

УДК 338.266

DOI: 10.34670/AR.2024.71.55.028

**Ресурсосберегающие системы в агробизнесе:  
экономические и технологические аспекты****Гунько Юлия Александровна**

Кандидат экономических наук, доцент,  
Директор Института экономики, финансов и управления в АПК,  
Ставропольский государственный аграрный университет,  
355017, Российская Федерация, Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12;  
e-mail: led1984\_30@mail.ru

**Агаларова Екатерина Григорьевна**

Кандидат экономических наук, доцент,  
Заведующая кафедрой агроэкономики и маркетинга,  
Ставропольский государственный аграрный университет,  
355017, Российская Федерация, Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12;  
e-mail: agalarova.caterina@yandex.ru

**Косинова Елена Александровна**

Кандидат экономических наук, доцент,  
Кафедра агроэкономики и маркетинга,  
Ставропольский государственный аграрный университет,  
355017, Российская Федерация, Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12;  
e-mail: kosinova5@rambler.ru

**Аннотация**

Субъекты агробизнеса осуществляют хозяйственную деятельность в условиях устойчивого роста стоимости факторов производства, высокого ценового диспаритета и недостаточности средств для финансирования современных технологических решений и модернизации. Поэтому внедрение ресурсосберегающих систем, в том числе при выращивании сельскохозяйственных культур, является актуальным направлением в развитии аграрного производства и повышении его эффективности. В статье проведена сравнительная характеристика технико-экономических параметров традиционной и ресурсосберегающей систем земледелия, дано экономическое обоснование целесообразности применения системы «No-till» в деятельности отдельного субъекта агробизнеса – ООО СХП «Северное» при выращивании озимой пшеницы, а также составлен прогноз изменения экономических результатов деятельности данного предприятия в долгосрочной перспективе.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Гунько Ю.А., Агаларова Е.Г., Косинова Е.А. Ресурсосберегающие системы в агробизнесе: экономические и технологические аспекты // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 12А. С. 753-758. DOI: 10.34670/AR.2024.71.55.028

**Ключевые слова**

Агробизнес, ресурсосберегающие технологии в агробизнесе, система «No-till», субъекты агробизнеса, экономическое обоснование внедрения ресурсосбережения, система нулевой обработки почвы.

**Введение**

В современной мировой и отечественной практике к наиболее перспективным ресурсосберегающим приемам относятся минимальная и нулевая обработка почвы. Минимальная обработка считается переходным этапом к нулевой, так как обеспечивает снижение механических воздействий почвообрабатывающих машин на почву за счет сокращения количества проходов агрегатов по полю.

Практическое применение системы выращивания зерновых культур на основе прямого посева, известной как No-till, позволяет существенно сократить затраты товаропроизводителя и увеличить урожайность возделываемых культур. Система нулевой обработки почвы – это современная система земледелия, при которой почва не обрабатывается, а ее поверхность укрывается специально измельченными остатками растений – мульчей. За счет того, что верхний слой почвы не подвергается механической обработке техническими агрегатами, такая система позволяет предотвратить ветровую и водную эрозию почвы, а также значительно лучше сохранить в ней влагу [Аксенов, Королёв, 2017].

**Основная часть**

Успешный опыт комплексного использования ресурсосберегающих систем земледелия имеется в хозяйствах многих регионов России, в том числе и Ставропольском крае. В настоящее время ресурсосберегающие технологии используются почти на 50% посевных площадей региона [Бабушкина, 2024]. С учетом вышеизложенных преимуществ и ожидаемых результатов от применения системы нулевой обработки почвы, мы рассчитали потенциальную экономическую эффективность ее использования в хозяйственной деятельности ООО СХП «Северное» при возделывании зерновых культур. Данное предприятие территориально расположено в Ставропольском крае, имеет высокий уровень зерновой специализации, а ежегодные посевы озимой пшеницы по годам составляют от 6,5 до 7 тыс. га.

Проведенное сравнение классической технологии с технологией no-till на примере ООО СХП «Северное» посевной площади под озимой пшеницей в 2023 году 6815 га дает нам понимание потенциала экономии (таблица 1).

Из данных таблицы 1 видно, что внедрение технологии no-till может значительно сократить расходы на дизельное топливо, заработную плату и другие затраты на обработку почвы. Экономия затрат на технологию no-till составляет существенную сумму, а именно 13,7 млн рублей на всю площадь. Это позволяет снизить издержки и увеличить чистую прибыль предприятия.

Рассмотрим результат оптимизации состава машинно-транспортного парка при переходе с классической технологии на технологию no-till.

По классической технологии лущение стерни проводится сразу после уборки, на протяжении 20 дней. Тяговый класс трактора - 5, дневная выработка на гектар – 25,0. В

технологии no-till нет аналогичной работы, что позволяет сэкономить 13,6 единиц техники на всю площадь и 13,6 единиц работ по уборке на ней.

**Таблица 1 – Экономическая характеристика систем земледелия при производстве озимой пшеницы в ООО СХП «Северное»**

Показатели	Рассматриваемые технологии		Экономия (+), перерасход (-) от внедрения no-till
	Классическая технология	Технология no-till	
Площадь, га	6815	6815	6815
Дизельное топливо, тонн	562,3	180,6	381,7
Затраты, руб.			
Стоимость дизтоплива	25300687,5	8126887,5	17173800
Оплата труда	9370693,2	6352466	3018227,2
Стоимость СЗР	36004462,8	42533232,8	-6528770
Затраты на удобрение	10563250	10563250	-
Итого	81239093,5	67575836,3	13663257,2

Гербицид сплошного действия в классической технологии работа проводится перед севом, 200,0 дневная выработка га. С технологией no-till также проводится работа, и, вероятно, экономия связана с оптимизацией процесса или снижением потребности в технике.

В классической технологии вспашка проводится в июле, 20,0 дневная выработка га. В no-till этой работы нет, что позволяет сэкономить 11,4 единиц техники на всю площадь.

В классической технологии сев производится в октябре, 30,0 дневная выработка га. С технологией no-till работа проводится также в октябре, но требуется меньшая усилий – 1,5 дневная выработка га. Это позволяет сэкономить 6,1 единиц техники и 6,1 единиц работ по севу на всю площадь.

Для классической технологии работы по уборке комбайнов (30 ц/га) производятся с 20 июня по 20 июля. Дневная выработка га – 30,0. В технологии no-till также требуется уборка, но с более высокими показателями дневной выработки и итоговой экономией 6,1 единиц техники и 6,1 единиц работ на всю площадь. В случае применения системы «No-till» не будут выполнены такие технические операции, как лушение, вспашка, боронование, прикатывание. В расчете на посевную площадь озимой пшеницы 6815 га сокращается потребность в тракторах 5 класса на 10 единиц, в тракторах 2 класса на 15 единиц в обозначенные агросроки, от чего экономия топлива составит 381,6 тонн.

Прибавка урожая озимой пшеницы при возделывании по технологии No-till с внесением рекомендованной и расчётной доз минеральных удобрений в среднем за 5 лет составит 0,88 и 0,86 т/га или на 19,6 и 17,8 %, что по отношению к традиционной технологии выше с такими же дозами удобрений.

Рассмотрим прогнозные результаты по внедрению технологии «No-till» на предприятие ООО СХП «Северное» таблица 2.

**Таблица 2 – Фактические и прогнозные результаты внедрения системы No-till в ООО СХП «Северное» (озимая пшеница)**

Показатели	Период реализации			
	2023 (факт)	2026 (план)	2027 (план)	2028 (план)
Выручка, тыс. руб.	388186	425823	445698	496987
Себестоимость, тыс. руб.	371827	337462	343265	365879

Показатели	Период реализации			
	2023 (факт)	2026 (план)	2027 (план)	2028 (план)
Валовая прибыль, тыс. руб.	16359	88361	102433	131108
Чистая прибыль, тыс. руб.	5475	12665	25689	35698
Уровень рентабельности деятельности, %	1,4	3,0	5,8	7,2
Уровень рентабельность продаж, %	4,0	20,8	23,0	26,4

Рассматривая прогнозные финансовые результаты, мы видим положительную тенденцию после внедрения технологии «No-till». В 2023 году показатели исполнения традиционной технологии, а период внедрения рассмотрен с 2026 по 2028 года. Чистая прибыль на период реализации увеличится в раз, рентабельность деятельности в 8 раз. Все эти изменения происходят благодаря снижению затрат на производство. Из того следует, что показатели в период внедрения идут на повышение и данное мероприятие можно внедрять на предприятие для его осуществления.

### Заключение

Таким образом, внедрение технологии no-till может значительно уменьшить потребность в машинно-тракторном парке и общую сумму средств, необходимых для проведения сельскохозяйственных работ. Учитывая сэкономленные затраты на технику, труд работников и сроки выполнения работ, использование ресурсосберегающей системы no-till при выращивании озимой пшеницы является экономически целесообразным вектором в развитии агробизнеса.

### Библиография

1. Айдинова А.Т. Функционирование субъектов малого бизнеса на селе: теория и анализ: монография / А.Т. Айдинова – Ставрополь: Издательство: Общество с ограниченной ответственностью «Издательско-информационный центр «Фабула», 2014. – 204 с.
2. Аксенов М.П. Система нулевой обработки почвы / М.П. Аксенов, А.С. Королёв // Экологические аспекты использования земель в современных экономических формациях : материалы Международной научно-практической конференции. 2017. С. 185-192.
3. Бабушкина С.Г. О системе нулевой обработки почвы / С.Г. Бабушкина // Студенческая наука об актуальных проблемах и перспективах инновационного развития регионального АПК. Материалы XXIII научно-практической конференции. Омск, 2024. С. 45-53.
4. Казарова А.Я. Векторы импортозамещения в агропромышленном комплексе Ставропольского края // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. 2019. № 3 (51). С. 4-8
5. Казарова А.Я. Перспективы развития агропромышленного комплекса // Актуальные проблемы и достижения региональных экономических систем : сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции. 2019. С. 67-73.
6. Куренная В.В. Анализ уровня технической оснащенности сельскохозяйственных организаций как основы их инновационного развития / В.В. Куренная, И.П. Кузьменко, А.Т. Айдинова // От импортозамещения к экспортному потенциалу: научно-инновационное обеспечение разработки и внедрения ресурсосберегающих технологий, технических средств и цифровой платформы АПК. Материалы Международной научно-практической конференции. Екатеринбург. 2021. С. 94-96.
7. Косинова Е.А. Глобальные вызовы и тренды развития агропродовольственных рынков в условиях перехода к модели «Сельское хозяйство 4.0.» / Косинова Е.А, Агаларова Е.Г., Рыбасова Ю.В. // Экономика : вчера, сегодня, завтра. 2021 . Том 11. С. 144-151.
8. Косинова Е.А. Современное состояние и эффективность функционирования сельскохозяйственных организаций / Косинова Е.А., Агаларова Е.Г., Токарева Г.В // Вестник Института дружбы народов Кавказа Теория экономики и управления народным хозяйством. 2018. № 4-2 (48).

9. Муллакаева Л.Р. Проблемы экономического обоснования системы нулевой обработки почвы / Л.Р. Муллакаева // Научные основы развития АПК : Сборник научных трудов по материалам XXI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, 2019. С. 380-383.

## **Resource-Saving Systems in Agribusiness: Economic and Technological Aspects**

**Yuliya A. Gun'ko**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Director of the Institute of Economics,  
Finance and Management in Agriculture,  
Stavropol State Agrarian University,  
355017, 12, Zootekhnicheskyy lane, Stavropol, Russian Federation;  
e-mail: led1984\_30@mail.ru

**Ekaterina G. Agalarova**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Head of the Department of Agro-Economics and Marketing,  
Stavropol State Agrarian University,  
355017, 12, Zootekhnicheskyy lane, Stavropol, Russian Federation;  
e-mail: agalarova.caterina@yandex.ru

**Elena A. Kosinova**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Department of Agro-Economics and Marketing,  
Stavropol State Agrarian University,  
355017, 12, Zootekhnicheskyy lane, Stavropol, Russian Federation;  
e-mail: kosinova5@rambler.ru

### **Abstract**

Agribusiness entities operate under conditions of steadily increasing production costs, significant price disparities, and insufficient funding for modern technological solutions and modernization. Therefore, the implementation of resource-saving systems, including in crop production, represents a relevant direction for the development of agricultural production and improving its efficiency. The article provides a comparative analysis of technical and economic parameters of traditional and resource-saving farming systems. It presents an economic justification for implementing the "No-till" system at a specific agribusiness entity - SHP "Severnoe" LLC for winter wheat cultivation, along with a forecast of long-term economic performance changes for this enterprise.

**For citation**

Gun'ko Yu.A., Agalarova E.G., Kosinova E.A. (2024) Resursosberegayushchie sistemy v agrobiznese: ekonomicheskie i tekhnologicheskie aspekty [Resource-Saving Systems in Agribusiness: Economic and Technological Aspects]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (12A), pp. 753-758. DOI: 10.34670/AR.2024.71.55.028

**Keywords**

Agribusiness, resource-saving technologies in agriculture, "No-till" system, agribusiness entities, economic justification of resource-saving implementation, zero tillage system.

**References**

1. Aidinova, A. T. (2014). Funktsionirovanie sub"ektov malogo biznesa na sele: teoriya i analiz [Functioning of small business entities in rural areas: Theory and analysis]. Fabula. (Original work published 2014, 204 pp.)
2. Aksenov, M. P., & Korolev, A. S. (2017). Sistema nulevoy obrabotki pochvy [Zero tillage system]. In *Ekologicheskie aspekty ispolzovaniya zemel v sovremennykh ekonomicheskikh formatsiyakh* [Ecological aspects of land use in modern economic formations] (pp. 185-192). Proceedings of international scientific-practical conference.
3. Babushkina, S. G. (2024). O sisteme nulevoy obrabotki pochvy [About zero tillage system]. In *Studencheskaya nauka ob aktualnykh problemakh i perspektivakh innovatsionnogo razvitiya regionalnogo APK* [Student science about current problems and prospects of innovative development of regional agro-industrial complex] (pp. 45-53). Proceedings of XXIII scientific-practical conference, Omsk.
4. Kazarova, A. Ya. (2019). Vektory importozameshcheniya v agropromyshlennom komplekse Stavropolskogo kraya [Import substitution vectors in the agro-industrial complex of Stavropol region]. *Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza (Teoriya ekonomiki i upravleniya narodnym khozyaystvom)* [Bulletin of the Institute of Friendship of the Peoples of the Caucasus (Theory of Economics and National Economy Management)], 3(51), 4-8.
5. Kazarova, A. Ya. (2019). Perspektivy razvitiya agropromyshlennogo kompleksa [Prospects for the development of agro-industrial complex]. In *Aktualnye problemy i dostizheniya regionalnykh ekonomicheskikh sistem* [Current problems and achievements of regional economic systems] (pp. 67-73). Proceedings of V international scientific-practical conference.
6. Kurennaya, V. V., Kuzmenko, I. P., & Aidinova, A. T. (2021). Analiz urovnya tekhnicheskoy osnashchennosti sel'skokhozyaystvennykh organizatsiy kak osnovy ikh innovatsionnogo razvitiya [Analysis of the level of technical equipment of agricultural organizations as the basis of their innovative development]. In *Ot importozameshcheniya k eksportnomu potentsialu* [From import substitution to export potential] (pp. 94-96). Proceedings of international scientific-practical conference, Yekaterinburg.
7. Kosinova, E. A., Agalarova, E. G., & Rybasova, Yu. V. (2021). Global'nye vyzovy i trendy razvitiya agroproduktov'nykh rynkov v usloviyakh perekhoda k modeli "Sel'skoe khozyaystvo 4.0" [Global challenges and trends in the development of agricultural markets in the transition to "Agriculture 4.0" model]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today, Tomorrow], 11, 144-151.
8. Kosinova, E. A., Agalarova, E. G., & Tokareva, G. V. (2018). Sovremennoe sostoyanie i effektivnost' funktsionirovaniya sel'skokhozyaystvennykh organizatsiy [Current state and efficiency of agricultural organizations]. *Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza (Teoriya ekonomiki i upravleniya narodnym khozyaystvom)* [Bulletin of the Institute of Friendship of the Peoples of the Caucasus (Theory of Economics and National Economy Management)], 4-2(48).
9. Mullakaeva, L. R. (2019). Problemy ekonomicheskogo obosnovaniya sistemy nulevoy obrabotki pochvy [Problems of economic justification of zero tillage system]. In *Nauchnye osnovy razvitiya APK* [Scientific foundations of agro-industrial complex development] (pp. 380-383). Proceedings of XXI all-Russian (national) scientific-practical conference of students, postgraduates and young scientists with international participation.