

Обоснование основных направлений пространственного развития сельскохозяйственного землепользования на территориях нечерноземной зоны России на примере северного экономического района: Республика Карелия, Коми, Ненецкого Автономного Округа, Архангельской, Мурманской, Вологодской области

Шанина Елена Николаевна, канд.экон.наук, старший научный сотрудник отдела исследования экономических проблем земельных отношений в АПК
ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», г. Москва

Аннотация. В статье исследован вопрос необходимости освоения и использования земель сельскохозяйственного назначения в Нечерноземной полосе России. Рассмотрен земельный фонд Северного экономического района, выявлены точки роста, способствующие повышению эффективности использования земель для сельского хозяйства. Приведена система управления землями сельскохозяйственного назначения, рассмотрена возможность использования инновационных подходов к пространственному развитию земель в исследуемом регионе, заключающихся в использовании экономико-математических моделей и автоматизированных систем для планирования уровня урожайности в зависимости от плотности посева, климата и состава почвы.

Ключевые слова: пространственное развитие, нечернозёмная полоса России, инновации, система управления землепользованием.

Substantiation of the main conditions of spatial development of agricultural land use in the territories of the Non-Black earth zone of Russia on the example of the northern economic region: Republic of Karelia

Annotation. The article investigated the issue of the need to develop and use agricultural land in the Non-Black Earth Strip of Russia. The land fund of the Republic of Karelia was considered, growth points were identified that contribute to increasing the efficiency of land use for agriculture. The agricultural land management system is presented, the possibility of using innovative approaches to spatial land development in the studied region is considered, consisting in the use of economic and mathematical models and automated systems for planning yield level depending on sowing density, climate and soil composition.

Keywords: Spatial development, Non-Black Earth Strip of Russia, innovations, land use management system.

Вопрос пространственного развития сельскохозяйственного землепользования является актуальным в структуре стратегии развития сельского хозяйства в регионах. В современной экономике наблюдается снижение значимости сельского хозяйства и смещения фокуса экономического развития на инновации, промышленность и другие сферы.

Пространственное развитие – изменение территориальной организации системы населения и экономики. Это понятие предполагает связь управления развитием земель сельскохозяйственного назначения, а также процессов ассимиляции населения и экономического развития регионов в целом.

Министерством экономического развития и торговли разработана Стратегия пространственного развития России на долгосрочный период. В качестве ориентиров пространственного развития, на которых предполагается сконцентрировать внимание органов государственного и муниципального управления рассматриваются состояние и тенденции развития центров экономического роста, геостратегические

территории, минерально-сырьевые центры и т.п [1, 2].

67% земель российского земельного фонда находятся в неблагоприятных для земледелия районах. Огромная часть Нечерноземья России состоит из мерзлотных почв, расположенных в тундровой зоне страны и занимающей 14% территории РФ. Большую часть экономики северных регионов составляет добывающая промышленность, связанная с добычей и переработкой полезных ископаемых. Вокруг промышленных предприятий происходит увеличение концентрации тяжелых металлов, вокруг нефтепромыслов отмечается загрязнение поверхности земли нефтепродуктами. Значительные площади земельных угодий теряются при строительстве дорог, новых населенных пунктов и особенно при разработке полезных ископаемых. Такое нерациональное использование земли губительно сказывается на экологии северных районов, нарушается флора и фауна этих земель, происходит загрязнение почв.

Ежегодно в Российской Федерации подвергается деградации свыше 130 млн га сельскохозяйственных угодий с ежегодным приростом от 1,5 до 2 млн га земель, что примерно соответствует потерям до 4 млн т сельхозпродукции в зерновом эквиваленте.

Поэтому защита и окультуривание почв Нечерноземной полосы России становится важнейшей задачей Правительства РФ. Цели защиты и развития земельного фонда Нечерноземья заявлены в том числе и в Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 г.

Северный экономический район включает Республику Карелия, Коми, Ненецкий автономный округ, Архангельскую, Мурманскую, Вологодскую области. Природно-ресурсный потенциал исследуемого района довольно богат. Представлен запасами каменного угля, природного газа, торфа, алюминиевой, железной руды, а также рудами цветных металлов.

Земельный фонд района составляет около 230 млн га, большая часть которых используется слабо. Основные площади заняты лесами и оленьими пастбищами. На долю сельскохозяйственных угодий приходится лишь 2,2 %, что свидетельствует о недостаточной сельскохозяйственной освоенности земельного фонда района. Наибольшие площади сельскохозяйственных угодий района находятся в Вологодской области (52,2 %). Для района свойственна большая раздробленность земельных угодий, отсутствие единого реестра земель, пригодных для ведения сельского хозяйства, низкий уровень использования земли для сельского хозяйства или пастбищ, особенно на Крайнем Севере. В комплексе АПК преобладает доля рыбоводческого сектора и животноводства [3, 4].

Развитие сельского хозяйства развито слабо из-за суровых климатических условий, низкого качества почв, низкой продолжительности светового дня, а также обусловлено экономическими факторами. В Северном экономическом регионе высокий уровень безработицы, большой процент миграции населения

и низкий уровень ассимиляции. Плохо развита производственная и социальная инфраструктура. Развитие сельского хозяйства требует дополнительных вложений и изменения подхода к развитию отрасли.

Близость региона к центрам инновационного развития в России обуславливает возможность использования новых технологий в процессе проектирования землепользования на территории Северного экономического района.

Необходима инвентаризация всех земель исследуемой области и выявление тех участков, которые годны для сельскохозяйственного использования. На следующем этапе важна регистрация и учет имеющихся земельных участков, проектирование и планирование их рационального использования и обеспечения охраны земель. Обработка и подготовка земель для сельскохозяйственного использования основана на использовании инновационных методов обработки.

Для решения задач землепользования необходимо применять географическую исследовательскую систему (ГИС), которая характеризует местность по топографическим признакам. Также необходимо использование земельной системы исследования (ЗИС), которая характеризует земельный участок по правовым, кадастровым, экологическим организационным признакам. Эти признаки можно свести к следующим показателям: форма собственности на землю правовые и экологические ограничения, почвы, рельеф, грунтовые воды, подверженность эрозии, заболачиванию, засорению, предельно допустимая концентрация тяжелых металлов, пестицидов, радионуклидов и т.п [5].

В каждой информационной точке концентрируется приведенная информация, которая при точечном методе отражается рядом функций. Частота расположения точек определяется интенсивностью использования земель. Специалисты, используя эти данные и применяя специальные электронные программы, могут более обоснованно принимать решения по организации использования земли, размещению, полей, лесополос, ферм и т.д (рис. 2).



Рис. 1. Система управления землями сельскохозяйственного назначения [6].

Проект цифровизации землеустройства и создания цифрового землеустройства основан на применении модуля выбора земель с подходящими признаками с помощью систем ГИС и ЗИС. Планирование и распределение функций по использованию этих земель. Кроме того, с помощью модуля автоматизированной оценки урожайности в зависимости от агроклиматических и почвенных условий возможно оценить отдачу на вложенные средства, что делает возможным расчет инвестиционных показателей проекта освоения земель и привлечение инвесторов [7].

С помощью модуля автоматизированного построения севооборотов возможна оценка максимальной засеваемой площади используемых земель, что позволит оптимизировать площади и повысить эффективность землепользования. Также модуль позволяет моделировать плотность засева, что позволяет максимально повысить шансы на получение высокой урожайности.

Литература:

1. Зубаревич Н.В. Стратегия пространственного развития: приоритеты и инструменты. // Вопросы экономики. - 2019;(1):135-145. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-1-135-145>
2. Молчанов И.Н., Молчанова Н.П. Особенности формирования стратегии пространственного развития России. // Россия: тенденции и перспективы развития. - XVIII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "МОДЕРНИЗАЦИЯ РОССИИ: ПРИОРИТЕТЫ, ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ" И ДРУГИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВЕДЕННЫЕ В РАМКАХ ОБЩЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ФОРУМА "РОССИЯ: КЛЮЧЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ" Москва, 20-21 декабря 2018 года, 2019 г. - С 159-165.
3. Н.С. Бугакова, Л.М. Гохберг, Л.М. Григорьев, В.Б. Житков, Н.В. Зубаревич, В.В. Климанов, О.В. Кузнецова, Е.В. Посконина, Е.Е. Скатерщикова, П.А. Смелов, В.Е. Струкова, И.Н. Сыромолотова, И.В. Харламова Регионы России. Социально-экономические показатели. 2019: Р32 Стат. сб. / Росстат. М., 2019. 1204 с
4. Ю.Р. Мягкова Современные тенденции в развитии сельского хозяйства в регионах Северо-Западного федерального округа. // Никоновские чтения – Вып. 16, 2011 г. – С. 98-99.
5. Ю.А. Лютых Инновационные подходы к организации использования сельскохозяйственных земель. //Вестник КРАСГАУ - № 7(58) 2011, - С. 90-93.
6. Цифровое землеустройство в системе АПК. Доклад ФГОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» - Электронный ресурс cifrovoye-zemleustrojstvo-v-sisteme-apk.pdf (yandex.ru).
7. А.А. Варламов, С.А. Гальченко, О.В. Гвоздева, И.В. Чуксин Процесс цифровизации сельского хозяйства на базе концептуально новой системы умного землепользования. //Международный сельскохозяйственный журнал - № 5(37), 2020 - С. 69-72
8. Папаскири Т.В. О концепции цифрового землеустройства. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.- М.: ИД «Панорама», Изд-во «Афина», - 2018 -№ 11 (166), стр.5-17.

Использование инновационных разработок, а также систем экономико-математического моделирования позволяют оптимизировать процесс землепользования в нечерноземных районах России, что влияет на снижение издержек и повышение доходности и эффективности землепользования.

Создание и последующее использование системы приведут к снижению транзакционных издержек сельхозпроизводителей при использовании ими современных инновационных технологий сельского хозяйства за счёт обеспечения оптимального включения таких технологий и технологических комплексов в производственную систему при разработке проектов землеустройства.

Разработка и внедрение системы откроют стратегическое направление автоматизации и оптимизации процессов землеустроительного проектирования и реализации проектов развития сельских территорий [8].