

УДК 631.1

UDC 631.1

**СЕЗОННЫЕ И ЦИКЛИЧЕСКИЕ
ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЗЕРНОВОГО
ПРОИЗВОДСТВА**

**SEASONAL AND CYCLIC LAWS OF GRAIN
PRODUCTION**

Трухачев Владимир Иванович
д.с.- х.н, д.э.н, профессор,
член-корреспондент РАСХН

Trukhachev Vladimir Ivanovich
Dr.Sci.Agr., Dr.Sci.Econ., professor, corresponding
member of Russian Academy of Agrarian Sciences

Байдаков Андрей Николаевич
д.э.н., к.ф.-м.н., профессор

Baidakov Andrey Nikolaevich
Dr.Sci.Econ., professor

Никитенко Екатерина Геннадьевна
аспирант

Nikitenko Ekaterina Gennadievna
graduate student

*Ставропольский государственный аграрный
университет, Ставрополь, Россия*

Stavropol State Agrarian University, Stavropol, Russia

Данная работа является логическим продолжением наших исследований циклических закономерностей аграрной экономики. Она посвящена сезонным и циклическим закономерностям производства зерна. Ее результаты предназначены для формирования аналитического инструментария управления экономической деятельностью предприятий зерновой отрасли

The given work is logic continuation of our researches of cyclic laws of agrarian economy. It is devoted seasonal and cyclic laws of the grain production. Its results are intended for formation of analytical toolkit of management by economic activities of the enterprises of grain branch

Ключевые слова: СЕЗОННОСТЬ,
ЦИКЛИЧНОСТЬ, ЗЕРНОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО,
ЦЕНА, ТРЕНД-ЦИКЛИЧЕСКИЕ
ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Keywords: SEASONAL, CYCLICAL, GRAIN
PRODUCTION, PRICE, TREND-CYCLICAL
PATTERN

Результаты финансово-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий напрямую зависят от природных условий, характеризующихся цикличностью, сезонностью и, в частности агроклиматических [1,2].

Влияние солнца относится к тем природным факторам, которые оказывают существенное воздействие на функционирование зернового хозяйства Ставропольского края. Проведенное научное исследование, с целью выявления объективных природных закономерностей, связывающих циклы солнечной активности с урожайностью озимой пшеницы в крае, показал определенную зависимость на протяжении изучаемого периода времени (1901-2011 гг.).

Данные, представленные на рисунке 1, свидетельствуют о линейном росте урожайности пшеницы. За период с 1919 года по 2010 год, среднее значение урожайности увеличилось почти в 6 раз (с 5 ц/га до 29 ц/га). Статистическая значимость кривой урожайности пшеницы по линейной функции $y = 0,2679x - 509,04$ характеризуется значением коэффициента детерминации $R^2 = 0,77$.

Анализ имеющейся информации позволил сделать заключение о достижении в точках минимума ломаных фаз максимума солнечной активности максимальных значений урожайности (1949, 1971, 1990, 2002гг.) [3]. Кроме того можно утверждать, что неурожайные периоды с разницей 1-2 года группируются около минимумов солнечной активности (фаза минимума) - 1901, 1911, 1924, 1943, 1964, 1975, 1985, 1996, 2006 годы. А с ростом количества пятен на поверхности Солнца (фаза роста) наблюдается интенсивный прирост урожайности озимых зерновых. Начиная с 1924 года, прослеживается закономерность, заключающаяся в том, что в каждом последующих циклах солнечной активности значения соответствующие значениям минимума и максимума урожайности выше предыдущего цикла. Так, если рассмотреть 16 и 23 циклы, то за указанные временные промежутки минимум увеличился в 22 раза (с 1 ц/га в 1924г. до 22,4 ц/га в 1999г.), а максимум - в 4 раза (с 8,9 ц/га в 1933г. до 37 ц/га в 2005г.).

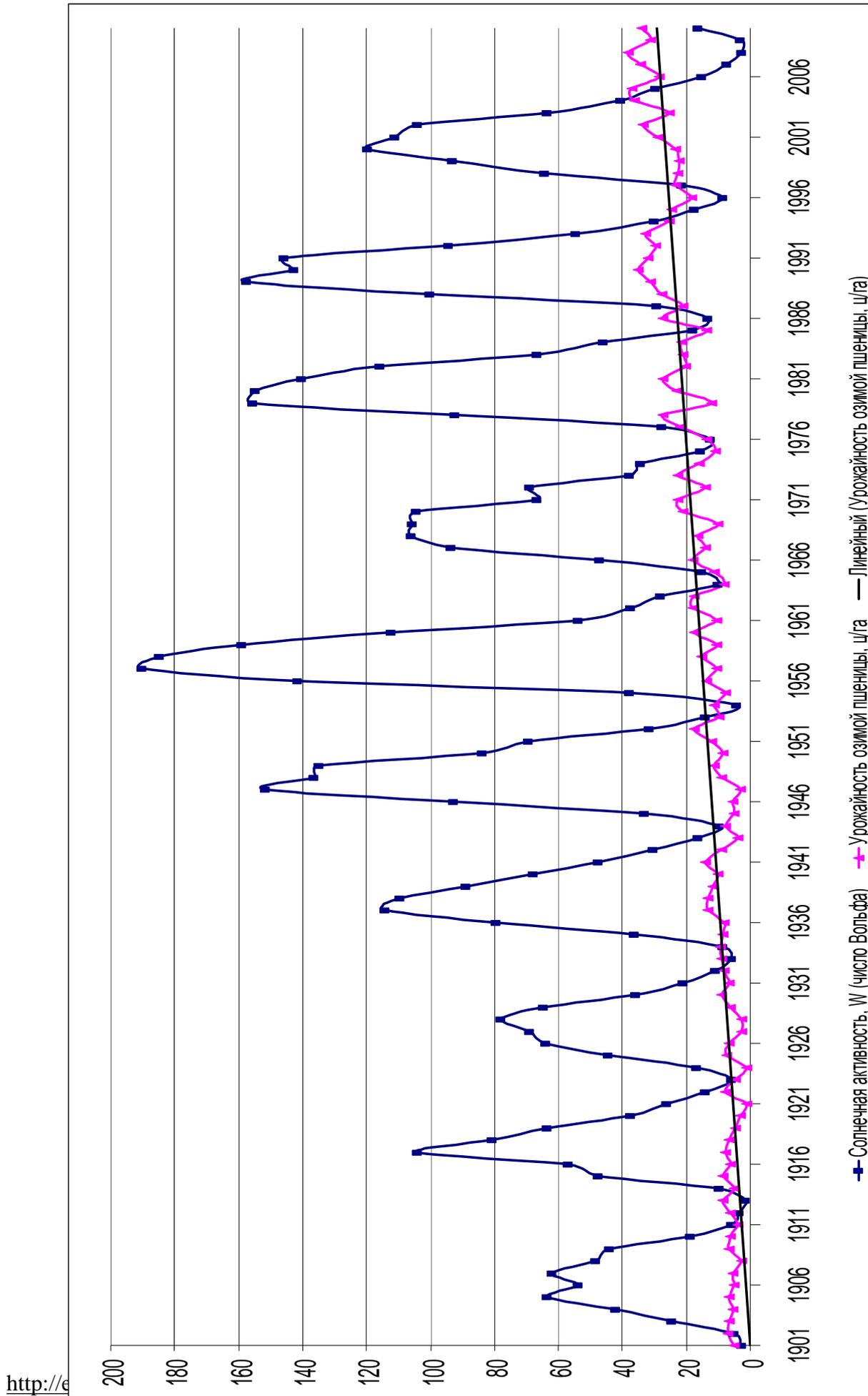


Рисунок 1 – Солнечная активность и урожайность озимой пшеницы Ставропольского края 1901-2010 гг.

Однако, следует учитывать не только количество солнечных пятен и интенсивность их роста, но и другие природные факторы, оказывающие влияние на рост и развитие растений, и в свою очередь, напрямую зависящие от изменения состояния Солнца. Солнечная активность наиболее стабильно влияет на развитие зерновых культур через изменение влажности и температуры. На рисунке 2 представлены графики, связывающие между собой колебания: относительной влажности воздуха, температуры почвы, урожайности озимой пшеницы и кривой Вольфа.

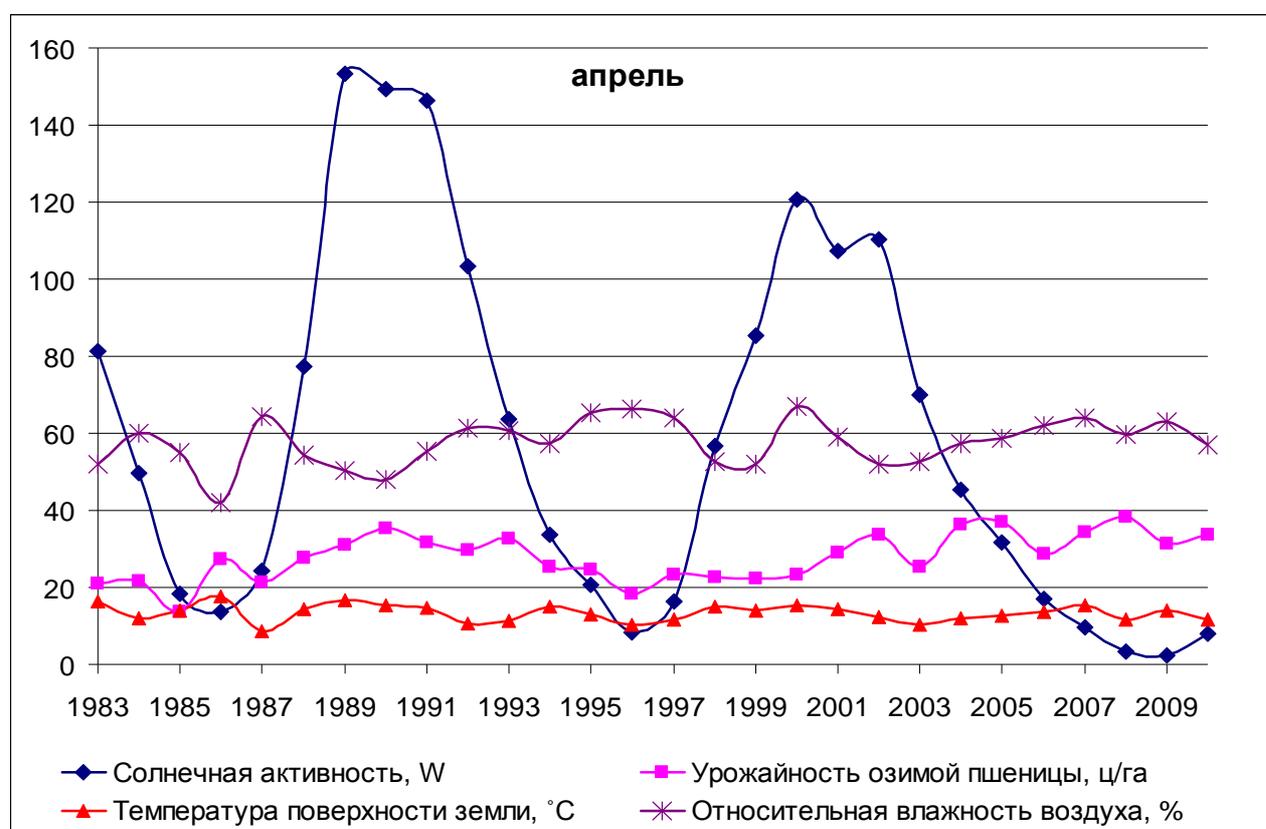


Рисунок 2 – Влияние природных факторов на производство озимой пшеницы в вегетационный период

Максимальной солнечной активности соответствует рост температуры земли, снижение влажности воздуха и относительно высокое производство зерновых культур. Соответственно минимальной солнечной активности

сопутствует повышению влажности воздуха, охлаждение почвы и небольшие урожаи.

К факторам, влияющим на уровень цен, относятся сезонные затраты на производство зерна. Т.е. помимо природных факторов важную роль играют антропогенные воздействия. Однако они должны соответствовать природным условиям, более того, целенаправленно отвечать их изменениям. На решение этой проблемы и сосредоточена наша работа.

За исследуемый период, с 2000г. по 2010г., вариация цены на зерно имела колебательный характер, но ее общая динамика оставалась в целом повышательной. В сравнении с 2000 годом цена реализации за 1 тонну озимой пшеницы в 2010 году увеличилась в 3,2 раза, составив 6000 руб. Здесь, конечно, следует иметь в виду и инфляционные влияния [4].

Развитие зернового производства связано также и с экономическими циклами рыночной конъюнктуры, которые определяют влияние экономических событий на аграрный сектор. Значимое влияние на урожайность зерновых культур и, как следствие, колебание цен на зерно, оказывает изменение солнечной активности.

Функционирование и развитие зернового хозяйства также отвечает циклам экономической конъюнктуры Кондратьева [5]. В этом случае больше учитывается воздействие антропогенных факторов на производство зерна. В первую очередь, это воздействие экономических и политических потрясений, существенное влияние международного окружения, а также действия частных лиц, влияющих на экономическую конъюнктуру.

В исследуемых промежутках времени, в фазах максимума – начало экономического спада и минимума – окончание экономического спада Кондратьевских циклов наблюдаются критически низкие значения урожая озимой пшеницы в Ставропольском крае. Так, в 1911, 1931, 1964, 1996 годах урожайность составила 4; 6,8; 8,1; 18,3 ц/га, соответственно (рис. 3).

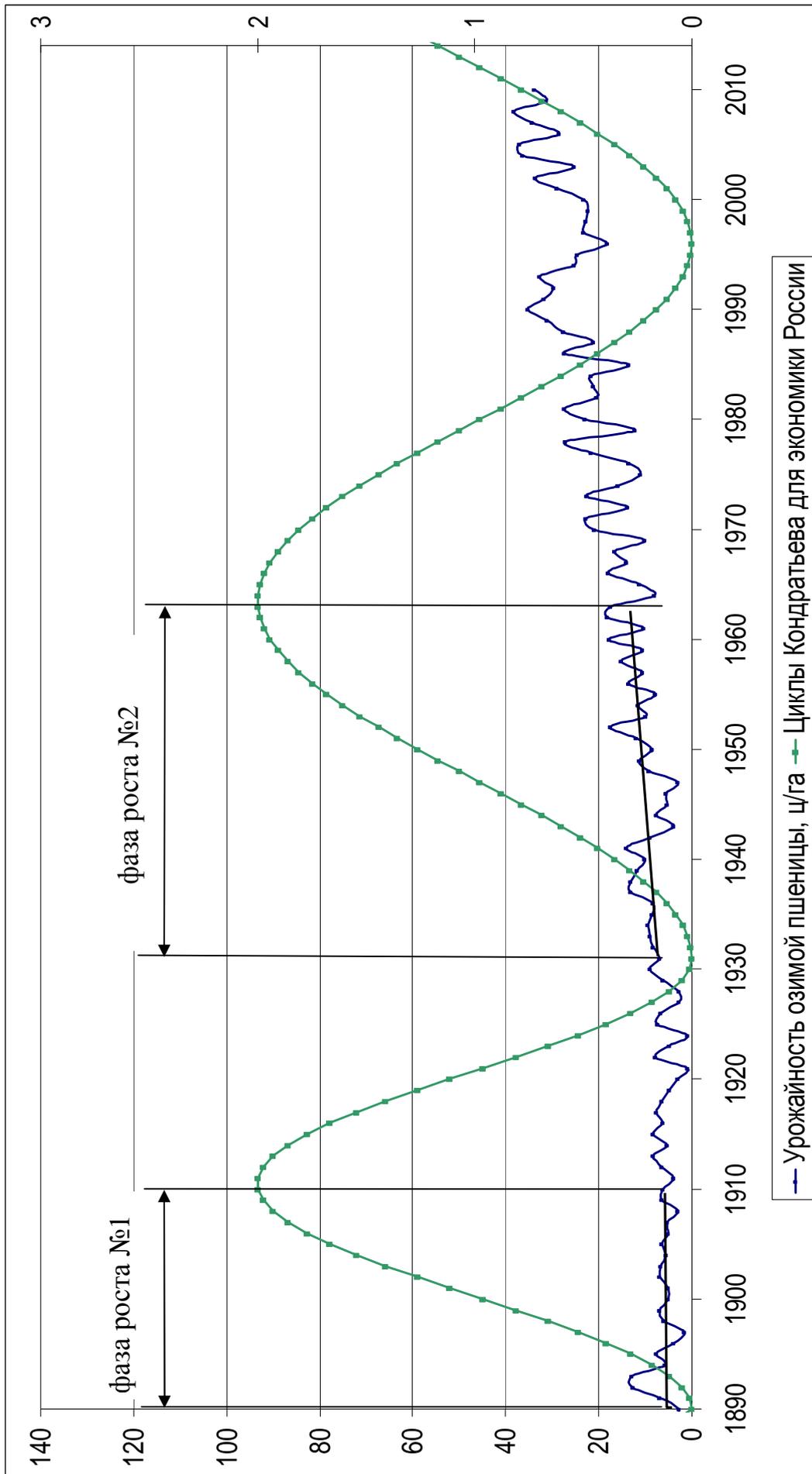


Рисунок 3 – Сглаживание урожайности озимой пшеницы линейными трендами в фазах роста

В период фазы оживления наблюдается относительно стабильное повышение урожайности культур (1900-1910гг; 1946-1964гг.; 1996-2010гг.). Это связано с общим подъемом экономики страны, внедрением достижений научно-технического прогресса и с активизацией общественно-политической жизни. На фазах понижения просматривается неустойчивое производство пшеницы (1910-1931гг.; 1964-1996гг.).

Для выявления характера влияния комплекса рассматриваемых факторов на урожайность озимой пшеницы в Ставропольском крае, ретроспективный ряд сглаживается (рисунок 3). На анализируемых временных участках, с 1891 по 1910гг. и с 1940 по 1964гг., линейные тренды усредняют колебания с низкой частотой и амплитудой.

В периоды понижательных волн, с 1911 по 1931гг. и с 1965 по 1996гг., показатель урожайности динамичен, и характеризуется высокоамплитудными импульсами, связанными с происходящими в стране нестабильными социально-экономическими событиями.

Отметим, что даже на фазах роста прослеживаются периоды спада. В точках минимума длинных волн, наблюдается резкий спад производства пшеницы (1931г.-9ц/га, 1987г.-18ц/га). Нарастающие и спадающие волны Кондратьева, безусловно, проецируются и на производство зерна.

Все изложенные результаты свидетельствуют о существенном влиянии сезонных и циклических закономерностей на показатели зернового производства Ставропольского края. Важным моментом исследования является возможность применения предлагаемой теории и к другим территориальным образованиям России, а также другим отраслям сельского хозяйства.

Список литературы

1. Байдаков, А. Н. Об использовании сезонных закономерностей в управлении аграрным производством / А. Н. Байдаков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2004. – № 8. – С. 20-22.
2. Байдаков, А. Н., Кусакина О.Н., Кораблин Н. В. Сезонные индикаторы финансового состояния аграрных предприятий / А.Н. Байдаков, О.Н. Кусакина, Н.В. Кораблин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий / №10. – 2007. – С. 58-60.
3. Байдаков, А. Н., Назаренко А. В. Прогнозирование тенденций в динамике урожайности и цен реализации в виноградарстве / А.Н. Байдаков, А.В. Назаренко // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий / №4. – 2009. – С. 52-54.
4. Ермакова, Н. Ю., Банникова Н.В. Стратегическое планирование в инновационно активных предприятиях аграрной сферы / Н.Ю. Ермакова, Н.В. Банникова // АПК: экономика, управление. – 2005. – №2.
5. Кондратьев, Н. Д. Большие циклы конъюнктуры / Н. Д. Кондратьев // Вопросы конъюнктуры. – 1925. – Т. 1. – Вып. 1. – С. 28–79.