влияния фактора по 3-балльной шкале (где 1 — малое влияние фактора, при его изменении в отрасли наблюдается незначительная динамика, 2 — только при значительном из-

менении фактора происходит влияние на отрасль, 3 — любое изменение фактора оказывает влияние на отрасль). В рамках анализа оценка проведена на основе опроса сотрудников Управления Россельхознадзора Алтайского края и аппарата управления сельскохозяйственных организаций. Также на данном этапе определена вероятность изменения фактора по 5-балльной шкале, где 1 — минимальная, 5 — максимальная вероятность. На основе субъективной экспертной оценки влияния факторов на сельское хозяйство Алтайского края и вероятности их изменения определена реальная оценка значимости факторов и построена матрица PEST-анализа (табл. 2).

Таблица 2

Матрица PEST-анализа отрасли сельского хозяйства Алтайского края

ПОЛИТИЧЕСКИЕ		ЭКОНОМИЧЕСКИЕ	
Фактор	Оценка значимости	Фактор	Оценка значимости
Нормативно-правовое регулирование отрасли	0,33	Процентные ставки по кредитам	0,33
Ограничения на импорт	0,27	Уровень налогообложения	0,33
Стремление к протекционизму отрасли	0,20	Инвестиционная привлекательность отрасли	0,27
		Темпы роста экономики	0,20
		Уровень располагаемых доходов населения	0,20
		Уровень инфляции	0,18
		Курсы валют	0,13
СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЕ		ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ	
Требования к качеству продукции	0,18	Уровень инноваций и технологического развития отрасли	0,27
Уровень жизни населения	0,09	Состояние машин и оборудования	0,27
Потребительские предпочтения	0,07	Финансирование НИОКР	0,07
Темпы роста населения	0,04	Развитие цифровых технологий	0,04
Социальная стратификация в обществе	0,04		
Половозрастная структура населения и продолжительность жизни	0,02		

Наиболее значимыми факторами, оказывающими влияние на агропромышленный комплекс Алтайского края, являются политические, экономические и технологические. При этом с наибольшим влиянием из них оказались нормативно-правовое регулирование отрасли, процентные ставки по кредитам, уровень налогообложения, ограничения на импорт, инвестиционная привлекательность отрасли, уровень инноваций и технологического развития отрасли, состояние машин и оборудования. К факторам со сред-

ней значимостью относятся стремление к протекционизму отрасли, темпы роста экономики, уровень располагаемых доходов населения, уровень инфляции, курсы валют, требования к качеству продукции. Низкое влияние из всех факторов на отрасль оказывают уровень жизни населения, потребительские предпочтения, темпы роста населения, социальная стратификация в обществе, половозрастная структура населения и продолжительность жизни, финансирование НИОКР, развитие цифровых технологий.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Неганова В. П., Дудник А. В. Совершенствование государственной поддержки АПК региона // Экономика региона. 2018. Т. 14. С. 651–662.



2. Полулях Ю. Г., Ададимова Л. Ю. Оценка уровня научно-технического развития сельского хозяйства региона: методические аспекты // Экономика сельского хозяйства России. 2018. №9. С. 96–102.
3. Сутыгина А. И. Влияние интеграционных процессов на развитие производственных систем региональных агропродовольственных комплексов // АПК: Экономика, управление. 2021. №4. С. 13–20.
4. Semikolenova M., Rudakova T., Shavkunova N. Regional Food Security: A Concept And An Assessment // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Conference on Sustainable Development of Cross-Border Regions. 2019. Vol. 395. 012097. DOI: 10.1088/1755-1315/391/1/012097.
5. Barkley A., Barkley P. Principles of agricultural economics. London, 2013. 351 p.
6. Atkinson R. D. Innovation economics: the race for global advantage. New Haven and London, 2013. 442 p.
7. Chen Y. F., Nie F. Y. Analysis of China's Food Supply and Demand Balance and Food Security // Food Security and Industrial Clustering in Northeast Asia. Springer, Japan, 2016. Pp. 47–59.
8. Mogale D. G., Cheikhrouhou N., Tiwari M. K. Modelling of Sustainable Food Grain Supply Chain Distribution System: A Bi-Objective Approach // International Journal of Production Research. 2020. Vol. 58. Pp. 5521–5544. DOI: 10.1080/00207543.2019.1669840.
9. Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. URL: [https://rosstat.gov.ru/investment\\_nonfinancial](https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial) (дата обращения: 22.05.2021).
10. Сычева И. Н., Пермякова Е. С. Емкость рынка сельскохозяйственной техники Алтайского края и Восточно-Казахстанской области как трансграничного региона // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. №9. С. 51–54.
11. Шевчук Н. А., Майкова А. А. Влияние природно-климатических факторов на развитие сельского хозяйства в Алтайском крае // Аграрная наука — сельскому хозяйству. Барнаул, 2020. С. 135–137.
12. И наука, и практика // ФГБУ «Редакция «Российской газеты». URL: <https://rg.ru/2021/02/17/reg-sibfo/v-altajskom-gau-proshel-mezhdunarodnyj-agroforum.html> (дата обращения: 08.05.2021).

## REFERENCES

1. Neganova V. P., Dudnik A. V. Improving state support for the agro-industrial complex of the region // Economy of the region. 2018. (Vol. 14). Pp. 651–662.
2. Polulyah Yu. G., Adadimova L. Yu. Assessment of the level of scientific and technical development of agriculture in the region: methodological aspects // Economy of agriculture of Russia. 2018. No. 9. Pp. 96–102.
3. Sutyigina A. I. The influence of integration processes on the development of production systems of regional agri-food complexes // APK: Economics, Management. 2021. No. 4. Pp. 13–20.
4. Semikolenova M., Rudakova T., Shavkunova N. Regional Food Security: A Concept And An Assessment // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. International Conference on Sustainable Development of Cross-Border Regions. 2019. Vol. 395. 012097. DOI: 10.1088/1755-1315/391/1/012097.
5. Barkley A., Barkley P. Principles of agricultural economics. London, 2013. 351 p.
6. Atkinson R. D. Innovation economics: the race for global advantage. New Haven and London, 2013. 442 p.
7. Chen Y. F., Nie F. Y. Analysis of China's Food Supply and Demand Balance and Food Security // Food Security and Industrial Clustering in Northeast Asia. Springer, Japan, 2016. Pp. 47–59.
8. Mogale D. G., Cheikhrouhou N., Tiwari M. K. Modelling of Sustainable Food Grain Supply Chain Distribution System: A Bi-Objective Approach // International Journal of Production Research. 2020. Vol. 58. Pp. 5521–5544. DOI: 10.1080/00207543.2019.1669840.
9. Office of the Federal State Statistics Service for the Altai Territory and the Altai Republic. URL: [https://rosstat.gov.ru/investment\\_nonfinancial](https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial) (date of access: 22.05.2021).
10. Syicheva I. N., Permyakova E. S. The capacity of the agricultural machinery market in the Altai Territory and the East Kazakhstan region as a cross-border region // Economy and business: theory and practice. 2017. No. 9. Pp. 51–54.
11. Shevchuk N. A., Maykova A. A. The influence of natural and climatic factors on the development of agriculture in the Altai Territory // Agrarian Science — Agriculture. Barnaul, 2020. Pp. 135–137.
12. Both science and practice // FGBU “Editorial office of the Russian newspaper”. URL: <https://rg.ru/2021/02/17/reg-sibfo/v-altajskom-gau-proshel-mezhdunarodnyj-agroforum.html> (date of access: 08.05.2021).

Поступила в редакцию: 22.07.2021.

Принята к печати: 09.08.2021.