

Заброшенные территории агропромышленных комплексов Оренбургской области как следствие многолетнего сокращения поголовья скота

Е. Н. Кузьмина✉, И. С. Свиридов

Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, Российская Федерация
(460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11)

Аннотация. Цель – исследование заброшенных территорий агропромышленных комплексов и анализ сокращения численности поголовья продуктивных животных в Оренбургской области.

Материалы и методы. За 2022 год было исследовано 42 заброшенных сельскохозяйственных комплекса, расположенных в 37 сельских населенных пунктах. Исследованы данные региональной статистики о численности поголовья сельскохозяйственных животных и птиц и их продуктивности за период 1934-2022 годы.

Результаты и обсуждение. Выявлено, что большинство объектов заброшенной сельскохозяйственной инфраструктуры занимают равнинные участки средней площадью 18 га и расположены вблизи населенных пунктов, дорожной сети, линий электропередач и водотоков. Невостребованность сельскохозяйственной инфраструктуры детектируется по космоснимкам зарастанием их растительностью. Общая динамика численности продуктивных животных в последние два десятилетия остается отрицательной.

Выводы. Сокращение поголовья сельскохозяйственных животных на территории Оренбургской области привело к невостребованности значительных территорий. Исследование заброшенных объектов позволит в дальнейшем найти оптимальные пути развития и перспективы использования невостребованных территорий Оренбургской области.

Ключевые слова: Оренбургская область, поголовье, заброшенные объекты сельского хозяйства, продуктивные животные.

Источник финансирования: исследование выполнено по теме Государственного задания Института степи АААА-А21-121011190016-1 «Проблемы степного природопользования в условиях современных вызовов: оптимизация взаимодействия природных и социально-экономических систем».

Для цитирования: Кузьмина Е. Н., Свиридов И. С. Заброшенные территории сельскохозяйственных комплексов Оренбургской области как следствие многолетнего сокращения поголовья скота // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2024, № 4, с. 51-59. DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2024/4/51-59>

ВВЕДЕНИЕ

Оренбургская область – традиционный агропромышленный субъект Российской Федерации, что обусловлено природными, климатическими и почвенными условиями [2, 17].

Оренбуржье относится к зоне интенсивного сельскохозяйственного освоения, поскольку подавляющая её территория – сельскохозяйственные угодья. Общая площадь земельного фонда Оренбуржья равна 12 369 тыс. га, и более 90 % территории области используется сельским хозяйством. Территория Оренбуржья составляет 2,8 % всех сельскохозяйственных земель РФ. В Оренбургской области сосредоточены наибольшие площади пастбищ, а мясомолочное скотоводство, тесно связанное с иными отраслями сельского хозяйства, развито почти во всех районах области [1, 4, 8, 9, 11, 12, 15-17].

Системный кризис сельского хозяйства 90-х годов характерен совокупным упадком целого ряда отраслей.

Актуальные сведения данной проблемы констатируют, что животноводческая отрасль находилась в наиболее критическом положении, поскольку резкое сокращение поголовья скота и птицы было взаимосвязано с одновременным падением их продуктивности [1, 4, 6, 16]. «Таких потерь в поголовье, являющегося предметом ежедневной работы и источником дохода сельчан, страна не имела ни в Гражданскую, ни в Великую Отечественную Войну, взятых вместе» [1].

Эти факторы явились причиной наличия большого количества заброшенных агропромышленных комплексов на территории области, которые представляют научный, научно-популярный и туристский интерес. Исследование их значимо не только для территории Оренбургской области, но и для иных степных регионов Российской Федерации.

Следовательно, наличие на территории Оренбургской области заброшенных объектов сельского хозяйства следует рассматривать как бесконтрольное земле-



пользование. Нерациональное использование земель может явиться одной из причин возникновения неблагоприятных экологических последствий. Организация рационального землепользования, разработка методов оценки и управления земельными ресурсами имеет важное научное и практическое значение в аграрной сфере экономики [18].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Первым этапом в нашем исследовании заброшенных агропромышленных комплексов была расшифровка космических снимков территории Оренбургской области. Животноводческую отрасль выявляли по наличию ферм, территориально связанных с сельскими поселениями. Были получены точные территориальные сведения [3, 5, 6, 13]. В работе использовали снимки спутников ESRI, Яндекс, Google и Bing. Работу вели с фиксацией расположения заброшенных объектов на карте Оренбургской области и разграничением неиспользуемых территорий с расположенными на них объектами на полигоны.

Был осуществлен поиск и анализ топографических карт (<https://nakarte.me/>). В некоторых случаях эти карты содержали ценную информацию о типе животноводческих предприятий – молочнотоварная ферма (МТФ), свинотоварная ферма (СТФ), овцеводческая ферма (ОТФ), птицеводческая ферма (ПТФ), тепличных хозяйств (тепл). В других случаях получены менее конкретные сведения – расположение скотных дворов, загонов, сараев.

Следующим этапом исследований было непосредственное посещение этих объектов для актуализации данных. Среди исследуемых районов были Акбулакский, Беляевский, Бугурусланский, Октябрьский, Оренбург-

ский, Переволоцкий, Первомайский, Сакмарский, Светлинский, Северный и Тоцкий. Также были обследованы Гайский, Кувандыкский и Ясенский городские округа [19]. Всего за 2022 год было исследовано 42 заброшенных комплекса, расположенных в 37 сельских населенных пунктах [14]. В процессе полевых выездов произведена оценка фактического состояния заброшенных объектов.

В статье приведены данные региональной статистики о поголовье сельскохозяйственных животных и птиц, их продуктивности за период 1934-2022 годов [7, 10, 16, 18, 19].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Большинство из объектов заброшенной сельскохозяйственной инфраструктуры занимают равнинные участки средней площадью 18 га и расположены вблизи населенных пунктов, дорожной сети, линий электропередач и водотоков [14].

Нередко в одном населенном пункте присутствовали крупные животноводческие комплексы разных направлений. Например, в с. Юрьевка Акбулакского района, в с. Портнов Октябрьского района ранее действовали комплексы по разведению свиней и МРС (мелкий рогатый скот). В с. Новоборискино Северного района разводили в промышленных масштабах свиней и КРС (крупный рогатый скот). В с. Татарская Каргала Оренбургского района значатся три хозяйства, в которых разводили свиней, КРС и МРС. В с. Никольское Оренбургского района представлены как животноводческие фермы (МТФ, СТФ), так и растениеводческие объекты – теплицы [14].

Заброшенные объекты были обследованы по степени разрушения и условно разделены на полностью разрушенные (отсутствуют крыши и стены построек,



Рис. 1. Локализация исследуемых заброшенных сельскохозяйственных комплексов в Оренбургской области
[Fig. 1. Localization of the abandoned agricultural complexes under study in the Orenburg Region]

отчетливо различимы фундаменты) и частично разрушенные (частично разобраны кровля крыш и стены). Среди частично разрушенных комплексов встречались как частично, так и полностью нефункционирующие.

В Оренбургской области можно выделить заброшенные агропромышленные комплексы, строения которых находятся на разной стадии деградации – от вполне сохранных зданий до полностью разрушенных. Космические снимки разных лет констатируют активное разрушение таких строений за сравнительно небольшой период времени. Так в селе Кирсановка Тоцкого района на юго-западной окраине часть ферм разрушены полностью, в то время как некоторые из них сохранны. Аналогичная картина наблюдалась нами на юге деревни Первомайск Кувандыкского ГО, поселок Холодные ключи Оренбургского района, поселок Озерный Светлинского района, село Каменногорское, село Соковка и село Новоборискино Северного района.

Среди заброшенных агропромышленных комплексов присутствуют такие, где часть строений функционирует, а часть представляет собой заброшенные строения. Например, в селе Сергиевка Первомайского района одна из построек действующая – видны подъездные пути к ней, также рядом расположена техника, а древесная растительность отсутствует. Рядом соседствует нефункционирующая ферма, поросшая древесной и кустарниковой растительностью. На северной окраине с. Черноречье разрушенные строения ферм соседствуют с функционирующими предприятиями. По данным космоснимков разных лет можно сделать вывод, что на исследуемой территории наблюдаются процессы активного разрушения бывшей животноводческой инфраструктуры. Из 8 построек на этом участке осталась одна функционирующая. Аналогичные комплексы были нами обнаружены также в поселке Карагач Беляевского района, селе Советское Первомайского района, селе Новосамарск Кувандыкского ГО и поселке Зауральный Оренбургского района [14].

Около трети исследуемых нами объектов были полностью разрушены. Нередко их можно различить только со спутниковых снимков, на месте они бывают неразличимы. Например, поселок Приуральский Оренбургского района, село Ибрагимово Кувандыкского городского округа или поселок Зауральный Оренбургского района заброшенные строения представляют собой очертания фундаментов, поросших растительностью.

Наряду с этим имеются вполне сохранные строения, такие, как в с. Каменноозерное Оренбургского района. Разрушения строений незначительны, стены и крыши целые. На некоторых космоснимках отчетливо видны очертания ограждений инфраструктуры, например, на северо-восточной окраине поселка Холодные Ключи Оренбургского района.

Количество заброшенных строений в заброшенных объектах неоднородно. Встречаются небольшие комплексы с парой построек, такие как в селе Казачья Губерля, хуторе Сучково Ущелье, хуторе Известковый

Гайского городского округа, поселке Уранбаш Октябрьского района, селе Сергиевка Первомайского района. Имеются также заброшенные объекты с большим количеством заброшенных строений, как, например, в поселке Светлый Сакмарского района, где обследовано 39 таких строений по всем агропромышленным комплексам.

Неиспользуемая площадь, находящаяся под заброшенными сельскохозяйственными объектами, значительно варьировала и находилась в пределах от 1,8 га в хуторе Сучково Ущелье Гайского городского округа до 50 га в поселке Карагач Беляевского района. В некоторых случаях площадь территории заброшенных ферм можно было сравнить с площадью самого поселка.

Невостребованная сельскохозяйственная инфраструктура детектируется по космоснимкам зарастанием их растительностью, в том числе кустарниковой и древесной. Такая картина характерна для многих заброшенных объектов, а именно: деревня Первомайск Кувандыкского ГО, поселок Холодные ключи, поселок Приуральский, село Каменноозерное Оренбургского района, село Татарская Каргала Сакмарского района, село Советское, село Сергиевка Первомайского района, село Каменногорское Северного района, село Кирсановка Тоцкого района. Анализ снимков этих объектов разных лет дает представление о скором темпе зарастания растительностью [14].

Заброшенные территории застраиваются жилым массивом – в 2012-2017 годах на территории поселка Зауральный наблюдается расширение селитебной застройки. Наложённые друг на друга данные космоснимки и топографические карты констатируют, что на месте остатков фундаментов ПТФ идет активная жилая застройка. Сходные данные получены по х. Новенькому Октябрьского района, где территории исчезающих остатков фундаментов ферм явились местами застройки жилыми домами.

Позитивной тенденцией использования территорий заброшенных объектов сельскохозяйственной инфраструктуры можно считать их реконструкцию и восстановление. В поселке Светлый Сакмарского района на базе ПТФ функционирует тепличное хозяйство.

Негативным последствием наличия невостребованных территорий заброшенных агропромышленных комплексов являются свалки твердых бытовых отходов, которые хорошо просматриваются на спутниковых снимках. Также нельзя не отметить риск возникновения пожаров на таких объектах. Свалки отходов отмечены в поселке Карагач Беляевского района, деревне Юлгулта Кувандыкского ГО, селе Комиссарово Октябрьского района, поселке Холодные ключи, поселке Зауральный, поселке Приуральский Оренбургского района, селе Соковка Северного района.

Ретроспективные данные о поголовье скота, дадут возможность более подробно разобраться в проблеме неиспользуемых территорий заброшенных агропромышленных комплексов. Исследование региональных

статистических сведений по численности поголовья продуктивных животных за 88 истекших лет представлены ниже.

Поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий на территории Оренбургской области ежегодно возрастало, начиная с 1934 года (539,6 тыс. голов) и достигло максимальных значений в период 1970-1990 годы – в пределах от 1638,0 (1970 год) до 1784,0 (1975 год) тыс. голов, увеличившись в среднем более чем в три раза (рис. 2А). В последующие годы статистические данные констатируют ежегодное сокращение поголовья крупного рогатого скота.

В период 1991-1999 годов поголовье крупного рогатого скота сократилось более чем в два раза. Мини-

мальное значение поголовья крупного рогатого скота нами отмечено в 2021 году и составило 526,1 тыс. голов. Сокращение поголовья КРС по области статистически зафиксировано на протяжении последних двух десятилетий. Полученные сведения отражают общую картину по состоянию поголовья КРС на территории РФ в целом [1].

Численность коров к 1978 году достигала максимальных значений – 620,5 тыс. голов, увеличившись, таким образом, более чем в 2,5 раза с 1934 года (рис. 2Б). В последующие четыре десятилетия поголовье коров продолжало сокращаться. На конец 2022 года насчитано 227,1 тыс. голов, что является исторически минимальным значением.



Рис. 2. Поголовье крупного рогатого скота (А) и коров (Б) в Оренбургской области, тысяч голов (1934-2022 годы)
[Fig. 2. Number of cattle (A) and cows (B) in the Orenburg Region, thousand heads (1934-2022)]

Вместе с сокращением поголовья коров надои молока ежегодно возрастали с 1996 года (1579 кг) и достигли максимума к 2021 году – 4088 кг, увеличившись более чем в 2,5 раза (рис.3). Полученные нами данные не противоречат сведениям [1, 6].

Поголовье свиней по области в хозяйствах всех категорий, возрастало с 1934 года от 85,3 тыс. голов вплоть до 620,4 тыс. голов к 1992 году, увеличившись, более чем в семь раз за 60 лет (рис. 4). К 2005 году поголовье составляло 233,6 тыс. голов и сократилось более чем в 2,5 раза. Отмечен небольшой прирост (0,925 %) на конец 2022 года к предыдущему году – на 2,6 тыс. голов.

Поголовье овец и коз возрастало ежегодно с 1934 (562,5 тыс. голов) до 1978 года (2588,0 тыс. голов) более чем в 4,6 раз (рис. 5). К 2005 году поголовье МРС сократилось почти в 10 раз, и было минимальным – 236,8 тыс. голов.

Средний годовой настриг шерсти с одной овцы в физическом весе также сокращался с 1995 года по 2021 год с 4,1 до 1,3 кг, что составляет всего около одной трети (рис. 6). Современное состояние овцеводства и козоводства по Оренбургской области находится в наибольшем упадке по данным численности поголовья и продуктивности, по отношению к иным сельскохозяйственным животным.

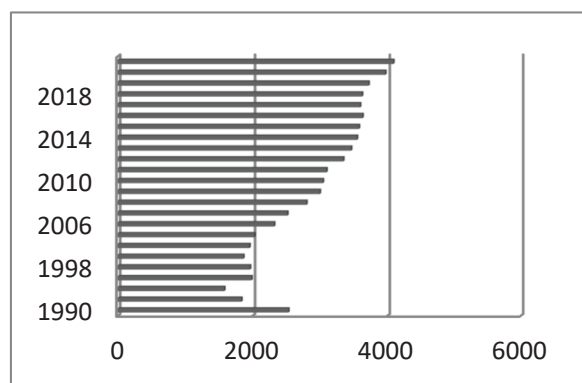


Рис. 3. Надои молока на одну корову, кг (1990-2021 годы)
[Fig. 3. Milk yield per cow, kg (1990-2021)]

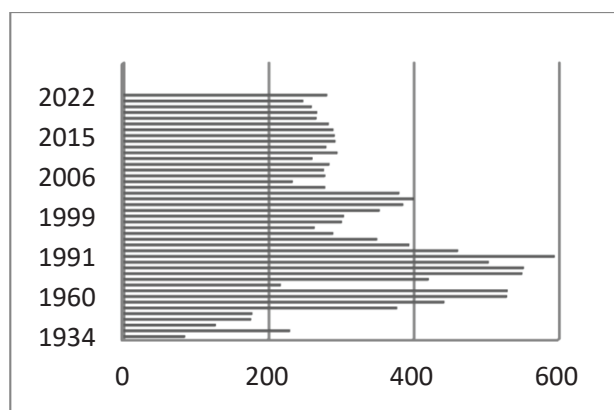


Рис. 4. поголовье свиней в Оренбургской области, тысяч голов (1934-2022 годы)
[Fig. 4. Number of pigs in the Orenburg Region, thousand heads (1934-2022)]

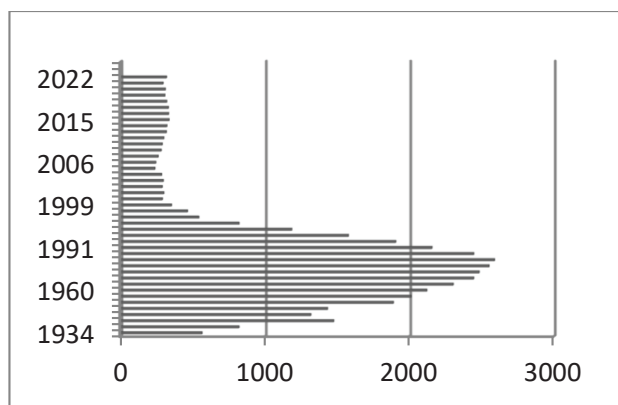


Рис. 5. поголовье овец и коз в Оренбургской области, тысяч голов (1934-2022 годы)
[Fig. 5. Number of sheep and goats in the Orenburg Region, thousand heads (1934-2022)]

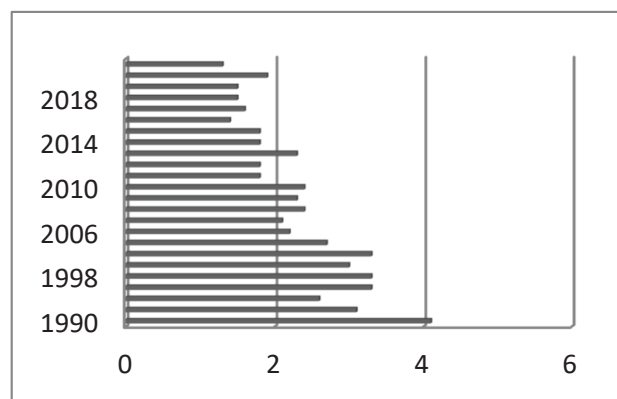


Рис. 6. Средний годовой настриг шерсти с одной овцы в физическом весе (1934-2022 годы)
[Fig. 6. Average annual wool shearing per sheep in physical weight (1934-2022)]

В 2000 году поголовье сельскохозяйственных птиц составляло 6864,5 тыс. голов. К 2010 году увеличилось на 1919,5 тыс. голов до 8784 тыс. голов (рис. 7). Далее поголовье птиц незначительно колебалось с сокращением в 2014 году (6907,3 тыс. голов), 2018 году (6543,6 тыс. голов), 2020 году (6902,3 тыс. голов) и возрастанием в 2017 году (7663,6 тыс. голов), 2019 году (7311,3 тыс. голов), 2021 году (7454,7 тыс. голов).

Средняя годовая яйценоскость кур-несушек возросла с 1995 года к 2021 году со 192 до 321 штуки яиц более чем на 67 % (рис. 8).

Динамика поголовья сельскохозяйственных животных и птиц рассмотрена нами в разрезе восьми десятилетий с 1940 по 2020 годы в таблице.

Наибольший рост поголовья животных в сельском хозяйстве Оренбургской области зафиксирован во временном периоде 1950-1960 годов. Наибольший относительный рост отмечен в свиноводстве и составил 300,3 %, увеличившись на 352,8 тыс. голов. Поголовье МРС возросло на 161 %, увеличившись, таким образом, на 802,9 тыс. голов. Относительный рост количества КРС (и коров, в том числе), был равен 150 % (153,6 %), аб-

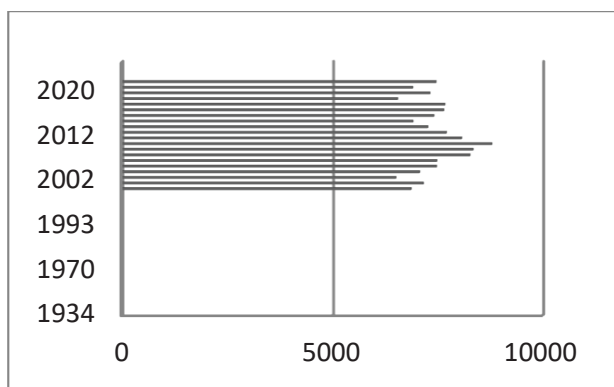


Рис. 7. Поголовье сельскохозяйственной птицы в Оренбургской области, тысяч голов (2000-2022 годы)
[Fig. 7. Livestock of farm poultry in the Orenburg Region, thousand heads (2000-2022)]

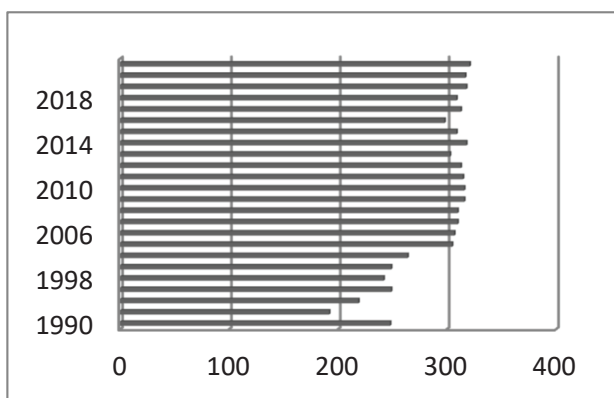


Рис. 8. Средняя годовая яйценоскость кур-несушек, шт. (1990-2022 годы)
[Fig. 8. Average annual egg production of laying hens, pcs. (1990-2022)]

Таблица

Динамика численности поголовья скота в Оренбургской области во всех категориях хозяйств, тыс. голов
[Table. Dynamics of livestock numbers in the Orenburg Region in all categories of farms, thousand heads]

Вид / View	1960 г. к 1950 г. / 1960 to 1950		2000 г. к 1980 г. / 2000 to 1980		2000 г. к 1991 г. / 2000 to 1991	
	%	+, -	%	+, -	%	+, -
КРС	150,0	+399,8	47,9	-878,6	46,1	-943,3
Коровы	153,6	+163	60,8	-238,5	61,3	-233,5
Свиньи	300,3	+352,8	66,0	-171,1	55,9	-261,7
МРС	161,0	+802,9	11,8	-2153,3	13,4	-1864,8

солютный рост, соответственно, составил 399,8 тыс. голов (163 тыс. голов).

Наиболее негативным для сельского хозяйства Оренбуржья по численности поголовья оказался период 1980-2000 годов. Показатели динамики сокращения поголовья среди продуктивных животных оказалась наиболее высокими за период 1943-2022 годы. Наибольшие потери по численности поголовья животных отмечены у КРС и МРС.

Таким образом, процессы, связанные с сокращением численности поголовья скота выражены на карте в виде большого количества заброшенных животновод-

ческих комплексов. На окраинах значительного числа поселений Оренбургской области можно встретить неиспользуемые территории с разрушенными строениями агропромышленных комплексов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Снижение численности поголовья продуктивных животных на территории Оренбургской области обусловило наличие значительных невостребованных территорий заброшенных комплексов сельского хозяйства.

К дальнейшим перспективам использования невостребованных территорий заброшенных агропромышленных комплексов можно отнести восстановление,

реконструкцию, повторное использование строений и застройку жилым массивом.

Негативные последствия невостребованных земель заброшенных животноводческих комплексов – появление несанкционированных мест свалок бытовых отходов и риски возникновения пожаров.

Для формирования полной картины проблемы заброшенных агропромышленных комплексов требуется их инвентаризация и составление реестра в разрезе муниципальных образований региона. Качественная и количественная характеристика этих объектов позволит в дальнейшем изучить пути развития и перспективы использования невостребованных территорий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Динамика численности и продуктивности молочного и молочно-мясного скота в Российской Федерации / Е.А. Матвеева, Е.Е. Тяпугин, Л.П. Боголюбова и др. // *Молочное и мясное скотоводство*, 2020, № 8, с. 3-6.
2. Жамбаулов Д.С., Якушев А.В. География животноводства Оренбургской области // *Академическая публицистика*, 2018, № 1, с. 177-180.
3. Медведев А.А. Постсоветская трансформация животноводства в Центральной России по данным статистики, космическим снимкам и наблюдениям авторов / А.А. Медведев, Т.Г. Нефедова // *Известия Российской академии наук. Серия географическая*, 2021, т. 85, № 2, с. 176-194.
4. Мелешкин Д.С. К вопросу рационального использования земельных ресурсов геосистемы Среднего Поуралья // *Заметки ученого*, 2017, № 6 (22), с. 51-54.
5. Приступа В.Н., Торосян Д.С. Динамика развития животноводства в Российской Федерации и Ростовской области // *Вестник Донского государственного аграрного университета*, 2019, № 3-1 (33), с. 45-52.
6. *Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий* / Е.В. Бодрова, А.Н. Бугара, В.В. Калинов и др. Новосибирск: ООО «Центр развития научного сотрудничества», 2015. 170 с.
7. Региональные статистические данные по численности поголовья скота и продуктивности. – URL: <http://orensteppe.org/article/regionalnye-statisticheskie-dannye-po-chislennosti-pogolovya-skota-i-produktivnosti> (дата обращения: 20.11.2023). – Текст: электронный.
8. *Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Статистический сборник*. Москва: Росстат, 2020, 1242 с.
9. *Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2021: Статистический сборник*. Москва: Росстат, 2021. 766 с.
10. *Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации. 2022: Статистический сборник*. Москва: Росстат, 2022. 853 с.
11. Семенов Е.А., Арсланов Э.Н. География сельского хозяйства в Оренбургской области // *Сборник статей V Международной научно-практической конференции «Научные исследования 2023»*, 2023, с. 61-63.
12. Состояние и перспективы развития молочного скотоводства в Российской Федерации / И.М. Дунин, Р.К. Мещеров, С.Е. Тяпугин и др. // *Зоотехния*, 2020, № 2, с. 2-5.
13. Староосвоенные районы Европейской России и Урала / Нефедова Т.Г., Старикова А.В., Трейвиш А.И., Шелудков А.В. Свидетельство о регистрации базы данных 2021621439, 01.07.2021. Заявка № 2021621302 от 23.06.2021. С.111-118.
14. *Статистические ежегодники Оренбургской области*. – URL: <https://56.rosstat.gov.ru/search?q=%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5+%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8> (дата обращения: 20.11.2023). – Текст: электронный.
15. Ханбабаев Т.Г. Эффективное сельское хозяйство – основа рационального природопользования / Т.Г. Ханбабаев, Д.Г. Догеев, М.Г. Ханбабаев // *II международная научно-практическая интернет-конференция «Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования»*, 2017, с. 1778-1780.
16. *Характеристика заброшенных сельскохозяйственных объектов Оренбургской области*. – URL: <http://orensteppe.org/article/territorii-zabroshennyh-selskohozyaystvennyh-obektov-orenburgskoy-oblasti> (дата обращения: 20.11.2023). – Текст: электронный.
17. Чибилёв А.А., Павлейчик В.М., Чибилёв А.А. (мл.). *Природное наследие Оренбургской области: особо охраняемые природные территории*. Оренбург: УрО РАН, Печатный дом «Димур», 2009. 328 с.
18. Чибилев А.А. м. Земельные ресурсы Оренбургской области как стратегические ресурсы устойчивого развития региона // *Стратегия устойчивого развития регионов России*, 2016, № 31, с. 62-67.
19. Чибилев А.А. К вопросу о рациональном использовании земельных ресурсов Оренбургской области // *Сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству»*, 2018, с. 124-127.

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию: 22.11.2023

Принята к публикации: 02.12.2024

Abandoned Areas of Agricultural Complexes in the Orenburg Region as a Consequence of Long-Term Reduction in Livestock Numbers

E. N. Kuzmina , I. S. Sviridov

*Institute of Steppe, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Russian Federation
(460000, Orenburg, Pionerskaya str., 11)*

Abstract. The purpose is to study the abandoned areas of agro-industrial complexes and analyse the reduction in the number of productive animals in the Orenburg Region.

Materials and methods. For the year 2022, 42 abandoned agricultural complexes located in 37 rural settlements were studied. The data of regional statistics on the number of farm animals and birds and their productivity for the period 1934-2022 have been studied.

Results and discussion. It was revealed that most of the abandoned agricultural infrastructure facilities occupy flat plots with an average area of 18 ha and are located near settlements, road network, power lines and watercourses. The lack of use of agricultural infrastructure is detected on satellite images by their overgrowth with vegetation. The overall dynamics of the number of productive animals in the last two decades remains negative.

Conclusions. The reduction in the number of farm animals in the Orenburg Region has resulted in the unclaimed use of significant areas. The study of abandoned sites will allow to find optimal ways of development and prospects of utilisation of unclaimed territories of the Orenburg Region in the future.

Key words: Orenburg region, livestock, abandoned agricultural facilities, productive animals.

Funding: The study was carried out on the topic of the State assignment of the Steppe Institute AAAA-A21-121011190016-1 «Problems of environmental management of steppe nature in the context of modern challenges: optimization of the interaction of natural and socio-economic systems».

For citation: Kuzmina E. N., Sviridov I. S. Abandoned Areas of Agricultural Complexes in the Orenburg Region as a Consequence of Long-Term Reduction in Livestock Numbers. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geografia. Geoekologia*, 2024, no. 4, p. 51-59 (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2024/4/51-59>

REFERENCES

1. Dinamika chislennosti i produktivnosti molochnogo i molочно-mясного скота в Российской Федерации [Dynamics of the number and productivity of dairy and dairy cattle in the Russian Federation] / E. A. Matveeva, E. E. Tjapugin, L. P. Bogoljubova i dr. *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo*, 2020, no. 8, pp. 3-6. (In Russ.)
2. Zhambaulov D. S., Jakushev A. V. Geografija zhivotnovodstva Orenburgskoj oblasti [Geography of animal husbandry in the Orenburg region]. *Akademicheskaja publicistika*, 2018, no. 1, pp. 177-180. (In Russ.)
3. Medvedev A. A. Postsovetskaja transformacija zhivotnovodstva v Central'noj Rossii po dannym statistiki, kosmicheskim snimkam i nabljudenijam avtorov [Post-Soviet transformation of animal husbandry in Central Russia according to statistics, satellite images and observations of the authors] / A. A. Medvedev, T. G. Nefedova. *Izvestija Rossijskoj akademii nauk. Seriya geograficheskaja*, 2021, vol. 85, no. 2, pp. 176-194. (In Russ.)
4. Meleshkin D. S. K voprosu racional'nogo ispol'zovanija zemel'nyh resursov geosistemy Srednego Pural'ja [On the issue of rational use of land resources of the geosystem of the Middle Urals]. *Zametki uchenogo*, 2017, no. 6 (22), pp. 51-54. (In Russ.)
5. Pristupa V. N., Torosjan D. S. Dinamika razvitija zhivotnovodstva v Rossijskoj Federacii i Rostovskoj oblasti [Dynamics of animal husbandry development in the Russian Federation and the Rostov region]. *Vestnik Donskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2019, no. 3-1 (33), pp. 45-52. (In Russ.)
6. *Problemy i perspektivy razvitija APK i sel'skih territorij* [Problems and prospects for the development of agriculture and rural areas] / E. V. Bodrova, A. N. Bugara, V. V. Kalinov i dr. Novosibirsk: OOO «Centr razvitija nauchnogo sotrudnichestva», 2015. 170 p. (In Russ.)
7. Regional statistics on livestock numbers and productivity. – URL: <http://orensteppe.org/article/regionalnye-statisticheskie-dannye-po-chislennosti-pogolovya-skota-i-produktivnosti> (accessed 20.11.2023). – Text: electronic. (In Russ.)
8. *Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli. 2020: Statisticheskij sbornik* [Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2020: Statistical Collection]. Moscow: Rosstat, 2020, 1242 p. (In Russ.)
9. *Regiony Rossii. Osnovnye harakteristiki sub'ektov Rossijskoj Federacii. 2021: Statisticheskij sbornik* [Regions of Russia. The main characteristics of the subjects of the Russian Federation. 2021: Statistical Collection]. Moscow: Rosstat, 2021. 766 p. (In Russ.)
10. *Regiony Rossii. Osnovnye harakteristiki sub'ektov Rossijskoj Federacii. 2022: Statisticheskij sbornik* [Regions of Russia. The main characteristics of the subjects of the Russian Federation. 2022: Statistical Collection]. Moscow: Rosstat, 2022. 853 p. (In Russ.)
11. Semenov E. A., Arslanov Je. N. Geografija sel'skogo hozjajstva v Orenburgskoj oblasti [Geography of agriculture in the Orenburg region]. *Sbornik statej V Mezhdunarodnoj nauch-*



no-prakticheskoy konferencii «Nauchnye issledovaniya 2023», 2023, pp. 61-63. (In Russ.)

12. Sostojanie i perspektivy razvitiya molochnogo skotovodstva v Rossijskoj Federacii [The state and prospects of dairy cattle breeding in the Russian Federation] / I. M. Dunin, R. K. Meshherov, S. E. Tjapugin i dr. *Zootehnika*, 2020, no. 2, pp. 2-5. (In Russ.)

13. *Staroosvoennye rajony Evropejskoj Rossii i Urala* [Old-developed areas of European Russia and the Urals] / Nefedova T. G., Starikova A. V., Trejvish A. I., Sheludkov A. V. Svidetel'stvo o registracii bazy dannyh 2021621439, 01.07.2021. Zajavka № 2021621302 ot 23.06.2021. S.111-118.

14. Statistical yearbooks of the Orenburg region. – URL: <https://56.rosstat.gov.ru/search?q=%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5+%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8> (accessed 20.11.2023). – Text: electronic. (In Russ.)

15. Hanbabaev T. G. Jeffektivnoe sel'skoe hozjajstvo – osnova racional'nogo prirodopol'zovanija [Efficient agriculture is the basis of rational environmental management] / T. G. Hanbabaev, D. G. Dogeev, M. G. Hanbabaev. *II mezhdunarodnaja nauchno-prakticheskaja internet-konferencija «Sovremennoe jekologicheskoe sostojanie prirodnoj sredy i nauchno-prakticheskie aspekty racional'nogo prirodopol'zovanija»*, 2017, pp. 1778-1780. (In Russ.)

16. Characteristics of abandoned agricultural facilities in the Orenburg region. – URL: <http://orensteppe.org/article/territorii-zabroshennyh-selskohozyaystvennyh-obektov-orenburgskoy-oblasti> (accessed 20.11.2023). – Text: electronic. (In Russ.)

17. Chibil'ov A. A., Pavlejkik V. M., Chibil'ov A. A. (ml.). *Prirodnoe nasledie Orenburgskoj oblasti: osobo ohranjaemye prirodnye territorii* [Natural heritage of the Orenburg region: specially protected natural areas]. Orenburg: UrO RAN, Pechatnyj dom «Dimur», 2009. 328 p. (In Russ.)

18. Chibilev A. A. m. Zemel'nye resursy Orenburgskoj oblasti kak strategicheskie resursy ustojchivogo razvitiya regiona [Land resources of the Orenburg region as strategic resources for sustainable development of the region]. *Strategija ustojchivogo razvitiya regionov Rossii*, 2016, no. 31, pp. 62-67. (In Russ.)

19. Chibilev A. A. K voprosu o racional'nom ispol'zovanii zemel'nyh resursov Orenburgskoj oblasti [On the issue of rational use of land resources of the Orenburg region]. *Sbornik materialov XIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Agrarnaja nauka – sel'skomu hozjajstvu»*, 2018, pp. 124-127. (In Russ.)

Conflict of interests: The authors declare no information of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received: 22.11.2023

Accepted: 02.12.2024

Кузьмина Елена Николаевна

Научный сотрудник отдела социально-экономической географии Института степи ОФИЦ УрО РАН, г. Оренбург, Российская Федерация, ORCID: 0000-0003-3928-8382, e-mail: 2001_vet@mail.ru

Свиридов Иван Сергеевич

Инженер отдела социально-экономической географии Института степи ОФИЦ УрО РАН, г. Оренбург, Российская Федерация, ORCID: 0009-0002-7618-7265, e-mail: sviridovivanorenstep@mail.ru

Elena N. Kuzmina

Researcher at the Department of Socio-Economic Geography of the Institute of Steppe of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russian Federation, ORCID: 0000-0003-3928-8382, e-mail: 2001_vet@mail.ru

Ivan S. Sviridov

Engineer at the Department of Socio-Economic Geography of the Institute of Steppe of the Institute of Steppe of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russian Federation, ORCID: 0009-0002-7618-7265, e-mail: sviridovivanorenstep@mail.ru