СТАТЬИ

УДК 911.5/9

ИЗ ИСТОРИИ ОСВОЕНИЯ ЮГА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В ПЕРИОД С СЕРЕДИНЫ 30-Х ГОДОВ ХХ ДО НАЧАЛА ХХІ СТОЛЕТИЯ: НА ПРИМЕРЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Азарова Л.В.

ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», Омск, e-mail: milazar55@yandex.ru

Статья посвящена анализу изменения степени сельскохозяйственного освоения территории юга Западной Сибири, на примере сельскохозяйственных зон Омской области. Впервые проведена географическая систематизация муниципальных районов по количественному критерию, уровню сельскохозяйственной освоенности территории. Количественный показатель отражает не абсолютные величины уровня сельскохозяйственной освоенности территории, а относительные выражения. Используемая количественная градация территорий муниципальных районов позволяет определить группы (классы) муниципальных районов по степени сельскохозяйственного освоения территорий в исследуемый период времени, с середины 30-х годов XX столетия до конца первого десятилетия нынешнего столетия. Изменение количественных признаков в сельскохозяйственных зонах области привело к изменению качественных различий территорий. На основе анализа статистических данных, проведенных автором расчетов, служебных и фактических материалов установлены причины изменения показателя уровня сельскохозяйственной освоенности территорий, изменения структуры сельскохозяйственных земель в сельскохозяйственных зонах региона. Установлены факторы и условия развития сибирского земледелия, определены причины изменения качественных признаков территорий муниципальных районов. Группировка муниципальных районов по совокупности количественных признаков позволила выявить качественные изменения, наблюдаемые во всех сельскохозяйственных зонах Омской области. Несмотря на то что Омская область относится к зоне рискованного земледелия, результаты сельского хозяйства свидетельствуют о положительных тенденциях в развитии отраслей сельскохозяйственного производства области. Омская область имеет высокую обеспеченность сельскохозяйственными угодьями и пашни на душу населения, что превышает общероссийские показатели и показатели субъектов западносибирского региона. Результаты исследования позволили определить направления дальнейшего развития сельскохозяйственного производства не только в отдельности в каждом муниципальном районе области, но и в целом сельского хозяйства региона.

Ключевые слова: Омская область, Западная Сибирь, муниципальные районы, сельскохозяйственная зона, уровень сельскохозяйственной освоенности и степень сельскохозяйственного освоения территории, качественная и количественная оценка земель

FROM THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF THE SOUTH OF WESTERN SIBERIA IN THE MID-30S TO THE BEGINNING OF THE XXI CENTURIES: ON THE EXAMPLE OF THE OMSK REGION

Azarova L.V.

Omsk State Pedagogical University, Omsk, e-mail: milazar55@yandex.ru

The article is devoted to the analysis of changes in the degree of agricultural development of the territory of the south of Western Siberia, on the example of agricultural zones of the Omsk region. For the first time, the geographical systematization of municipal districts was carried out according to the quantitative criterion, the level of agricultural development of the territory. The quantitative indicator does not reflect the absolute values of the level of agricultural development of the territory, but relative expressions. The quantitative gradation of territories of municipal districts used makes it possible to determine groups (classes) of municipal districts according to the degree of agricultural development of territories in the studied period of time, from the mid-30s of the XX century to the end of the first decade of this century. The change in quantitative characteristics in the agricultural zones of the region led to a change in the qualitative differences of the territories. Based on the analysis of statistical data carried out by the author of calculations, official and factual materials, the reasons for the change in the indicator of the level of agricultural development of territories, changes in the structure of agricultural land in agricultural zones of the region are established. The factors and conditions of the development of Siberian agriculture are established, the reasons for the change in the qualitative characteristics of the territories of municipal districts are determined. Grouping of municipal districts according to the totality of quantitative characteristics allowed us to identify qualitative changes observed in all agricultural zones of the Omsk region. Despite the fact that the Omsk region belongs to the zone of risky farming, the results of agriculture indicate positive trends in the development of agricultural production sectors of the region. Omsk region has a high availability of agricultural land and arable land per capita, which exceeds the all-Russian indicators and indicators of the subjects of the West Siberian region. The results of the study made it possible to determine the directions of further development of agricultural production not only individually in each municipal district of the region, but also in the whole agriculture of the region.

Keywords: Omsk region, Western Siberia, municipal districts, agricultural zone, level of agricultural development and degree of agricultural development of the territory, qualitative and quantitative assessment of land

Освоение территории юга Западной Сибири (степной и лесостепной зон) осуществлялось на протяжении XX столетия. Западная Сибирь (в рамках Российской Федерации) обладала в конце 90-х годов прошлого столетия одним из крупнейших в стране сельскохозяйственных потенциалов. В ранее опубликованных материалах автор отмечал, что среди субъектов Сибирского федерального округа по производству сельского хозяйства Омская область к концу 90-х годов была на 2-м месте, в ней было сосредоточено 17,4% (2009) посевных площадей от общей площади посевных площадей всех сельскохозяйственных культур Российской Федерации. Доля Омского региона во всей посевной площади Российской Федерации составляла 3,7% (2010). При этом доля населения Западной Сибири от общей численности населения России составляла 10,3% (2010) [1]. На рубеже двух столетий Омская область входит в первую десятку субъектов России по производству некоторых видов сельскохозяйственной продукции – растениеводства и животноводства, а среди субъектов Сибири традиционно занимает 4-5 места. По производству продуктов питания на душу населения занимает среди субъектов Сибири традиционно 1-4 места. Относительно высокие показатели обусловлены постепенным увеличением сельскохозяйственных угодий в ХХ столетии в результате увеличения пахотных земель, позднее за счет улучшения их качества [2, с. 23-24].

Целью исследования является анализ проведенных авторских расчетов показателя уровня сельскохозяйственной освоенности территории (СХОТ), на базе статистических данных, фактов и событий, служебных и фактических материалов произвести систематизацию муниципальных районов в пределах сельскохозяйственных зон Омской области по степени сельскохозяйственной освоенности исследуемых территорий и проследить изменение этого показателя в период с 1935 по 2010 г.

Методы и материалы исследования

Объектом исследования являются земельные ресурсы, а именно, сельскохозяйственные угодья Омской области, расположенные в четырёх сельскохозяйственных зонах Омского региона. Используя метод статистического анализа и сравнительногеографический метод, методологические подходы к географической систематизации территорий, автор первоначально выявляет

основные перемены, которые произошли в структуре земельного фонда и сельском хозяйстве на юге Западной Сибири, в том числе и Омской области, на протяжении XX столетия. Перемены, связанные с процессом сельскохозяйственной освоенности территории юга Западной Сибири в первой четверти XX столетия, а также изменения, происходившие в сельском хозяйстве, обусловлены были изменением общественного строя (1917), Гражданской войной (1918-1920), разрушительными процессами в годы Великой Отечественной войны (1941-1945), радикальными изменениями аграрных порядков в периоды Столыпинской реформы (1906-1912) и социалистическими преобразованиями в 1917-1918 гг., коллективизацией (1929-1932) и освоением целинных земель (50-60-е гг. XX в.). а также аграрными реформами 1990-х годов, которые привели к новым отношениям собственности [1; 3, с. 5]. Так, в 1914 году посевная площадь занимала только 3% обширной степной территории Западной Сибири [4, с. 17].

Восстановление послевоенного сельского хозяйства, улучшение продовольственного положения происходило за счет укрепления материально-технической базы отрасли и за счет улучшения дисциплины. Были построены или перепрофилированы машиностроительные предприятия по производству сельскохозяйственной техники (тракторов, комбайнов, сеялок) и оборудования. Одновременно была ужесточена дисциплина труда в колхозах и совхозах, усилено налоговое бремя крестьянства, усилена ответственность за сохранность государственной собственности, увеличено рабочее время на общественных работах (73% от продолжительности рабочего времени), а также уменьшилась оплата труда в денежном выражении, что составило 19,8% от собственных денежных доходов. Созданные тяжелые условия труда, отсутствие материальной заинтересованности отразились на степени освоенности территории юга Западной Сибири в отдельности, и страны в целом. Но посевная площадь под сельскохозяйственными культурами, в т. ч. зерновыми, к 1950 году не достигла довоенного уровня. В Омской области за 1951-1952 гг. посевная площадь по отношению к 1950 году расширена была только на 13% [1].

Благодаря принятому решению на февральско-мартовском (1954) Пленуме ЦК о быстром увеличении производства зерна в течение ближайших трех лет за счет ос-

воения целинных и залежных земель повысился уровень сельскохозяйственной освоенности районов Казахстана, Сибири, Урала и Поволжья. Только за первые два года в России было освоено 35,9 млн га земель, что привело к увеличению стоимости валовой продукции, увеличению сбора зерна. Но одновременно в районах сплошной распашки была разрушена веками складывавшаяся структура землепользования, усилилась эрозия почв, только за период с 1954 по 1959 г. в европейской части страны выпало из сельскохозяйственного оборота более 13 млн га земель. Согласно данным областного управления сельского хозяйства об итогах освоения целинных и залежных земель Омской области было поднято более 500 тыс. гектаров целинной земли, а валовое производство зерна в колхозах и совхозах области только в 1956 году составило уже 193 млн пудов и по объему превысило уровень, намеченный по перспективным планам на 1960 г. [1].

В последующие годы исследования проводились по оценки качественной и количественной характеристик степных и лесостепных сельскохозяйственных зон в пределах России, в том числе юга Западной Сибири. Качественная оценка всего комплекса природно-географических условий возможна через показатель биологической продуктивности земель (БКП). Такая оценка была осуществлена первоначально Д.И. Шашко (1967), а позднее сотрудниками СОПСа (Совет по размещению производительных сил), и выражением её стало определение биологической продуктивности территории (Б.) стран СЭВ (Совет экономической взаимопомощи). Автор этой статьи, используя предложенную сотрудниками СОПСа методику расчетов, в конце 80-х - начале 90-х годов провел систематизацию стран – членов СЭВ по уровню биологической продуктивности территории и определил предполагаемый дифференцированный уровень БКП (относительная величина биологического потенциала или биологическая продуктивность земель) в пределах территории СССР [1].

В работе ученых Всесоюзной ордена Ленина Академии сельскохозяйственных наук, Главного управления землепользования и землеустройства Министерства сельского хозяйства СССР, Почвенного института имени В.В. Докучаева и Государственного научно-исследовательского института земельных ресурсов «Природно-сельскохозяйственное районирование земельного

фонда СССР» (1975) выделяется Западно-Сибирская провинция в лесостепной зоне в умеренно-сельскохозяйственном поясе умеренного черноземно-степного подпояса, где площадь умеренного черноземностепного подпояса в пределах Омской области составляла 15,7% (1970) территории СССР. В 1978-1980 гг. была проведена оценка земли хозяйств Омской области, одного из субъектов юга Западной Сибири, группой специалистов Западно-Сибирского государственного института по землеустройству «ЗАПСИБГИПРОЗЕМ» омского филиала. Результатом этих земельнооценочных работ стал справочный материал, вошедший в издание: «Оценка земли колхозов и совхозов Омской области» [5].

Автор данной статьи на протяжении последних двух десятилетий проводил анализ изменения сельскохозяйственного освоения степных и лесостепных ландшафтов Омской области. Процесс изменения сельскохозяйственного освоения в постперестроечный период привёл не только к сокращению показателя - уровня сельскохозяйственной освоенности территории, но и к качественным изменениям земельных ресурсов изучаемого региона. После распада СССР и установления рыночных отношений в Российской Федерации за период с 1990 по 2009 г. площадь сельскохозяйственных угодий, занятых под всеми сельскохозяйственными культурами, уменьшилась на 35%, как видно из данных таблицы 1.

В последнее десятилетие многими авторами проводился анализ изменения площади сельскохозяйственных угодий в других субъектах Российской Федерации. Эти исследования в основном охватывали постперестроечный период. Но в работах либо отражается анализ изменения структуры сельскохозяйственных угодий Омской области в абсолютных показателях [6, с. 14], либо показана динамика земельных угодий непродолжительного периода [7, с. 27], даётся оценка земельной ресурсообеспеченности субъектов РФ с позиций развития сельскохозяйственного производства [8; 9]. В пределах Омской области часть работ посвящена или землепользованию, или изменению структуры плодородия земель в пределах муниципальных районов [10; 11]. Нет ни одной работы за период последних двух десятилетий, которая бы исследовала вопросы изменения степени сельскохозяйственного освоения территории Омской области.

 Таблица 1

 Степень сельскохозяйственного освоения территории Омской области, в %

Степень СХОТ	1935	1960	1970	1980	1997	2000	2005
Самый высокий показатель – более 85%					47,7		
Высокий – 85-70%							
Средний – 70-55%		67.2	67,5	67,8			
Пониженный – 55–40%					47,7	47.6	47,6
Низкий – менее 40%	11,7						

Примечание. Показатель сельскохозяйственной освоенности территории рассчитывается как доля сельскохозяйственных угодий от общей площади земельных угодий исследуемой территории. Он отражает степень сельскохозяйственного освоения территории.

Результаты исследования и их обсуждение

На основе проведенных автором расчетов и анализа полученных статистических данных была проведена систематизация по показателю – уровню сельскохозяйственной освоенности территории, в отдельности муниципальных районов сельскохозяйственных зон, и в целом территории Омской области. В результате этого автором было выделено пять групп по степени сельскохозяйственного освоения территории (СХОТ):

- 1. Самый высокий показатель более 85%.
 - 2. Высокий 85-70%.
 - 3. Средний 70-55%.
 - 4. Пониженный 55–40%.
 - Низкий менее 40%.

Исходя из расчетов автора по итогам переписи 1935 года [12, с. 189], уровень сельскохозяйственной освоенности территории Омской области составляет 11,7%, что определяет низкую степень освоения территории. Как видно из анализа данных таблицы 1, наблюдается повышение уровня сельскохозяйственной освоенности территории области до конца 90-х годов, но в первое десятилетие постперестроечного периода происходит процесс сокращения сельскохозяйственных земель Омской области. Автор считает, что важным показателем при оценке размещения отраслей сельскохозяйственного производства становится уровень сельскохозяйственной освоенности территории. Несмотря на это, Омская область один из значимых субъектов юга Западной Сибири по уровню сельскохозяйственной освоенности территории и обладает наибольшим уровнем обеспеченности сельскохозяйственными (более 3 га) и пахотными угодьями (более 2 га) на душу населения среди всех экономических районов Российской Федерации и Западно-Сибирского экономического района [2, с. 24].

Опираясь на данный авторский подход к географической систематизации, автор столкнулся с отсутствием статистического материала в официальных статистических сборниках по муниципальным районам за период с 40-х до 90-х гг., а именно, отсутствуют данные по земельному фонду. Анализ исторических и экономических факторов, природно-климатических условий, СХОТ, степных и лесостепных ландшафтов показал их влияние на качественные и количественные изменения и структуру земельных угодий Омской области и муниципальных районов. Естественной основой сельскохозяйственного производства являются не только качественное состояние земельного фонда, но и его количественное состояние.

Исходя из данных видно, что уровень сельскохозяйственной освоенности территорий сельскохозяйственных зон Омского региона различен: наивысшая освоенность территории характерна для степной сельскохозяйственной зоны, самый высокий в южных районах (от 70 до 95% и более) по сравнению с районами Севера (от 19 до 45%). Между районами степной сельскохозяйственной зоны существует большое различие в пределах сельскохозяйственной освоенности территории. Наибольший уровень освоенности территории характерен для Одесского района и равен 96%, а в Оконешниковском – до 80%. Высокий показатель сельскохозяйственной освоенности территории в Одесском, Русско-Полянском, Павлоградском и Нововаршавском районах обусловлен не только высокой долей в них пашни, но и долей земель, занятых под сенокосами, пастбищами, лесными массивами и пр. земельными угодьями [1].

 Таблица 2

 Систематизация муниципальных районов лесостепной сельскохозяйственной зоны

 Омской области по степени освоения территории [2, с. 26]

Степень освоения	Год				
территории, в %, уровень сельскохозяйственной освоенности	1935	2010			
Самый высокий (более 85%)		Азовский – 85,1			
Высокий (85-70%)		Горьковский 72,0 Исилькульский – 78,2 Калачинский – 79,5 Кормиловский – 81,1 Любинский -71,1 Марьяновский – 79,7 Москаленский – 75,8 Нижнеомский – 70,3 Омский – 73,5			
Средний (70-55%)	Азовский – 66,4 Марьяновский – 60,4 Калачинский – 55,2	Большереченский – 59,6 Называевский – 60,1 Саргатский – 63,6			
Пониженный (55–40%)	Омский – 51,7 Кормиловский – 49,1 Исилькульский – 48,1 Любинский – 45,0	Колосовский – 42,9 Тюкалинский – 53,7			
Низкий (менее 40%)	Большереченский — 19,5 Горьковский — 36,1 Москаленский — 18,7 Колосовский — 10,8 Крутинский — 18,2 Муромцевский 13,9 Называевский — 20,6 Саргатский — 25,2 Тюкалинский — 21,1	Крутинский — 38,1 Муромцевский — 39,2			

Позднее автор, используя этот методический подход к систематизации территорий, провел систематизацию муниципальных районов остальных сельскохозяйственных зон, в т. ч. выявил изменение уровня сельскохозяйственной освоенности муниципальных районов и в лесостепной зоне.

Из данных таблицы 2 видно, что за исследуемый период значительная часть муниципальных районов лесостепной сельскохозяйственной зоны обладает высокой степью сельскохозяйственного освоения территории по сравнению с 1930-ми годами. Обусловлено это не только расширением сельскохозяйственных угодий за счёт увеличения пашни, но и расширением площади пастбищ и лугов. В 30-е годы XX столетия большая часть районов обладала пониженной и низкой степенью сельскохозяйственного освоения территории. Как было отмечено выше, это обусловлено историческими, экономическими событиями, происходящими в стране. Из анализа данных следует, что большая часть муниципальных районов лесостепной сельскохозяйственной зоны за исследуемый исторический период из группы низкого и пониженного уровней сельскохозяйственного освоения территории переместилась в группы с самым высоким и высоким уровнем. Степень освоения территории увеличилась. Но этот процесс совершенно по-другому выглядит в 10-х годах текущего столетия и в лесной сельскохозяйственной зоне, но это уже другое исследование, период прошедшего десятилетия.

Заключение

Проведенная автором географическая систематизация муниципальных районов Омской области в исторический период 30-90-х гг. ХХ в. и первого десятилетия текущего столетия позволила определить изменение степени освоения территорий сельскохозяйственных зон. В исследуемый период наблюдался процесс то увеличения, то уменьшения сельскохозяйственных угодий в муниципальных районах степной и лесостепной сельскохозяйственных зон. Уровень сельскохозяйственной освоенности территории муниципальных районов

изменялся. Наиболее высокая степень сельскохозяйственного освоения отмечается в степной и южной сельскохозяйственных зонах региона. Степень сельскохозяйственного освоения данных территорий - самая высокая и высокая. Процесс освоенности Омской области продолжается, расширяются исследования данного явления. Степень сельскохозяйственного освоения территории региона в целом, и в отдельности его изменение в пределах муниципальных районов, требует особого внимания из-за произошедших изменений в постперестроечный период. Все эти процессы обуславливают тенденции в развитии сельскохозяйственного производства и отдельных её отраслей. Качественные и количественные условия земельных ресурсов оказывают прямое воздействие на географические различия сельскохозяйственного производства, в т. ч. на структуру посевных площадей и отраслевую структуру сельскохозяйственного производства. Это отражено в более поздних исследованиях автора, в которых показана типология районов по уровню развития сельского хозяйства.

Список литературы / Reference

1. Азарова Л.В. Из истории освоения юга Западной Сибири во второй половине XX столетия // Степи Северной Евразии. Материалы VI международного симпозиума и VIII международной школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов» / Под научной редакцией члена-кор. РАН А.А. Чибилёва. Оренбург: ИПК «Газпромпечать» ООО «Оренбургтазпромсервис», 2012. С. 38-40.

Azarova L.V. From the history of the development of the South of Western Siberia in the second half of the twentiethcentury // Steppes of Northern Eurasia. Materials of the VI International Symposium and the VIII International school-semina "Geoecological problems of steppe regions" / Under the scientific editorship of a member-cor. RAS A.A. Chibileva. Orenburg: IPK "Gazprompechat" LLC "Orenburggazpromservice", 2012. P. 38-40. (in Russian).

2. Азарова Л.В. Основные тенденции социальноэкономического развития районов северной лесостепной зоны // Новейшая история социально-экономического развития районов Омской области. Северная лесостепь. Монография / Л.В. Азарова (и др.); редакционный коллектив: Л.В. Азарова, А.Г. Бекбаева, И.А. Костюк, С.В. Новиков, Р.А. Риянова / Под об. Ред. С.В. Новикова. Омск: ИПК Макшеевой Е.А., 2012. С. 14-38.

Azarova L.V. Main trends of socio-economic development of districts The northern foreststeppe zone // The recent history of socio-economic development of the districts of the Omsk region. Northern forest-steppe. Monograph / L.V. Azarova (et al.); editorial staff: L.V. Azarova, A.G. Bekbaeva, I.A. Kostyuk, S.V. Novikov, R.A. Riyanova / Edited by S.V. Novikov. Omsk: IPK Maksheeva E.A., 2012. P. 14-38. (in Russian).

3. Азарова Л.В. Историко-географические факторы развития российской империи и освоения Омского Прииртышья на рубеже тысячелетий // Первая российская революция и буржуазно-демократический этап развития Российской империи. 1900-1917 гг. Материалы Международной научной конференции. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2005. С. 3-9.

Azarova L.V. Historical and geographical factors of the development of the Russian Empire and development of the

Omsk Irtysh region at the turn of the millennium // The First Russian Revolution and the bourgeois-democratic stage of the development of the Russian Empire. 1900-1917. Materials of the International Scientific Conference. Omsk: Publishing House of OmSPU, 2005. P. 3-9. (in Russian).

4. Об освоении целинных и залежных земель в Омской области // Освоение целинных и залежных земель в Омской области: история и современность. Стат. сб. Омск: Омскстат. 2014. С. 21-37

On the development of virgin and fallow lands in the Omsk region // Development of virgin and fallow lands in the Omsk region: history and modernity. Stat. sat. Omsk: Omskstat. 2014. P. 21-37. (in Russian).

5. Оценка земли колхозов и совхозов Омской области (справочный материал) / Под рук. Д. Егоровой. Омск, 1980. 396 с.

Evaluation of the land of collective farms and state farms of the Omsk region (reference material) / Under the hands. D. Egorova. Omsk, 1980. 396 p. (in Russian).

6. Жижин С.М., Залесов С.В., Магасумова А.Г. Изменение площади сельскохозяйственных угодий по лесным районам в Республике Удмуртия // Успехи современного естествознания. 2021. № 2. С. 12-17.

Zhizhin S.M., Zalesov S.V., Magasumova A.G. Changing the area of agricultural land by forest areas in the Republic of Udmurtia // Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya. 2021. No. 2. P. 12-17. (in Russian).

7. Долматова О.Н., Рогатнев Ю.М. Динамика изменения сельскохозяйственного землепользования в сельскохозяйственных организациях Омской области // Вестник Омского государственного аграрного университета. 2011. № 1 (1). С. 27-32.

Dolmatova O.N., Rogatnev Yu.M. Dynamics of changes in agricultural land use in agricultural organizations of the Omsk region // Vestnik Omskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2011. No. 1 (1). P. 27-32. (in Russian).

8. Челнокова В.В., Карташова А.П. Оценка земельной ресурсообеспеченности агропромышленного комплекса Мурманской области // АПК: Экономика, управление. 2021. М. 12. С. 86-93

Chelnokova V.V., Kartashova A.P. Assessment of land resource availability of the agro-industrial complex of the Murmansk region // APK: Ekonomika, upravleniye. 2021. No. 12. P. 86-93. (in Russian).

9. Доклад о состоянии и использовании земель в Омской области в 2016 году. Омск: Федеральная служба государственной регистрации кадастра и картографии, 2016. 104 с.

Report on the state and use of land in the Omsk region in 2016. Omsk: Federal Service for State Registration of Cadastre and Cartography, 2016. 104 p. (in Russian).

10. Веселова М.И., Хоречко И.В., Коцур Е.В. Формирование системы земле- и природопользования Муромцевского района Омской области // Вестник Омского ГАУ. 2017. № 3 (27). С. 108-113.

Veselova M.I., Khorechko I.V., Kotsur E.V. Formation of the system of land and nature management of the Muromtsevsky district of the Omsk region // Vestnik Omskogo GAU. 2017. No. 3 (27). P. 108-113. (in Russian).

11. Шмидт А.Г., Бобренко Е.Г. Трансформация показателей плодородия почв сельскохозяйственных угодий северной лесостепи Омской области // Вестник Омского ГАУ. 2021. № 3 (43). С. 51-61.

Schmidt A.G., Bobrenko E.G. Transformation of soil fertility indicators of agricultural lands of the northern forest-steppe of the Omsk region // Vestnik Omskogo GAU. 2021. № 3 (43). P. 51-61. (in Russian).

12. Районы Омской области. Омск: Омское областное государственное издательство, 1936. 240 с.

Districts of the Omsk region. Omsk: Omsk Regional State Publishing House, 1936. 240 p. (in Russian).