

распределение влаги, движение воздушных масс и тепловой режим поверхности, что делает его ключевым элементом экологической устойчивости территории. Учет экспозиции, крутизны и микрорельефа позволяет оптимально размещать растительные сообщества, формировать эффективную систему водоотведения и обеспечивать функциональную взаимосвязанность элементов планировочной структуры. В композиционном отношении рельеф задаёт пространственную организацию и способствует формированию выразительных перспектив и акцентов. Особенно значим этот подход в малых парках и садах, где даже незначительные перепады высот существенно влияют на восприятие и эксплуатационные качества пространства.

Список литературы

1. Использование дистанционных методов в оценке климатических показателей в предпроектном ландшафтном анализе территории / П. И. Лебедева, Д. Г. Колосова, О. Е. Ефимов, О. В. Корякина // Вестник ландшафтной архитектуры. – 2022. – № 29. – С. 42-45. – EDN PMLZBD.
2. Корчагина К. А., Ефимов О. Е. Ландшафтно-геоморфологические особенности планировочного решения холмистых территорий // Материалы научной конференции. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — С. 32–38.
3. Котан, О. Т. Использование программы Google earth pro в предпроектном ландшафтном анализе рельефа объектов ландшафтной архитектуры / О. Т. Котан, О. Е. Ефимов, А. И. Довганюк // Вестник ландшафтной архитектуры. – 2022. – № 29. – С. 33-35. – EDN YDLOUM
4. Лозбенева Э. А. Методические подходы к оценке эстетических свойств ландшафтов // Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2022. №2. – С. 116-123.
5. Соколова Г. Г. Влияние высоты местности, экспозиции и крутизны склона на особенности пространственного распределения растений // Acta Biologica Sibirica. 2016. №3. – С. 34-41.

ВЛИЯНИЕ РЕЛЬЕФА ТЕРРИТОРИИ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волокитин Сергей Витальевич студент 1 курса кафедры землеустройства и кадастров РГАУ - МСХА имени К.А.Тимирязева г. Москва. email: sirgeivolokitin@gmail.com

Аннотация: статья анализирует влияние болотных экосистем на сельское хозяйство Северо-Западного экономического района РФ. Цель работы — оценить целесообразность

осушения болот для увеличения пахотных земель. На основе анализа литературы и системного подхода показано, что, несмотря на краткосрочное повышение плодородия, долгосрочные последствия осушения (деградация торфяников, экологические риски, высокие затраты) делают его экономически и экологически нецелесообразным. Сделан вывод о перспективности точечной рекультивации уже нарушенных земель вместо массовой мелиорации.

Ключевые слова: сельское хозяйство СЗЭР, болотные экосистемы, осушение болот, мелиорация, торфяные почвы, экологическая экономика, рациональное землепользование.

Введение. В статье рассматривается влияние болотных экосистем, распространенных благодаря геологическим факторам, на сельское хозяйство Северо-Западного экономического района (СЗЭР) РФ, включающего Ленинградскую, Новгородскую, Псковскую области и Санкт-Петербург. Значительная доля болот (до 15% территории) и масштабные мелиоративные работы XX века привели к тому, что осушенные земли составляют 35–45% сельхозугодий региона. Актуальность работы связана с поиском ресурсов для импортозамещения и рациональным использованием земель. [1]

Цель и задачи:

Цель: оценить влияние болот на сельское хозяйство и целесообразность их осушения для увеличения урожайности земли.

Задачи:

1. Изучить влияние болот на аграрный сектор.
2. Проанализировать эффективность использования осушенных территорий.
3. Оценить перспективы новых мелиоративных проектов.

Методы

Использованы реферативный метод, анализ научной литературы, системный подход с учетом экономических, агротехнических и экологических факторов

1. Доля осушенных болот в СЗЭР

В первые годы после осушения земля на болотах может быть очень плодородной (благодаря высокому содержанию в торфе: азота, фосфора, калия и др. микроэлементов), но это "золотой век" быстро заканчивается. В долгосрочной перспективе она часто оказывается хуже обычной пашни. Но при этом важно понять, сможет ли осушенный торфяник успеть окупить себя.

Основные условия заболачивания: равнинный рельеф, влажный климат, высокий уровень грунтовых вод.

1) Ленинградская область: ~15% территории заболочено; осушенные земли (бывшие болота) — 28–31% от сельхозугодий. [2] [5]

2) Псковская область: ~16% заболочено; осушенные земли (бывшие болота) — 40–45%. [3]

3) Новгородская область: ~14–15% заболочено; осушенные земли (бывшие болота) — 35–40%. [4]

2. Экономические и экологические последствия осушения

1) Аргументы «ЗА» (краткосрочная выгода):

- Рост площади сельхозугодий.
- Высокое плодородие торфяников в первые 10–15 лет.
- Возможность механизации и интенсификации.
- Улучшение продовольственной безопасности.

2) Аргументы «ПРОТИВ» (долгосрочные риски):

- Высокие затраты на создание и поддержание мелиоративных систем.
- Деградация торфяных почв (усадка, эрозия, потеря плодородия).
- Экологические издержки: торфяные пожары, загрязнение вод, выбросы

CO₂.

3. Современный анализ: «стоимость vs ценность»

Сегодня экономисты и экологи говорят не о «выгоде», а о рентабельности осушения.

1. Узкий расчет: Рентабельность осушения для сельского хозяйства положительна только при соблюдении условий:

- Высокие цены на сельхозпродукцию.
- Постоянное финансирование поддержки мелиоративной системы.
- Использование культур с коротким периодом окупаемости (овощи, ягоды).
- Осушение только высокоплодородных низинных болот.

2. Широкий расчет (с учетом экосистемных услуг): при учете стоимости потери биоразнообразия, выбросов углерода, рисков пожаров и затрат на очистку воды, подавляющее большинство проектов осушения болот являются экономически убыточными.

Прямая краткосрочная экономическая выгода от осушения болот для нужд сельского хозяйства действительно существовала и была значительной в первые 15–20 лет. Она позволила в сжатые сроки резко нарастить продовольственный потенциал целых регионов. Однако в долгосрочной перспективе (30+ лет) экономический баланс склоняется в сторону убытков. Высокие затраты на поддержание систем, деградация почв и колоссальные экологические издержки, которые ложатся на экономику, делают первоначальную выгоду иллюзорной.

4. Целесообразность новых проектов осушения

1) Факторы против массового осушения:

- Наличие заброшенных пахотных земель (в России используется лишь 75–80 млн га из 120 млн га).
- Отрицательный опыт СССР: высокие затраты и быстрая деградация.
- Ориентация на экологическую безопасность и сбалансированное развитие

2) Точечные решения могут быть оправданы:

— Рекультивация уже осушенных земель. (восстановление плодородия ранние осушенных и использованных земель)

— Выращивание высокодоходных культур (картофель, капуста, огурцы, лук, укроп, смородина, голубика, брусника)).

— Применение технологий контролируемого подтопления.

Заключение. Проведенный анализ позволяет констатировать, что влияние болотных экосистем, распространенных в СЗЭР за счет равнинного рельефа, неглубокого эрозионного вреза и слабого дренажа, наличия водоупорных пород, залегающих вблизи поверхности, а также влияния четвертичного оледенения на сельскохозяйственный комплекс Северо-Западного экономического района РФ носит комплексный и глубоко противоречивый характер, формируя уникальный природно-хозяйственный контекст региона. Болотные массивы, формирующиеся под влиянием этих геологических факторов и влажного климата, играют большую роль в ведении сельского хозяйства в СЗЭР. И несмотря на противоречивость выгоды от их использования в целях увеличения сельхоз угодий почти половина от сельхоз угодий — это бывшие осушенные болота, которые позволили СССР на некоторое время закрыть проблемы, связанные с нехваткой пашен, пастбищ и сенокосов в регионе. И даже сейчас эти территории используются для нужд агропромышленности. Хотя массовое осушение болот в современных условиях экономически и экологически нецелесообразно, точечная мелиорация уже нарушенных земель может сохранять свое значение для выращивания высокодоходных культур.

Список литературы

1. Национальный доклад «О мелиорации земель в Российской Федерации в 2021 году

2. [Электронный ресурс] / Сайт Главного управления МЧС России по Ленинградской области (<https://47.mchs.gov.ru/glavnoe-upravlenie/harakteristika-subekta>) 18.10.2025.

3. [Электронный ресурс] / Сайт Главного управления МЧС России по Псковской области (<https://60.mchs.gov.ru/glavnoe-upravlenie/harakteristika-subekta>) 18.10.2025.

4. [Электронный ресурс] / Сайт Главного управления МЧС России по Новгородской области (<https://53.mchs.gov.ru/glavnoe-upravlenie/harakteristika-subekta>) 18.10.2025.

5. [Электронный ресурс] / Сайт ФГБУ Управление «Ленмелиоводхоз» (<https://достиженияпк.рф/event/catalog/1883>) 18.10.2025.