

Д.І. Малюкіна, здобувач\*

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

## ЧИННИКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ І ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

**Постановка проблеми.** Сільське господарство і його підрозділи є важливими підсистемами соціальної системи – провідна галузь АПК. Для нього притаманні тісний зв'язок і взаємодія екологічних і економічних чинників. В останні роки ця галузь одержала назву еколого-економічної системи (ЕЕС): глобальної й регіональної. Перша нині трактується як екологічно орієнтована соціально-економічна формація із сталим розвитком у просторі й часі; для конкретного регіону, АПК або підприємства ЕЕС – обмежена певною територією частина техносфери, у якій природні, соціальні і виробничі структури і процеси зв'язані взаємопідтримуючими потоками речовини, енергії і інформації [15]. Виходячи з цього, еколого-економічні чинники – це чинники, які впливають на інтеграції економіки і природи як взаємозалежне і взаємообумовлене функціонування суспільного виробництва і протікання природних процесів [20, 21, 24-25].

**Аналіз досліджень і публікацій** за останні два десятиліття з проблеми економічної безпеки країн, регіонів і окремих підприємств свідчить про те, що опублікована практично неоглядна кількість робіт, заснованих на парадигмі подальшого зростання економіки на основі нерегульованої експлуатації природних ресурсів. Однак вже у другій половині минулого століття економісти, екологи, представники інших наукових дисциплін і урядів багатьох країн світу зрозуміли, що подальший розвиток економіки без розв'язання екологічних проблем неможливий, економіка повинна бути екологічно орієнтованою. Її подальший розвиток потрібно здійснювати з урахуванням соціальних і природних законів на основі вчення В.І. Вернадського (1863-1945) про перехід біосфери в ноосферу [7]. Ця безальтернативна стратегія була обґрунтована в деклараціях Міжнародних конференцій ООН (Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) і «Ріо+20» (13-15 червня 2012 р., Ріо-де-Жанейро, Бразилія) присвячених сталому розвитку світової економіки в тісному зв'язку і взаємодії з

---

\* Науковий керівник – д-р екон. наук Шиян Д.В.

екологією. Вона була широко обговорена 26 вересня 2012 р. на Абалкінських читаннях «У економіки майбутнього – зелений колір, де особливо підкреслено, що «зелена економіка» – це нова свідомість, що проникає в усі сфери нашого суспільства – економічну, соціальну, політичну. Ця концепція, що сформувалася в останні два десятиліття, покликана забезпечити гармонійну і узгоджену взаємодію між вказаними сферами, тобто коеволюцію людини і природи за В.І. Вернадським [13, 24-26]. У світлі нової екологічно орієнтованої свідомості слід формувати не тільки комплекс знань, але й світогляд молодих людей, яким належить Майбутнє.

**Формування цілей статті.** Мета статті – історико-статистичний аналіз глобальних і регіональних чинників безпеки сільськогосподарських підприємств на основі методології циклічної динаміки.

**Виклад основних результатів дослідження.** До регіональних, а в окремі роки глобальних екологічних чинників безпеки сільськогосподарських чинників, відомих людству з давніх-давен, відносяться посухи [1].

Нами проаналізовані історичні матеріали про динаміку посух в різних регіонах світу (табл. 1).

Статистичний аналіз історичних даних табл. 1 показав: посухи повторюються в часі через 2-3, 4-5, 7, 9 і 22 роки, тобто циклічно (через різні проміжки часу). Із 34 посух 27 або 80% були синхронні з різкими змінами сонячної активності (1833, 1866, 1880, 1886, 1890, 1894, 1900, 1903, 1906, 1911, 1920, 1928, 1935, 1942, 1946, 1950, 1961, 1966, 1972, 1981, 1983, 1986, 1991, 1994, 1998, 2010 і 2012 рр.) і лише 7 (20%) починалися в інші роки.

За комплексом несприятливих погодних чинників для формування врожаю озимих культур є загибель їх у період перезимівлі. Як відомо, такі екстремальні умови на переважній частині України спостерігалися в 1928 р., коли було пересіяно близько 85 % загиблих площ посівів озимих [14].

Нами узагальнені і проаналізовані дані Мінагрополітики України (1990-2012 рр.) і Інституту рослинництва ім. В.В. Юр'єва (Н.І. Рябчун) про загибель і пересів озимих культур у Харківській області (табл. 2, 3).

## 1. Історія посух у різних регіонах світу [1, 3]

№ п/п	Роки посух	Регіони
1	1833-1834	Європа, Росія, Україна, Японія
2	1855-1857	Бразилія, Німеччина, Мадагаскар, Україна
3	1859-1866	Німеччина, Росія, Україна, Японія
4	1866-1870	Гватемала, Німеччина, Росія, Україна, Південна Індія, Японія
5	1880-1883	Казахстан, Росія, Україна, Японія
6	1886-1887	Греція, Казахстан, Росія, Україна, Японія
7	1890	Казахстан, Росія, США, Україна
8	1894-1895	Канада, Росія, США, Україна
9	1900-1901	Казахстан, Китай, Росія, США, Україна
10	1903-1904	Європа, Індія, Росія, Україна
11	1906-1908	Європа, Росія, США, Україна
12	1911	Німеччина, Канада, Казахстан, Росія, США, Україна
13	1920-1924	Англія, Німеччина, Казахстан, Китай, Росія, США, Україна
14	1928-1930	Німеччина, Індія, Казахстан, Мексика, Росія, США, Україна
15	1935-1939	Європа, Канада, Казахстан, Росія, США, Україна, Японія
16	1942	Росія, Сахель (Африка), Україна
17	1946-1947	Європа, Росія, Україна
18	1950-1957	Європа, Казахстан, Росія, США, Україна
19	1959	Європа, Казахстан, Росія, США, Україна
20	1961-1964	Європа, Казахстан, Мексика, Росія, США, Україна
21	1966-1969	Європа, Казахстан, Росія, Сахель, США, Україна
22	1972	Канада, Казахстан, Росія, Сахель, США, Україна
23	1974-1975	Європа, Казахстан, Росія, США, Україна
24	1979	Європа, Росія, Україна
25	1981	Європа, Росія, Україна
26	1983-1984	Австралія, Африка, Європа, Індія, Індонезія, Каліфорнія, Росія, Україна, Шрі-Ланка, Філіппіни
27	1986-1987	Греція, Росія, Україна
28	1991	Європа, Росія, Україна
29	1994-1995	Росія, Україна
30	1998-2000	Росія, Україна, Філіппіни
31	2003	Росія, Україна
32	2007	Росія, Казахстан, Україна
33	2010	Росія, Казахстан, Україна
34	2012-2013	Німеччина, Іспанія, Канада, Казахстан, Росія, США, Україна, Франція

З табл. 2 і 3 видно, що максимальна загибель посівів озимих культур в Україні, в тому числі і в Харківській області була в 2003 р.

**2. Посівна площа, загибель і пересів озимих культур (тис. га)  
в Україні (дані Мінагрополітики України)**

Роки	Посівні площі озимих (пшениці і ріпаку)	Повністю загинуло і пересіяно ярими	% загиблих до посівних площ
1990	8704,0	28,8	0,3
1991	8220,8	42,2	1,0
1992	9375,3	1914,2	20,0
1993	8557,7	1526,2	18,0
1994	9031,8	3888,9	43,0
1995	8397,1	2073,6	25,0
1996	8576,6	1909,8	22,0
1997	9106,0	1660,6	18,0
1998	8321,0	1926,0	23,0
1999	8226,3	1565,9	19,0
2000	8155,0	2172,0	27,0
2001	9159,6	1021,5	11,0
2002	9334,4	1507,4	16,0
2003	8436,0	5604,0	66,0
2004	7040,0	739,4	11,0
2005	7854,3	551,0	7,0
2006	6774,0	700,2	10,0
2007	7871,6	838,1	11,0
2008	9876,0	483,0	5,0
2009	9865,5	698,4	7,0
2010	10167,2	1708,8	17,0
2011	9421,1	659,9	7,0
2012	9360,0	1911,9	20,0

У 2002-2003 сільськогосподарському році в землеробстві України склалися вкрай несприятливі умови для розвитку як озимих, так і ярих культур. Через грудневі сильні морози незагартовані посіви озимої пшениці дуже пошкодилися, а озимого ячменю та озимого ріпаку загинули. У січні на посівах озимини утворилася льодова кірка, яка

трималася протягом 40-80 днів. Пізня весна в поєднанні з сильною посухою в травні і в першій половині червня призвели до Ґрунтової та повітряної посухи. Внаслідок таких умов загинуло 5,6 млн. га озимих культур, а ті, що залишилися, знаходилися у пригніченому стані. У незадовільному стані через посуху перебувало більшість ранніх ярих культур [14]. Аналогічна ситуація склалася й у Харківській області, де загинуло 292,6 тис. га озимих.

**3. Посівна площа, загибель і персів озимих культур (тис. га)  
у Харківській області (2003-2012 рр.) (дані Інституту  
рослинництва ім. В.В. Юр'єва, Н.І. Рябчун)**

Роки	Посівні площі озимих	Повністю загинуло і пересіяно ярими	% загиблих до посівних площ
2003	487,9	292,6	60,0
2004	423,5	45,2	10,7
2005	409,5	24,6	6,0
2006	387,2	53,9	14,0
2007	420,7	29,4	7,0
2008	472,5	23,8	5,0
2009	493,2	25,5	5,2
2010	540,0	248,0	46,0
2011	498,7	54,5	10,9
2012	503,6	153,7	30,5

Таким чином, посухи в комплексі з несприятливими умовами перезимівлі озимих культур є важливими чинниками еколого-економічної безпеки сільськогосподарських підприємств.

Наступним не менш важливим чинником еколого-економічної безпеки сільського господарства і його підрозділів є кризи, які відомі з першої чверті 18-го століття. Узагальнені дані про кризи за період 1722-2008 рр. наведені в табл. 4.

#### 4. Історія локальних і світових криз [16, 18]

№ п/п	Роки криз	Держава й характеристика криз
1	2	3
1	1722-1723	Пенсільванія, торговельно-економічна криза
2	1733	Пенсільванія, Нью-Йорк, Нью-Джерсі, Делавер, Меріленд, торговельно-економічна криза
3	1737-1738	Нью-Йорк, Нью-Йорк, торговельно-економічна криза
4	1753	Англія, торговельно-економічна криза
5	1763	Англія, торговельно-економічна криза
6	1773	Англія, торговельно-економічна криза
7	1783	Англія, торговельно-економічна криза
8	1797	Англія, торговельно-економічна криза
9	1808	Англія, торговельно-економічна криза
10	1811	Англія, торговельно-економічна криза
11	1815	Англія, торговельно-економічна криза
12	1818	Англія, торговельно-економічна криза
13	1807-1812	Росія, економічна криза
14	1825	Англія, країни Європи і Латинської Америки, економічна криза
15	1836-1838	Англія, США, Франція та інші країни Європи, економічна криза
16	1847	Світова економічна криза
17	1857	США, економічна криза
18	1866	Німеччина, Росія, США, економічна криза
19	1873-1878	Світова економічна криза
20	1882	Світова економічна криза
21	1890	Англія, Німеччина, США, Франція, економічна криза
22	1893	Австралія, США, економічна криза
23	1900-1903	Вся Європа, в т.ч. Росія, економічна криза
24	1907	Туреччина, Японія, економічна криза
25	1913	Світова економічна криза
26	1920-1922	Англія, Європа, США, Японія, економічна криза
27	1929-1933	Світова економічна криза
28	1937	Англія, США, Франція, економічна криза
29	1948-1949	США, економічна криза
30	1957-1958	Світова економічна криза
31	1960-1961	Країни Європи, США, економічна криза
32	1971-1975	Світова економічна криза
33	1987	Світова економічна криза
34	1992-1994	Росія, економічна криза
35	1994-1995	Канада, Мексика, економічна криза
36	1997-1998	Азіатська економічна криза
37	1998	Світова економічна криза
38	2008-2009	Світова економічна криза

З табл. 4 випливає, що локальні економічні кризи в Англії (1753-1818 рр.) повторювалися через 3-4, 7, 10-11 і 14 років; світові кризи (1847, 1873, 1882, 1913, 1929, 1957, 1971, 1987, 1998 і 2008-2009 рр. – їх початок) – через 9-11, 16, 26, 28 р. і через 31 рік, тобто циклічно через різні проміжки часу. Проте, це не означає, що циклічність економічних криз залежить від динаміки космічної погоди (сонячної активності) як це вважають деякі дослідники сонячно-земних зв'язків [4-6, 9, 17, 20, 24-26]. Ця проблема й досі є дискусійною і потребує обґрунтованих доказів [17, 22-23], але синхронність багатьох процесів і явищ з космічною погодою нині встановлено [3, 8, 9-10, 17].

В останні роки показано, що економічні системи здатні до самоорганізації. Їх еволюція визначається поведінкою діючих осіб у взаємодії з умовами зовнішнього середовища. Саме в цьому їхня специфіка як нелінійних систем [15, 21]. В результаті дії механізмів самоорганізації економічних систем в умовах нерівноважного середовища перебудовується їхня структура (організація), а це в свою чергу збільшує амплітуду економічних коливань автохвильового процесу [21]. Завдяки надто складній організації економічних систем, Г. Николис і І. Пригожин [15] рекомендують виконувати якісний аналіз останніх з метою виділення насамперед довгострокових тенденцій і ідентифікації ключових параметрів (наприклад циклічність і синхронність).

**Висновки:** посухи як погодно-кліматичні аномалії і економічні кризи є важливими, а в окремі роки вирішальними чинниками безпеки сільського господарства і його підрозділів. Вони повторюються циклічно в просторі й часі, тому розроблення методології їх передбачення є важливою соціальною, економічною і екологічною проблемою сучасності. Її вирішення має велике теоретичне й практичне значення.

**Бібліографічний список:** 1. Бараш С.И. История неурожая и погоды в Европе / С.И. Бараш. – Л.: Гидрометеоздат. – 1989. – 238 с. 2. Башкирцев В.С. Солнце и прогноз климата Земли / В.С. Башкирцев, Г.П. Машнич // Солнечная активность и ее влияние на Землю / Труды Уссурийской астрофиз. обсерват.– Владивосток: Дальнаука. – 2007. – Вып. 10. – С. 12-18. 3. Белецкий Е.Н. Массовые размножения насекомых. История, теория, прогнозирование: монография / Е.Н. Белецкий / Х.: Майдан. – 2011. – 172 с. 4. Бреус Т.К. Магнитные бури: медико-биологические и геофизические аспекты / Т.К. Бреус, С.И. Рапопорт. – М.: Советский спорт. – 2003. – 192 с. 5. Бреус Т.К. Космическая погода / Т.К. Бреус // Экология и жизнь. – 2011. – № 11. – С. 83-87. 6. Бреус Т.К. Космическая погода / Т.К. Бреус // Экология и жизнь. – 2012. – № 1. –

С. 83-92. 7. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление / В.И. Вернадский. – М.: Наука. – 1991. – 270 с. 8. Витинский Ю.И. Солнце и атмосфера Земли / Ю.И. Витинский, А.И. Оль, Б.И. Сазонов. – Л.: Гидрометеиздат. – 1976. – 352 с. 9. Владимирский Б.М. Космические ритмы / Б.М. Владимирский, В.Я. Нарманский, Н.А. Темурьянц / под ред. проф. С.Э. Шноля. – Симферополь. – 1994. – 176 с. 10. Владимирский Б.М. Космическая погода и наша жизнь / Б.М. Владимирский, Н.А. Темурьянц, В.С. Мартынюк. Фрязино: Век 2. – 2004. – 224 с. 11. Дейнека А.М. Екологічна економіка та її значення в контексті актуальних проблем суспільного розвитку / А.М. Дейнека // Економічна теорія. – 2009. – № 3. – С. 28-39. 12. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избр. труды / Н.Д. Кондратьев. – М.: ЗАО, Изд-во Экономика. – 2002. – 767 с. 13. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество / Н.Н. Моисеев. – М.: Устойчивый мир. – 2001. – 200 с. 14. Науково-практичні підходи до ведення сільського господарства за екстремальних погодних умов: Матер. позачер. сесії загальних зборів УААН 15 липня 2003 р. м. Київ. – К.: Аграрна наука, 2003. – 144 с. 15. Николис Грегуар. Познание сложного. Введение / Грегуар Николис, Илья Пригожин. – М.: Едиториал УРСС: пер. с англ. – 2003. – 344 с. 16. Пріб К.А. Стабілізація діяльності в умовах фінансово-економічних криз: монографія / К.А. Пріб. – К.: ННЦІАЕ. – 2012. – 418 с. 17. Пустильник Л. Космическая погода и сельскохозяйственные цены – от Гершеля до наших дней / Л. Пустильник, Г. Иом Дин // Экология и жизнь. – 2012. – № 9. – С. 58-64. 18. Туган-Барановский М.И. Периодические промышленные кризисы. История английских кризисов. Общая теория кризисов / М.И. Туган-Барановский. – СПб. – 1914. – 466 с. 19. У экономики будущего – зеленый цвет. Абалкинские чтения // Экология и жизнь. – 2012. – № 11. – С. 18-21. 20. Чижевский А.Л. Космический пульс жизни. Земля в объятиях Солнца. Гелиотараксия / А.Л. Чижевский. – М.: Мысль. – 1995. – 768 с. 21. Чистілін Д. Про хвильову природу економічних циклів / Д. Чистілін // Економіка України. – 2006. – № 5. – С. 38-46. 22. Шиян Д.В. Циклічність у формуванні сталого розвитку сільського господарства: моногр. / Д.В. Шиян. – Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. – Х.: ХНАУ. – 2011. – 308 с. 23. Шиян Д.В. Аграрні цикли: історія, методологія, практика / Д.В. Шиян // Економіка АПК. – 2013. – № 2. – С. 43-48. 24. Яковец Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы / Ю.В. Яковец. – М.: Наука. – 1999. – 448 с. 25. Яковец Ю.В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций / Ю.В. Яковец. – М.: Экономика. – 2001. – 346 с. 26. Яковец Ю.В. Глобальные экономические трансформации XXI века / Ю.В. Яковец. – М.: Экономика. – 2011. – 382 с. 27. Kyklin G.V.



Cyclical and secular variations of solar activity / G.V. Kyklin // Basic Mechanisms of solar activity. – Dordrech, Reidel. – 1976. – P. 147-190.

**Малюкина Д.И. Факторы экологической безопасности сельскохозяйственных предприятий.** Определены факторы экологической и экономической безопасности сельскохозяйственных предприятий. Показана их цикличность и синхронизация с космической погодой в пространстве и во времени.

**Malyukina D. Factors environmental and economic security of agricultural enterprises.** The ecological and economic factors of safety of agricultural enterprises were identified. Their cycles and synchronization to space weather in space and time were shown.