



Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

**Масляев Валерий Николаевич**

*кандидат географических наук, профессор, кафедры землеустройства и ландшафтного планирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», г. Саранск*

*MaslyaevVN1960@mail.ru*

**Горбунова Алина Рафиковна**

*магистрант, кафедра землеустройства и ландшафтного планирования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», г. Саранск*

*gorbunovaar7@mail.ru*

**Хомякова Яна Ринатовна**

*магистрант, аграрно-технологический институт, агроинженерный департамент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», г. Москва*

*zuf363636@mail.ru*

УДК 631.111.3(470.345)

**К ВОПРОСУ ОБ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ  
СТРУКТУРЫ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

*В статье рассмотрена возможность использования ландшафтно-экологического анализа агроландшафтов для целей оптимизации территориальной структуры земель сельскохозяйственного назначения.*

*Ключевые слова: агроландшафт, земли сельскохозяйственного назначения, экологическая оптимизация.*



**Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103**

**Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016**

Современные тенденции в сфере использования земель сельскохозяйственного назначения требуют более полного и детального изучения состояния используемого агроландшафта [1, 4, 6]. В большинстве случаев собственники и землепользователи не обладают достоверной и достаточной информацией о количественном и качественном состоянии земель, в результате чего возникают такие негативные тенденции как чересполосица, мелкоконтурность, изрезанность границ, проявляются негативные геоэкологические процессы (эрозия, заболачивание, оползнеобразование и др.).

В связи с этим встает вопрос оптимизации территориальной структуры земель сельскохозяйственного назначения. Использование комплексного ландшафтно-экологического анализа земель будет способствовать оптимизации сельскохозяйственных земель для конкретного агроландшафта. Систему земледелия, производственную специализацию и систему мелиоративных мероприятий конкретного сельскохозяйственного предприятия необходимо выстраивать с учетом особенности ландшафтной структуры и ландшафтно-геохимических условий [2]. Во многих случаях причиной снижения урожаев сельскохозяйственных культур является недостаточное знание и учет местных ландшафтно-экологических условий территории.

При земледельческом освоении естественный ландшафт подвергается значительным антропогенным преобразованиям. Динамическое равновесие ландшафта и его геокомпонентов во многом определяется круговоротом вещества и энергии как внутри ландшафта, так и между его морфологическими частями. Агроландшафты могут находиться в состоянии динамического равновесия лишь при необходимом контроле со стороны землепользователя. Для этих целей необходимо проводить покомпонентное исследование всех морфологических частей агроландшафта, а именно комплексный ландшафтно-экологический анализ.

Сельскохозяйственное освоение ландшафтов первоначально идет «в ширь», затем идет «в глубину». При этом антропогенные изменения наиболее выражены в области фитосферы (происходит запланированная смена естественной растительности на более продуктивные культурные агроценозы). Поэтому, при определении целевого использования того или иного агроландшафта, необходимо заблаговременно исключить возможное проявление негативных природно-антропогенных процессов.

Республика Мордовия, на современном этапе развития, является регионом, в котором основную часть валового продукта составляет продукция



**Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103**

**Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016**

сельскохозяйственного производства. Республика входит в число регионов России с высоким уровнем развития АПК. По объему произведенной продукции сельского хозяйства в расчете на одного жителя Мордовия стабильно занимает лидирующие позиции среди субъектов Приволжского федерального округа. В связи с этим, оценка качественного состояния почвенных ресурсов республики приобретает еще большую актуальность в условиях сельскохозяйственной ориентированности экономики региона.

В целях обеспечения эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения, объектом исследования при ландшафтно-экологическом анализе выступают морфологические части ландшафта (например, урочища, подурочища и фации). При этом важнейшим геокомпонентом ландшафта является почва. Особенности почв, их пространственные характеристики определяют, не только природно-ресурсный потенциал ландшафта, но и экологические ограничения вовлечения земель в сельскохозяйственный оборот. В связи с этим особое внимание необходимо уделить прогнозированию возможных экологических последствий земледельческого освоения территории и в целом антропогенной трансформации ландшафта.

Территориальная структура земель сельскохозяйственного назначения в Республике Мордовия представляет собой агроэкосистемы, исторически сложившиеся в результате социально-экономического процесса освоения естественных ландшафтов [7, 8]. Их природно-ресурсный потенциал, незавершённость процессов земледельческого освоения, специализация сельскохозяйственных предприятий в значительной степени определяют специфику территориальной организации сельского хозяйства.

В настоящее время, при сложившейся практике землепользования, происходит сосредоточение основных видов аграрного производства на незначительных площадях, с ориентацией на наиболее качественные земельные угодья. В дальнейшем это приводит к возникновению обширных экологически неустойчивых территорий.

При проведении комплексной оценки организации земель сельскохозяйственного назначения необходим учет всех аспектов землепользования – экологических, экономических и социальных. Разработка оптимальной модели агроландшафта основана на его проектировании с учетом дальнейшего экономического развития, сохранении экологического равновесия. Такая модель агроландшафта сочетает в себе функциональное, природно-



**Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103**

**Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016**

ресурсное, эколого-оптимизационное направления развития. Следовательно, и структуру агроландшафта как сложного системного объекта в рамках ландшафтно-экологического анализа территории необходимо рассматривать по вышеназванным трем направлениям.

Функциональный анализ направлен на изучение комплексной физико-географической характеристики территории, учет особенностей морфологической структуры, а также на особенности функционирования и динамики геосистем. При таком анализе выявляются потенциально уязвимые природные комплексы и уникальные природные объекты. Конечным результатом такого анализа является разработка эколого-функционального зонирования территории и картографирование экологического каркаса территории.

При изучении природно-ресурсного потенциала агроландшафтов необходимо обратить внимание на покомпонентные и комплексные характеристики его составляющих. Результатом такого изучения является информационно-картографическая база данных, характеризующая количественные и качественные характеристики агроландшафтов (например, содержание гумуса, рН, содержание азота, фосфора, калия и микроэлементов в почвах).

Эколого-оптимизационный аспект изучения территории включает в себя комплексный анализ и синтез результатов первых двух направлений. В его рамках выявляют природно-ресурсный потенциал территории, доступный для земледельческого освоения на современном этапе развития сельского хозяйства, учитывая возможные экологические ограничения.

Землепользование ООО «ДСК-Агро» находится в Кочкуровском районе Республики Мордовия, в бассейне р. Синяш (левый приток р. Сура). Хозяйственно-административный центр – с. Мурань – административный центр сельского поселения (рисунок 1). Население по переписи населения 2001 г. составляло 221 чел., в настоящее время – 200 чел. Расположено на р. Синяш в 8 км от районного центра Кочкурово и 25 км от железнодорожной станции Воеводское. Название происходит от эрзянского «долина между лесных холмов». ООО «ДСК-Агро» имеет зерново-молочно-мясное производственное направление. В соответствии с производственным направлением хозяйства ведущими культурами на полях севооборотов являются зерновые культуры.

Территория сельскохозяйственного предприятия расположена в северо-западной части Приволжской возвышенности. Рельеф территории в целом



Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

представляет собой слабоволнистую равнину, расчлененную в разных направлениях поймой р. Синяш и овражно-балочной сетью (рис. 1).

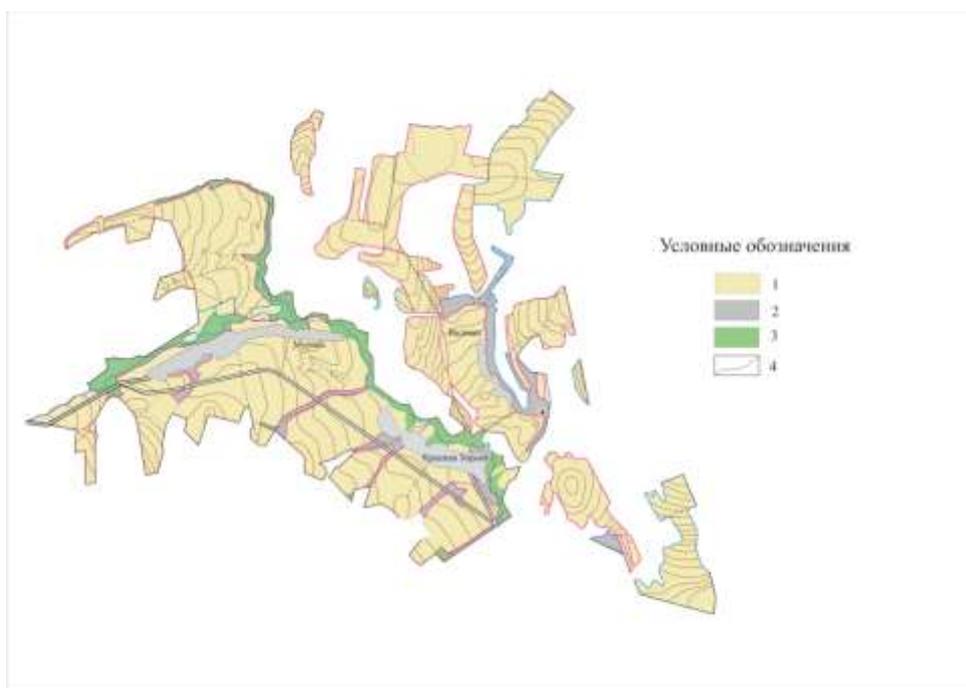


Рис. 1. Рельеф территории ООО «ДСК-Агро»  
Условные обозначения: 1 – междуречные пространства и склоны,  
2 – населенный пункт, 3 – пойма, 4 – горизонтали

Склоны направлены в основном в сторону р. Синяш. Преобладают покатые склоны различной экспозиции. Овраги и балки имеют пологие склоны, местами переходят в небольшие хорошо задернованные лощины.

На территории сельскохозяйственного предприятия распространены следующие почвообразующие породы: элювиально-делювиальные суглинки и элювий опок и мергеля.

Территория рассматриваемого сельскохозяйственного предприятия, как и вся территория Республики Мордовия, находится в зоне умеренно-континентального климата. Он характеризуется сравнительно холодной зимой и умеренно жарким летом, характерно неустойчивое увлажнение. При этом годы с достатком в увлажнении или даже обильным увлажнением чередуются с засушливыми годами.



Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

По данным почвенного обследования, проведенного в 1986 г., на территории сельскохозяйственного предприятия выявлены следующие почвенные разности (табл. 1).

Таблица 1. Почвенные разности на территории ООО «ДСК-Агро» Кочкуровского района Республики Мордовия, га

Наименование почвенных разностей	Общая площадь сельскохозяйственных угодий	в том числе		
		пашня	сенокосы	пастбища
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Чернозем оподзоленный	360	360	–	–
Темно-серая лесная	496	496	–	–
Серая лесная оподзоленная	79	79	–	–
Серая лесная щебнистая	1 016,8	713,8	–	303
Пойменная дерновая зернисто-слоистая	189	–	50	139
Смыто-намытые почвы	106	–	–	106
Итого	2 246,8	1 647,8	50	548

В структуре почвенного покрова прослеживается ярусность рельефа. Плакоры и приводораздельные участки занимают серые лесные почвы (рис. 2). На придолинных склонах развиты темно-серые лесные почвы и черноземы оподзоленные. В пойме расположены аллювиальные почвы.



Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

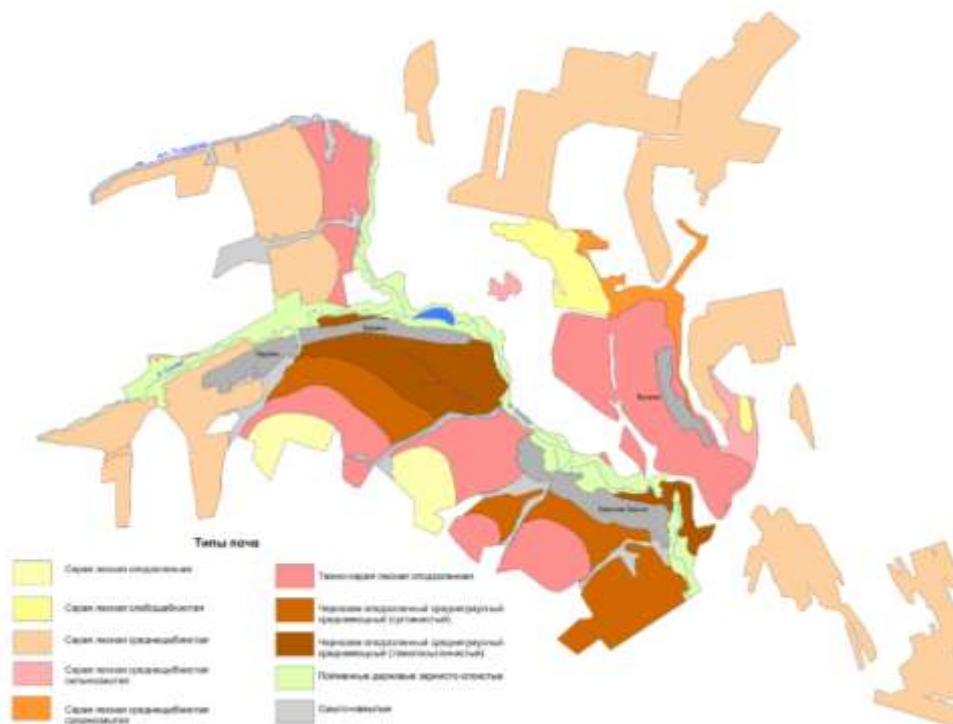


Рис. 2. Почвенная карта территории ООО «ДСК-Агро»

Территория землепользования расположена в ландшафтах широколиственных лесов и лесостепей эрозионно-денудационных равнин, в Присурском ландшафте [3].

Ландшафтная карта территории составлена на основе топографической карты масштаба 1:25000, дешифрирования космофотоснимков, почвенной карты масштаба 1:25000. Методика составления ландшафтной карты приводится в работе «Комплексная полевая практика по физической географии» [5].

На территории землепользования выделены следующие природные территориальные комплексы (рис. 3).



Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

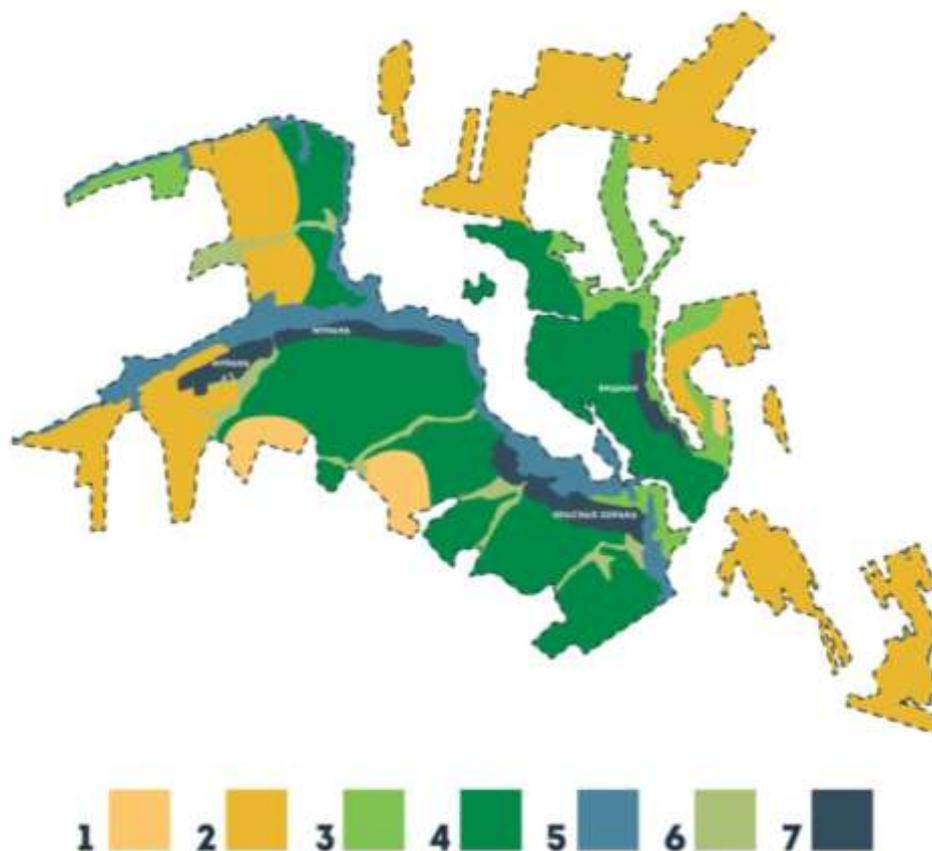


Рис. 3. Ландшафтная карта ООО «ДСК-Агро»

1. Урочища плакоров, сложенные элювием опок и мергелей, сформировавшимся на кремнисто-карбонатных породах с серыми лесными оподзоленными суглинистыми почвами под сельскохозяйственными угодьями.

2. Урочища пологих приводораздельных склонов, сложенные элювием опок и мергелей, сформировавшимся на кремнисто-карбонатных породах с серыми лесными оподзоленными щебенчатыми, слабосмытыми тяжелосуглинистыми почвами под сельскохозяйственными угодьями.

3. Урочища покатых приводораздельных склонов, сложенные элювием опок и мергелей, сформировавшимся на кремнисто-карбонатных породах с серыми лесными оподзоленными суглинистыми и тяжелосуглинистыми, щебенчатыми, средне- и сильносмытыми почвами под сельскохозяйственными угодьями.



**Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103**

**Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016**

4. Урочища пологих склонов, сложенные элювиально-делювиальными суглинками, сформировавшимися на терригенных породах с темно-серыми лесными оподзоленными почвами и черноземами оподзоленными тяжелосуглинистыми и глинистыми почвами под сельскохозяйственными угодьями.

5. Урочища плоских пойм, сложенные современным аллювием, сформировавшимися на терригенных отложениях с пойменными почвами под лугами и сельскохозяйственными угодьями.

6. Урочища овражно-балочного комплекса со смыто-намытыми почвами.

Проведенный ландшафтно-экологический анализ землепользования ООО «ДСК-Агро» показал, что под пашни наиболее рационально использовать урочища пологих склонов, сложенные элювиально-делювиальными суглинками, сформировавшимися на терригенных породах с темно-серыми лесными оподзоленными почвами и черноземами оподзоленными тяжелосуглинистыми и глинистыми почвами под сельскохозяйственными угодьями. В этих урочищах распространены наиболее плодородные почвы, не подверженные процессам водной эрозии. Массивы этих земель наиболее близко подходят к населенным пунктам.

Урочища плоских пойм, сложенные современным аллювием, сформировавшимися на терригенных отложениях с пойменными почвами под лугами и сельскохозяйственными угодьями, рекомендуется использовать под сенокосы.

Урочища покатых приводораздельных склонов, сложенные элювием опок и мергелей, сформировавшимися на кремнисто-карбонатных породах с серыми лесными оподзоленными суглинистыми и тяжелосуглинистыми, щебенчатыми, средне- и сильносмытыми почвами под сельскохозяйственными угодьями, вследствие высокой щебнистости и эродированности почв наиболее рационально передать под лесопосадки и тем самым увеличить площадь земель, относящихся к экологическому каркасу территории.

Урочища плакоров, сложенные элювием опок и мергелей, сформировавшимися на кремнисто-карбонатных породах с серыми лесными оподзоленными суглинистыми почвами под сельскохозяйственными угодьями, и урочища овражно-балочного комплекса со смыто-намытыми почвами можно использовать под пастбища.

При размещении севооборотов на территории ООО «ДСК-Агро» должны учитываться рельеф, почвы и их эродированность, размеры и конфигурация



Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

пахотных массивов, предварительное размещение водорегулирующих и других лесных полос. Кроме того, должны учитываться требования для механизации работ. Таким образом, вся площадь пашни с уклонами от 3–6°, рассеченная гидрографической сетью на небольшие участки неправильных форм и затронутая эрозией, должна быть выделена в почвозащитный севооборот, а остальная площадь пашни должна быть включена в два полевых севооборота.

Произведена группировка земель ООО «ДСК-Агро» на ландшафтно-экологической основе. Выделено пять категорий земель с учетом почвенного плодородия: земли лучшие, земли хорошие, земли средние, земли худшие и земли овражно-балочного комплекса. Для каждой категории земель разработаны рекомендации по противоэрозионной организации территории.

В состав противоэрозионной системы ООО «ДСК-Агро» должны входить организационно-хозяйственные, агротехнические и агролесомелиоративные мероприятия. Гидромелиоративные мероприятия на территории ООО «ДСК-Агро» не запроектированы.

С учетом рельефа местности, эродированности почв на пахотных угодьях ООО «ДСК-Агро» рекомендуется введение комплекса № 1 противоэрозионных мероприятий, который предусмотрен на площади 1640,7 га для эрозионноопасных земель. На пашне с почвозащитным севооборотом, на естественных кормовых угодьях (пастбища) рекомендуется противоэрозионный комплекс № 2. Для овражно-балочного комплекса, непригодного для использования в сельском хозяйстве, рекомендуется противоэрозионный комплекс № 3.

Проведенный ландшафтно-экологический анализ земель сельскохозяйственного назначения землепользования ООО «ДСК-Агро» позволил создать оптимальную модель организации сельскохозяйственных земель с учетом существующих экологических ограничений. Территориальная дифференциация земель сельскохозяйственного назначения, учитывающая местные ландшафтные условия, позволит минимизировать последствия земельной трансформации агроландшафта и спрогнозировать возможные негативные экологические последствия земель.



Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

*Список использованных источников*

1. Алиева Н. В. Ландшафтно-экологическое равновесие и трансформация природных угодий // Экономика и экология территориальных образований. 2016. № 1. С. 124–127.

2. Гераськин М. М. Современный подход и принципы агроландшафтного землеустройства сельскохозяйственных предприятий // Географические исследования территориальных систем природной среды и общества : межвуз. сб. науч. тр. Вып. II. Саранск, 2003. С. 126–133.

3. Гурин В. А., Масляев В. Н., Спиринов Д. М. Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия // Природно-социально-производственные системы: связь науки и практики : сб. науч. трудов. Саранск : ИП Афанасьев Вячеслав Сергеевич, 2016. С. 1–17.

4. Елбаев Ю. А., Шуравилин А. В., Поддубский А. А. Земельные ресурсы Республики Дагестан и их использование // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2013. № 6 (102). С. 55–60.

5. Комплексная полевая практика по физической географии : учеб. пособие / К. В. Пашканг, И. В. Васильева, Н. А. Лапкина, С. Г. Любушкина, Г. И. Рычагов. 2-е изд., перераб. и доп. М. : Высш. шк., 1986. 208 с.

6. Основы почвоведения и зонирования территорий : учеб. пособие / Д. Е. Кучер, А. А. Поддубский, А. В. Шуравилин, А. В. Певень, Н. В. Хватышь. М. : Изд-во Российского университета дружбы народов, 2017. 210 с.

7. Масляев В. Н., Федотов Ю. Д., Любимов А. А. Краткий конспект лекций по курсу «Мелиоративная география» : учеб. пособие. Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2016. 128 с.

8. Масляев В. Н., Любимов А. А., Гурин В. А. Почвенно-мелиоративный потенциал ландшафтов как основа обоснования водных мелиораций // Современные проблемы территориального развития. 2018. № 3. URL: <https://terjournal.ru/2018/id58/> (дата обращения: 13.01.2019).



Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

**Maslyayev Valeriy**

*Doctor of geographical sciences, professor, Department of land management and landscape planning, National research N. P. Ogarev Mordovia state University, Saransk*

**Gorbunova Alina**

*master's degree student, Department of land management and landscape planning, National research N. P. Ogarev Mordovia state University, Saransk*

**Khomyakova Iana**

*master's degree student, agrarian and technological institute, agroengineering department, Federal state budgetary educational institution of higher education «Peoples' friendship University of Russia», Moscow*

**THE ISSUE OF TERRITORIAL STRUCTURE OPTIMIZATION  
OF AGRICULTURAL LAND**

*The article considers the possibility of using of landscape-ecological analysis of agricultural landscapes for the optimization of the territorial structure of agricultural land.*

*Key words: agrolandscape, agricultural lands, ecological optimization.*

© АНО СНОЛД «Партнёр», 2019

© Масляев В. Н., 2019

© Горбунова А. Р., 2019

© Хомякова Я. Н., 2019

**Учредитель и издатель журнала:**

Автономная некоммерческая организация содействие научно-образовательной и литературной деятельности «Партнёр»  
ОГРН 1161300050130 ИНН/КПП 1328012707/132801001

Адрес редакции: 430027, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Ульянова, д.22 Д, пом.1  
тел./факс: (8342) 32-47-56; тел. общ.: +79271931888; E-mail: [redactor@anopartner.ru](mailto:redactor@anopartner.ru)



«ПАРТНЁР»  
ИЗДАТЕЛЬСТВО



**Современные проблемы территориального развития. 2019. № 2. ID 80  
ISSN: 2542-2103**

**Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016**

### **О журнале**

- ✓ Журнал имеет государственную регистрацию СМИ и ему присвоен международный стандартный серийный номер ISSN.
- ✓ Материалы журнала включаются в библиографическую базу данных научных публикаций российских учёных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ Журнал является официальным изданием. Ссылки на него учитываются так же, как и на печатный труд.
- ✓ Редакция осуществляет рецензирование всех поступающих материалов, соответствующих тематике издания, с целью их экспертной оценки.
- ✓ Журнал выходит на компакт-дисках. Обязательный экземпляр каждого выпуска проходит регистрацию в Научно-техническом центре «Информрегистр».
- ✓ Журнал находится в свободном доступе в сети Интернет по адресу: **www.terjournal.ru**. Пользователи могут бесплатно читать, загружать, копировать, распространять, использовать в образовательном процессе все статьи.

**Прием заявок на публикацию статей и текстов статей, оплата статей осуществляется через функционал Личного кабинета сайта издательства "Партнёр" ([www.anopartner.ru](http://www.anopartner.ru)) и не требует посещения офиса.**