

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Администрация Курганской области  
Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Курганской области  
федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования  
«Курганский государственный университет»

***Эколого-географические аспекты  
природопользования, рекреации, туризма***

Сборник материалов Международной  
научно-практической конференции,  
посвященной Году экологии в России  
8-9 ноября 2017 года

Ответственный редактор Н.П. Несговорова

Курган 2017

УДК 504.7 (08)  
ББК 28.8я43  
Э 40

Печатается по решению научного совета Курганского государственного университета.

Эколого-географические аспекты природопользования, рекреации, туризма : сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвященной Году экологии в России. 8-9 ноября 2017 года / отв. ред. Н. П. Несговорова. – Курган, 2017. – 354 с.

В сборнике собраны материалы из опыта работы в разных направлениях и областях деятельности в рамках объединяющей проблемы – экологического образования населения – и поиска путей ее решения.

Материалы сборника будут интересны для специалистов в области экологии, природопользования, туризма, учреждений образования.

Статьи, поступившие на конференцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на сборник обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Редакционная коллегия: Н.П. Несговорова, В.Г. Савельев, Г.В. Иванцова

ISBN 978-5-4217-0428-7

© Курганский  
государственный  
университет, 2017  
©Авторы, 2017

## ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В БЕЛОРУССКОМ ПОЛЕСЬЕ

**Аннотация.** В статье рассмотрены структура землепользования Белорусского Полесья и различия в отношении земель различных категорий по физико-географическим округам. Описаны показатели осушения земель и вызванные этим процессом основные проблемы землепользования. Приведены данные о кадастровой оценке сельскохозяйственных земель.

**Ключевые слова:** Белорусское Полесье, землепользования, сельскохозяйственные земли, кадастровая оценка, осушение земель, эколого-хозяйственный баланс.

A.S. Sokolov

## LAND RESOURCES AND LAND USE PROBLEMS IN BELORUSSIAN POLESYE

**Annotation.** The paper discusses the land use structure of the Belarusian Polesye and differences in the proportion of land of different categories according to the physical-geographic districts. Indicators of land drainage and associated processes the basic problems of land use have been described. The cadastral valuation data of agricultural land are adduced.

**Key words:** Belorussian Polesye, land using, agricultural lands, cadaster value, land draining, ecology-economic balance.

Белорусское Полесье представляет собой природно-территориальный комплекс ранга физико-географической провинции в Единой десятичной системе районирования Европы. Относится к области смешанных лесов Восточно-Европейской равнины и включает 4 физико-географических округа и 11 районов (рисунок 1).

Преобладающей категорией земель являются лесные земли, составляющие 46,5 % всего земельного фонда (на 01.01.2017) [1]. Сельскохозяйственные земли занимают 35,4 %, в их структуре преобладает пашня (62,7 % сельскохозяйственных земель), луга занимают 36,2 %, а земли под постоянными культурами 1,1 %. Из других категорий земель по площади преобладают земли под болотами (6 %), древесно-кустарниковой растительностью (2,8 %) и другие (рисунок 2).

Полесье характеризуется высоким значением доли осушенных земель – 20,8 %, из которых 17,5 % приходится на сельскохозяйственные, что составляет 49,3 % всех сельскохозяйственных земель. При этом осушено 39,5 % пашни, 8,5 % земель под постоянными культурами и 67,7 % лугов.

На площади 860 тыс. га заложен гончарный дренаж, в эксплуатации находится 88,6 тыс. км открытых каналов, построено 337 прудов и водохранилищ общей ёмкостью более 670 млн. м<sup>3</sup>, 390 стационарных электрифицированных насосных станций, 49,8 тыс. единиц различных гидротехнических сооружений, в том числе 21 тыс. водорегулирующих. В составе мелиоративных систем имеется 259 тыс. га польдерных систем и 633 тыс. га осушительно-увлажнительных систем [2].

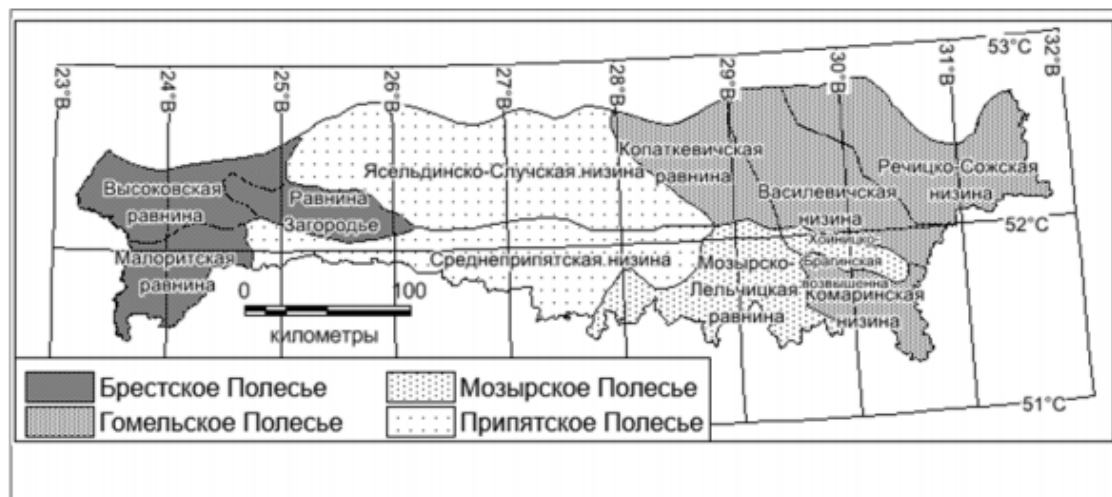


Рисунок 1 – Физико-географическое районирование Белорусского Полесья

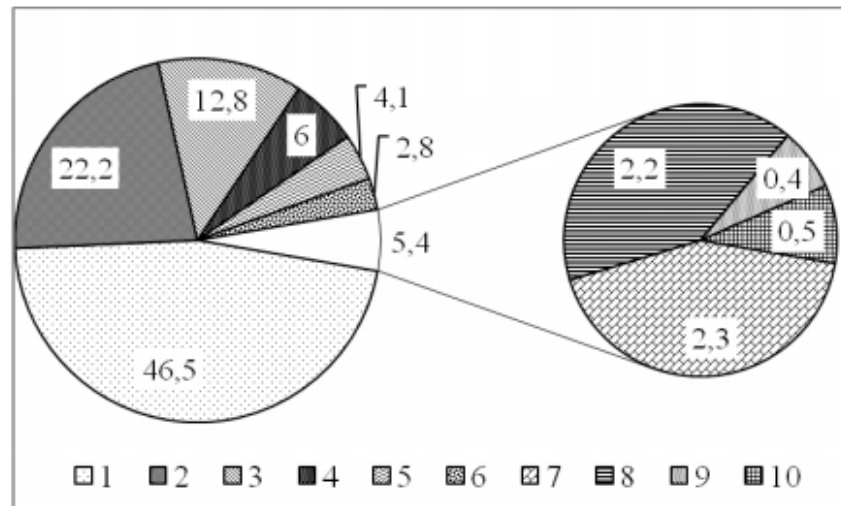


Рисунок 2 – Соотношение площадей различных категорий земель

1 – лесные земли; 2 – пашня; 3 – луга; 4 – земли под болотами; 5 – застроенные, земли под дорогами и другими транспортными коммуникациями, улицами и иными местами общего пользования; 6 – земли под древесно-кустарниковой растительностью; 7 – земли под водными объектами; 8 – неиспользуемые; 9 – под постоянными культурами, 10 – иные

Вследствие осушения в регионе, где представлены в основном осушенные торфяные и почвы легкого гранулометрического состава, заметное развитие получила ветровая эрозия. Площадь эродированных земель достигает 1 млн га.

В Полесском регионе сконцентрированы осушенные болота, где торфяной слой подстилается мощными песками. Их деградация грозит появлением обширных опустыненных пространств. По этой причине за последние десятилетия зафиксировано сотни пыльных бурь.

Всего в Полесье для сельского хозяйства осушено около 700 тыс. га торфяных почв, в том числе в бассейне Припяти – около 550 тыс. га. Суть деградации осушенных торфяных почв состоит в постепенном уменьшении мощности торфяного слоя вплоть до полного его разрушения в результате минерализации органического вещества, дефляции и усадки (физического уплотнения). В результате почвы утрачивают генетические признаки торфяных и переходят в категорию антропогенно деградированных (при мощности менее 35 см и содержании органического вещества менее 50 %), снижается балл бонитета торфяных почв, вследствие выхода на дневную поверхность минеральных грунтов появляются и увеличивают площадь малопродуктивные минеральные земли [3].

Доля орошаемых земель незначительна и не превышает 0,1 %.

Средневзвешенное значение общего балла кадастровой оценки сельскохозяйственных земель Полесья составляет 28,0 (на 01.01.2015). При этом данное значение для пашни и улучшенных луговых земель несколько выше, а для естественных луговых земель существенно ниже (таблица 1). Аналогично распределение значений балла плодородия почв, а также показателей дохода и стоимости земель.

Региональные различия в структуре земельных ресурсов проявляются, в первую очередь, в соотношении лесных и сельскохозяйственных земель, лугов и пашни в структуре сельскохозяйственных земель, удельном весе и структуре осушенных земель (таблица 2). Брестское Полесье характеризуется существенно большей долей (48,5 %) сельскохозяйственных земель, чем в регионе в целом – на 13,1 % и меньшей долей лесных земель – на 13,3 %. Минимальной долей сельскохозяйственных земель – 21,8 % – отличается Мозырское Полесье. Здесь же количество лесных земель превышает средний по Полесью уровень на 18,2 %. В остальных округах удельный вес этих категорий соответствует среднему.

Максимальная доля лугов от общей площади сельскохозяйственных земель характерна для Пинского Полесья, где она составляет 41,2 %, что заметно выше, чем в других физико-географических округах.

Удельный вес поймы в площади этого региона составляет 20,9 %. Пойменные луга в прошлом являлись основным, а во многих случаях единственным источником травяных кормов. Их биологическая продуктивность находилась на уровне 2,5–3,5 тонны на гектар сена. Ограничивающий фактор в использовании пойменных лугов здесь – длительные паводки во все времена года. В целях управления водным режимом в регионе построено 132,4 тыс. гектаров пойменных мелиоративных систем с механическим водоподъемом. Большинство из них (88,1 %) являются незатапливаемыми (зимними) и могут использоваться для возделывания сельскохозяйственных культур.

**Таблица 1 – Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель**

Категория земель	Общий балл кадастровой оценки земель	Балл плодородия почв	Нормативный чистый доход, долл. США/га	Дифференциальный доход, долл. США/га	Кадастровая стоимость, долл. США/га
Пахотные, залежные, под постоянными культурами	29,4	29,3	198,0	412,8	15424,9
Улучшенные луговые	28,9	30,0	80,2	87,5	3784,7
Естественные луговые	15,1	15,2	40,6	35,7	1551,4
Всего сельскохозяйственные	28,0	28,3	146,0	274,3	10452,4

**Таблица 2 – Соотношение категорий земель по регионам Полесья, %**

Физико-географические округа	Лесные земли	Пашня	Луга	Земли под болотами	Застроенные, под улицами, дорогами и др.	Под древесно-кустарничковой растительностью	Под водными объектами	Неиспользуемые	Под постоянными культурами	Иные
Брестское Полесье	33,2	30,1	17,7	4,2	2,5	3,1	2,6	2,3	0,8	0,5
Пинское Полесье	45,4	18,9	13,9	9,7	1,4	2,8	2,8	1,9	0,4	0,7
Мозырское Полесье	64,7	13,9	7,6	4,4	3,3	1,8	1,7	2,1	0,3	0,2
Гомельское Полесье	48,4	24,5	10,9	3,4	4,4	2,9	1,9	2,7	0,4	0,5

Таким образом, с учетом мелиоративных преобразований в данном регионе сохранилось 250,3 тыс. гектаров пойменных земель в естественном состоянии. На фоне почв невысокого потенциального плодородия выделяются участки гумусированных суглинистых древнеаллювиальных почв в районе Давид-Городка и Турова, оцениваемых наивысшими в Беларуси баллами бонитета [4].

Культуртехническое состояние преобладающей части пойменных земель с природной луговой растительностью неудовлетворительное. В последнее десятилетие возможности ручного скашивания трав уменьшаются. Одновременно происходит ухудшение водного режима и, как следствие, обеднение состава трав. Преобладающими растительными сообществами в настоящее время являются представители мезофильных видов, сообщества сырых и заболоченных лугов.

Максимальная доля пашни в структуре сельскохозяйственных земель наблюдается в Гомельской Полесье – 75,4 % (отношение её к доле лугов составляет 2,3), минимальная в Пинском Полесье – 56,9% (1,4).

Заметно различаются регионы Белорусского Полесья и по показателям осушения (таблица 3). Максимальным удельным весом осушенных земель, на 6 % превышающим средний, выделяется Брестское Полесье. В Гомельском Полесье – минимально осушенном регионе – этот показатель ниже на 11,9 %. Также в Брестском Полесье максимальны показатели кадастровой оценки сельскохозяйственных земель. Наименее ценные земли расположены на востоке – в Мозырском и Гомельском Полесье.

Эти же округа характеризуются минимальным показателем доли сельскохозяйственных земель среди осушенных, что иллюстрирует процессы перевода бывших сельскохозяйственных земель в категорию лесных в первую очередь на радиационно загрязнённых территориях. В Брестском Полесье, напротив, осушенные земли, не относящиеся к сельскохозяйственным, занимают лишь чуть более 6 %.

Данные о соотношении различных категорий земель позволяют оценить экологическое состояние исследуемой территории. Так, расчёт коэффициента относительной напряжённости эколого-хозяйственного баланса Б.И. Кочурова [5], представляющего собой отношение площадей земель с высшей, очень высокой и высокой антропогенной нагрузкой к площадям земель со средней низкой и очень низкой нагрузкой, позволил установить, что максимальный уровень антропогенной трансформации отличается природная среда Брестского Полесья, для которого значение коэффициента равно 1,03, то есть земли с высоким уровнем нагрузки незначительно преобладают.

**Таблица 3 – Региональные значения показателей осушения и кадастровой оценки сельскохозяйственных земель**

Физико-географические округа	Осушенное всего, %	Осушенные сельскохозяйственные, %	Доля сельскохозяйственных среди осушенных, %	Доля осушенных земель среди сельскохозяйственных, %	Доля осушенных пашенных земель от общей площади пашни, %	Доля осушенных от площади лугов, %	Доля осушенных от площади земель под постоянными культурами, %	Общий балл кадастровой оценки земель	Нормативный чистый доход, долл. США/га	Кадастровая стоимость, долл. США/га
Брестское Полесье	26,8	25,1	93,7	51,7	39,8	73,8	9,6	31,3	191,4	14116,4
Пинское Полесье	20,8	18,3	88,0	55,0	46,1	68,3	9,8	28,7	149,1	10365,7
Мозырское Полесье	19,7	15,0	76,1	49,5	37,6	72,9	4,9	25,6	117,1	8591,2
Гомельское Полесье	14,9	10,8	72,5	41,8	34,0	60,7	6,7	27,4	144,5	9751,3

Для Гомельского Полесья этот показатель равен 0,68, для Пинского Полесья 0,53, минимально нарушенным является Мозырское Полесье – 0,37. Для Белорусского Полесья в целом коэффициент равен 0,63.

#### Список литературы

1. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2017 года) / Гос. ком. по имуществу РБ. – Минск, 2017. – 57 с.
2. Поливко Н.А. Надёжная эксплуатация мелиоративных систем – основа эффективного использования осушенных земель Белорусского Полесья // Белорусское Полесье: стратегия и тактика комплексного освоения: 1966-2005 / под ред. И.В. Титова. – Минск: Беларусь, 2006. – С. 396–406.
3. Бамбалов Н.Н. Деградация торфяных почв Полесья // Вестник Полесского гос. ун-та. Серия природо-ведческих наук. – 2008. – № 1. – С. 54-59.
4. Государственная программа социально-экономического развития и комплексного использования природных ресурсов Припятского Полесья на 2010–2015 годы: утв. Указом Президента Республики Беларусь от 29.03.2010 № 161.
5. Кочуров Б. И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории. – Смоленск: СГУ, 1999. – 154 с.

УДК 504

*Цыганов Анатолий Александрович  
Тверской государственный университет, г.Тверь, Россия*

#### ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕКИ ТЬМАКА

**Аннотация.** Дана стоимостная оценка экологического ущерба поверхностным водным объектам от сбросов сточных вод в реку Тьмака.

**Ключевые слова:** плата за загрязнение, экологический ущерб.

*A.A. Tsyganov  
Tver State University, Tver, Russia*

#### ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC EVALUATION OF WATER QUALITY OF THE VOLGA RIVER TMAKA

**Annotation.** Given the monetary valuation of environmental damage to surface water bodies from wastewater discharges in the Tmaka.