

«Сейфуллин окулары-18(2): «XXI ғасыр ғылымы – трансформация дәуірі» Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18(2): «Наука XXI века - эпоха трансформации» - 2022.- Т.І, Ч.ІІІ. - С.336-339.

## **НАУЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОСИСТЕМ И ЛАНДШАФТНО- ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ**

*Макенова С.К. доктор PhD, асс.профессор*

*Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Нур-Султан*

*Филиппова Т.А., кан. с.-х. наук, доцент*

*Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина*

В настоящее время природные ландшафты в их естественном виде практически не сохранились, а существующие антропогенные ландшафты при их сельскохозяйственном использовании подвержены различной степени воздействия. Возрастание антропогенного воздействия требует увеличения усилий по восстановлению необходимых свойств земли. Для возобновления природного и ресурсного потенциала земли необходимо обеспечить в процессе землеустройства ее нормальное функционирование как естественно-биологической системы. В связи с обострившимися проблемами деградации земель в настоящее время возрастает роль землеустройства в формировании экологически устойчивого землепользования.

Современный экологический кризис характеризуется опасным загрязнением биосферы и нарушением экологического равновесия. Нарушения сельскохозяйственных технологий ведет к усыханию и загрязнению водотоков, усиливается опустынивание, перевыпас достиг катастрофических размеров. Состояние земель постоянно ухудшается: снижается плодородие почвы, усиливаются водная и ветровая эрозии, истощаются водные, лесные ресурсы (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели деградации земель

Показатель	Единица измерения	2000г.	2010г.	2020г.
Площадь земель, подверженных водной эрозии	тыс. га	5 009,8	4 950,3	4 950,3

к общей площади земель с/х назначения	%	5,4	5,3	4,9
к общей площади с/х угодий	%	2,3	2,3	2,3
Площадь земель, подверженных ветровой эрозии	тыс. га	25 489,5	24 168,1	24 168,1
к общей площади земель с/х назначения	%	27,4	25,9	24,0
к общей площади с/х угодий	%	11,5	11,2	11,2
Площадь земель, подверженных совместно водной и ветровой эрозии	тыс. га	1992,00	201,70	201,70

Современные направления в использовании земельных ресурсов Казахстана, выражаются в широкой интенсификации использования продуктивных земель, вовлечении в хозяйственный оборот дополнительных земельных площадей, расширении отвода земель для несельскохозяйственных нужд. В этих условиях отчетливо вырисовывается необходимость инвентаризации наличия и распределения земель, а оценка эффективности использования земельных ресурсов должна учитывать экологические условия. Проблема эффективного и рационального землепользования становится приоритетной. Отсюда вытекает необходимость данного научного исследования в рамках экологического направления.

Адаптивная интенсификация сельскохозяйственного производства включает в себя необходимое повышение продуктивности агроландшафтов, которое зависит от степени вовлечения в продукционный и средоулучшающий процессы исчерпаемых (вода, почва, полезные ископаемые) и неисчерпаемых ресурсов природной среды (солнечной энергии, углерода, водорода, кислорода). При этом обеспечивается системный многофакторный и одновременно дифференцированный подход, базирующийся на эволюционно-аналоговом подходе к конструированию агроландшафтов.

Агроландшафт – земельный массив, состоящий из комплекса взаимосвязанных природных компонентов, элементов системы земледелия и землеустройства с относительно автономными водным, тепловым и другими режимами с признаками общей экологической системы [3]. Современный этап земельных преобразований связан с налаживанием механизма эффективного использования и охраны земель, основанного на преодолении дефицита экологически ориентированного землепользования и землевладения, т.е. ландшафтно-экологическое землеустройство является базой для проведения почвозащитных природоохранных мероприятий.

Одним из ведущих принципов агроландшафтного подхода в землеустройстве выступают организационно-территориальной основы рационального использования земельных ресурсов. Однако методологические подходы к ландшафтной организации территории различаются (таблица 2) [1, 2, 3, 5, 6].

Таблица 2 - Методологические подходы к ландшафтно-экологической организации территории

Авторы	Название подхода	Модель	Содержание подхода
1	2	3	4
А.А. Жученко	Адаптивный	Адаптивно-интенсификации растениеводства	В основе лежит концепция дальнейшего развития растениеводства как главной сферы жизнеобеспечения человечества с учетом усиления способности агроэко-систем и агроландшафтов к быстрому адаптивному реагированию и саморегуляции в ответ на действие как природных, так и антропогенных факторов.
В.И. Кирюшин	Адаптивно-ландшафтный	Адаптивно-ландшафтная система земледелия (АЛСЗ)	Система использования земли определенной агроэкологической группы, ориентированная на производство продукции экономически и экологически обусловленного количества и качества в соответствии с общественными (рыночными) потребностями, природными и производственными ресурсами, обеспечивающая устойчивость агроландшафта и воспроизводство почвенного плодородия.
М.И. Лопырев	Агроландшафтный	Эколого-ландшафтного земледелия	Выделение экологически однородных по пищевому, водному и тепловому режимам участков (агрофаций). Проектирование ведется с учетом карты категорий эрозионно опасных земель.

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
М.А. Гендельман, С.Н. Волков, А.А.	Эколого-хозяйственный	Эколого-хозяйственный	Сбалансированное соотношение различных видов антропогенной деятельности и интересов различных групп населения на территории

Варламов			с учетом потенциальных возможностей природы, что обеспечивает устойчивое развитие природы и общества, воспроизводство природных ресурсов и не вызывает негативные экологические изменения и последствия.
Н.Г. Ковалев	Генетико-морфологический	Ландшафтная территориальная структура	Выделение ландшафтной территориальной структуры: совокупности ландшафтных территориальных единиц, связанных определенными пространственными отношениями. Фации могут объединяться в различные территориальные структуры в зависимости от того, какое системообразующее отношение принято в качестве основы этой интеграции. Тип взаимосвязи между фациями является основой выделения соответствующей ландшафтной территориальной структуры.
Ю.М. Рогатнев	Ландшафтно-экологический подход к разработке проектов землеустройства	Ландшафтно-экологическое зонирование (ЛЭЗ) территории сельскохозяйственного землепользования	Установление ландшафтно-экологических зон и подзон и режима использования земель в границах ландшафтно-экологических зон.
Я.Р. Рейнгард	Почвенное эрозионно-дефляционное районирование	Агроэкологическая оценка природных и хозяйственных	Принципы почвенно-экологического районирования: законах зональности почв и

	е	факторов	биоклиматической почвенной провинциальности, структуре почвенного покрова, учете азональных, случайных факторов и оценке антропогенных воздействий.
--	---	----------	---

Учитывая многообразие подходов к раскрытию темы исследования, следует отметить, что теоретико-методологические и прикладные аспекты экологически устойчивого сельскохозяйственного землепользования являются актуальными.

Современные подходы землеустройства в Казахстане согласуются с исследованиями ученых землестроителей, которые считают, что организуемые территории должны быть органически вписаны в природные ландшафты с целенаправленным устранением или ослаблением негативных антропогенных или физико-географических процессов [4]. А это возможно лишь на основе использования ландшафтно-экологического подхода, то есть при рассмотрении территории как единой комплексной системы определенным образом связанной информационно, энерго и массообменном. Основой такой системы должен стать агроландшафт, учитывающий все многообразие геоэкологических, природно-климатических, почвенных условий, обеспечивающий население региона сырьем и продукцией в достаточном количестве соответствующего качества [7].

#### Список использованной литературы

1. Волков, С. Н. Землеустройство [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 120700 - "Землеустройство и кадастры" / С. Н. Волков ; Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Гос. ун-т по землеустройству". - Москва : ГУЗ, 2013. - 992 с., [16] л. цв. ил., карты, табл. : ил., табл.; 25 см. - (Учебник).; ISBN 978-5-9215-0209-3
2. Гендельман, М. А. Землеустроительное проектирование URL: <https://www.twirpx.com/file/2311561/> ( дата обращения 02.08.2022)
3. Кирюшин, В. И. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов [Текст] / В.И. Кирюшин. – М.: КолосС, 2011. – 442 с.
4. Кочергина, З. Ф. Ландшафтоведение [Текст] : учеб. пособие / З. Ф. Кочергина ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2014. - 108 с. - ISBN 978-5-89764-415-5 : 33.00 р.
5. Лопырев, М. И. Агроландшафты и земледелие [Текст]: учеб. пособие / М. И. Лопырев, С.А. Макаренко. – Воронеж : ВГАУ, 2001. – 168 с.

6. Рейнгард, Я. Р. Агроэкологическая оценка почвенного покрова и районирование территории Омской области: монография [Текст] / Я.Р. Рейнгард, О.В. Нежевляк. – Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2008. – 160 с.

7. Tatarintsev, V. L. Geoeological assessment of landscapes as a basis for organization of sustainable agrarian land use [Text] / Tatarintsev, V. L., Tatarintsev, L. M., Makenova, S.K ., Shostak, M. M.// Journal Sustainable Development of Mountain Territories// -2021. T13. - №4. - P. 485-496. ISSN 1998-4502/ DOI: 10.21177/1998-4502-2021- 13-4-485.