

Д.Ф. ЧЕБУРКОВ, аспирант, НГПУ им. К.Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, e-mail: D110190@mail.ru

ОЦЕНКА ЕСТЕСТВЕННОЙ ЗАЩИЩЁННОСТИ ЛАНДШАФТОВ ПАВЛОВСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

D.F. Cheburkov

RATING OF LANDSCAPE NATURAL SECURITY IN PAVLOVO DISTRICT OF NIZHNY NOVGOROD REGION

В статье проведён анализ результатов расчетов коэффициента естественной защищённости для ландшафтов Павловского района Нижегородской области. В процессе исследования внутри каждого ландшафта выявлены территории со средообразующими функциями, обеспечивающие его существование, развитие и самовосстановление. Выявлены ландшафты с наибольшей и наименьшей естественной защищённостью. Проанализированы причины дифференциации данного показателя на исследуемой территории.

Ключевые слова: ландшафт, коэффициент естественной защищённости ландшафта, территории со средообразующими функциями.

In the article was analysed of calculations of natural security index for landscape of Pavlovo district. At the time of research in every landscape was identified territories with environment-stabilization functions, providing it's existence, development and self healing. We are was identified landscapes with the most and the least natural security and was analysed reasons differentiation this index in under study territory.

Keywords: landscape, natural security index of landscape, territories with environment-stabilization functions.

В настоящее время наиболее актуальным направлением в геоэкологии является количественный анализ параметров ландшафтов. Помимо констатации границ ландшафтов, выявление пространственно-долевых соотношений внутри него в рамках эколого-хозяйственного баланса (ЭХБ) [1, 2, 3] является необходимым компонентом любого экодиагностического исследования. Одной из важнейших интегральных характеристик ландшафта в контексте ЭХБ является коэффициент естественной защищённости [1, 2, 3]. Данный параметр представляет собой соотношение площадей средостабилизирующих элементов ландшафта с его площадью [1, 2].

К средостабилизирующим элементам ландшафта относятся леса, земли ООПТ, акватории водотоков и водоёмов, водоохранные зоны, сенокосы и другие территории, благодаря которым поддерживается продуктивность, целостность и сохранность того или иного ландшафта [2].

Дестабилизирующими элементами ландшафта являются территории, изменённые в процессе хозяйственной деятельности человека: земли населённых пунктов, промышленных объектов, транспортной инфраструктуры и пахотные угодья [2].

Целью данного исследования является апробирование методики оценки естественной защищённости территории на примере ландшафтов Павловского района Нижегородской области.

Территориальное распределение тех и других элементов ландшафта в структуре земельного фонда Павловского района отображено на карте (рисунок 1).

Формула коэффициента естественной защищённости (далее – КЕЗ) выглядит следующим образом:

$$КЕЗ = P_{сф} \div P_0 [2],$$

где $P_{сф}$ – суммарная площадь территорий со средостабилизирующими функциями, а P_0 – общая площадь ландшафта.

Критерием критичности естественной защищенности территории служит $КЕЗ = 0,5$, отделяющий нормальный уровень естественной защищенности ($>0,5$) от критической ($<0,5$).

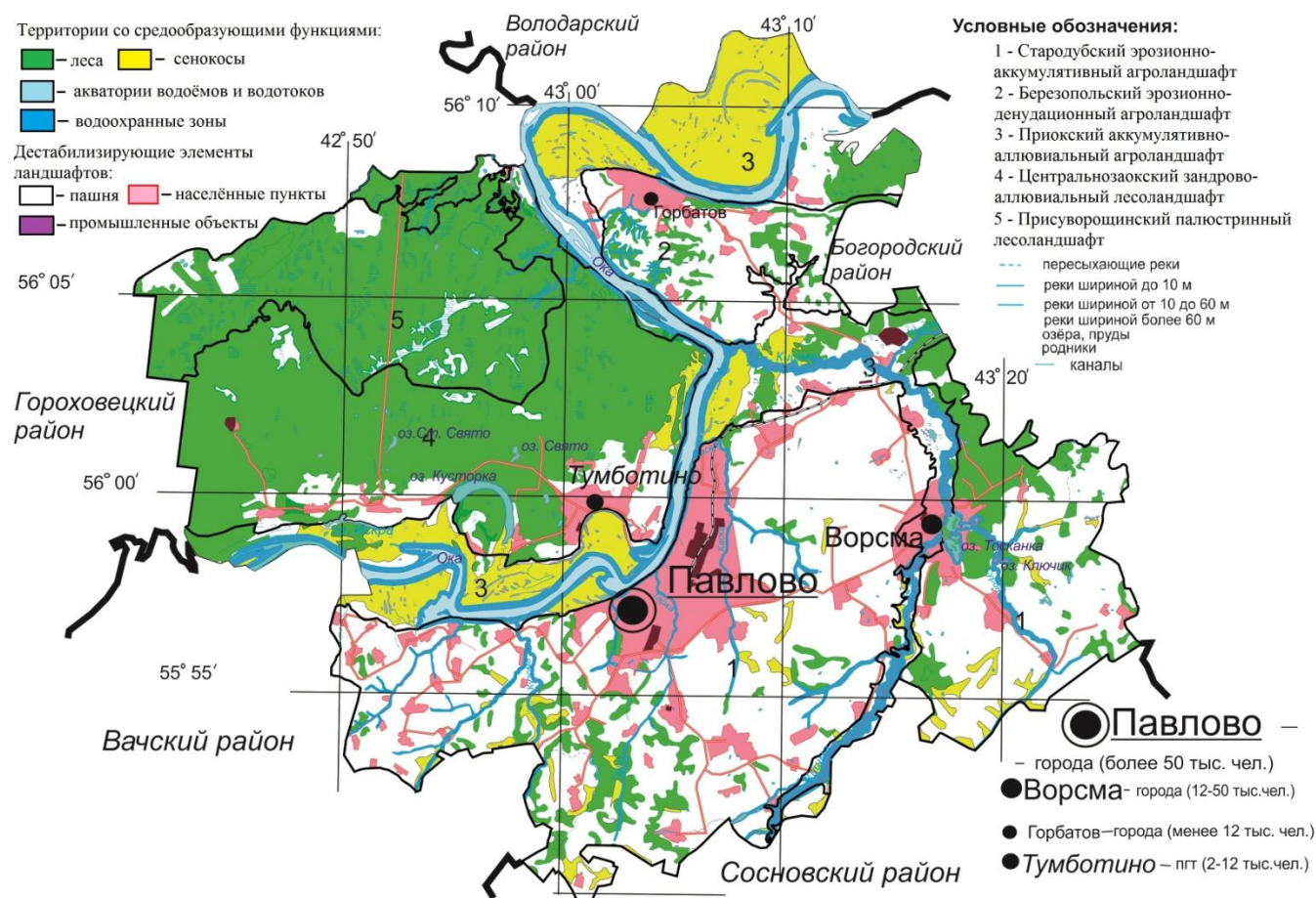


Рисунок 1 – Распределение территорий со средообразующими и дестабилизирующими функциями в земельном фонде Павловского района

Павловский район Нижегородской области выделяется своим положением на границе двух природных зон: лесостепи и смешанных и широколиственных лесов, расположенных, соответственно, в пределах Приволжской возвышенности на правом берегу р. Оки и Тумботинской низины на левом. Ландшафты, выделенные нами в ходе серии полевых экспедиционных исследований, имеют разную степень антропогенной освоенности, характеристики которой приведены в таблице 1. Ландшафты Правобережья отличаются сильной распаханностью, эродированностью, высокой плотностью населения, хорошей дренированностью. Левобережье (Заочье), наоборот, имеет плоский, террасированный рельеф, на большей своей части залесено, заболочено. Плотность населения низкая. Пахотные земли почти отсутствуют.

Таблица 1 – Антропогенная освоенность ландшафтов Павловского района

Ландшафт	Численность населения, чел.	Плотность населения, чел./км ²	Площадь пашни, км ²	Распаханность, %
Стародубский эрозионно-аккумулятивный агроландшафт	82678	183,41	190,83	42
Березопольский эрозионно-денудационный агроландшафт	2422	38,05	26,45	69
Приокский эрозионно-аккумулятивный агроландшафт	6102	26,14	6,53	25
Центральнозаокский зандрово-аллювиальный лесоландшафт	9487	39,61	5,98	0,2
Присуворощинский палюстринный лесоландшафт	0	0	0	0

На базе геоинформационной системы «Quantum GIS 1.8.0.» нами проведены расчёты КЕЗ для территории Павловского района (таблица 2).

Территориальная дифференциация данного коэффициента показана на карте (рисунок 2).

Судя по данным представленной ниже таблицы, наибольшей естественной защищённостью в пределах Павловского района обладает Присуворощинский палюстринный лесоландшафт. Сильная заболоченность, бедность дерново-подзолистых и болотных почв обусловили неудобство его территории для промышленного и сельскохозяйственного освоения. Единственный дестабилизирующий элемент здесь – автодорога Павлово-Гороховец. За последние десятилетия произошло увеличение средообразующих элементов данного ландшафта за счёт восстанавливающихся заброшенных торфокарьеров.

Таблица 2 – Расчёт коэффициентов естественной защищённости ландшафтов Павловского района

	Стародубский эрозионно- аккумулятивный агрорландшафт	Березопольский эрозионно- денудационный агрорландшафт	Приокский аккумулятивно- аллювиальный агрорландшафт	Центральнозаокский зандрово- аллювиальный лесорландшафт	Присуворощинский палюстринный лесорландшафт.
Площадь ландшафта (Р_о)	450,78	63, 65	233,41	239,50	123,78
Площадь территорий со средообразующими функциями (Р_{сф})	103,42	16,92	178,25	180,26	122,36
КЕЗ	0,23	0,26	0,76	0,75	0,99

Также высоким КЕЗ отличаются Центральнозаокский зандрово-аллювиальный лесорландшафт, более сухой и освоенный за счёт туристско-рекреационной инфраструктуры и лесохозяйственной деятельности, и Приокский аккумулятивно-аллювиальный агрорландшафт с широкой, почти незаселённой поймой с самыми плодородными в районе аллювиальными почвами, занятыми сенокосными угодьями.

Наиболее критическим уровнем КЕЗ отличаются ландшафты окского Правобережья.

На территории Стародубского эрозионно-аккумулятивного агрорландшафта сосредоточена большая часть населения района, а также промышленных объектов, пахотных земель и транспортной инфраструктуры. Данный ландшафт обладает низкой долей средостабилизирующих элементов, в связи с чем испытывает наибольшую антропогенную нагрузку.

Березопольский эрозионно-денудационный агрорландшафт также сильно преобразован, но здесь ярко выражено доминирование земель сельскохозяйственного назначения.

В ландшафтах Правобережья ярко выражена геоморфологическая дифференциация элементов ландшафта: территории со средостабилизирующими функциями сосредоточены, главным образом по овражно-балочной сети, в то время как дестабилизирующие элементы распределены по распаханым и застроенным плакорам.

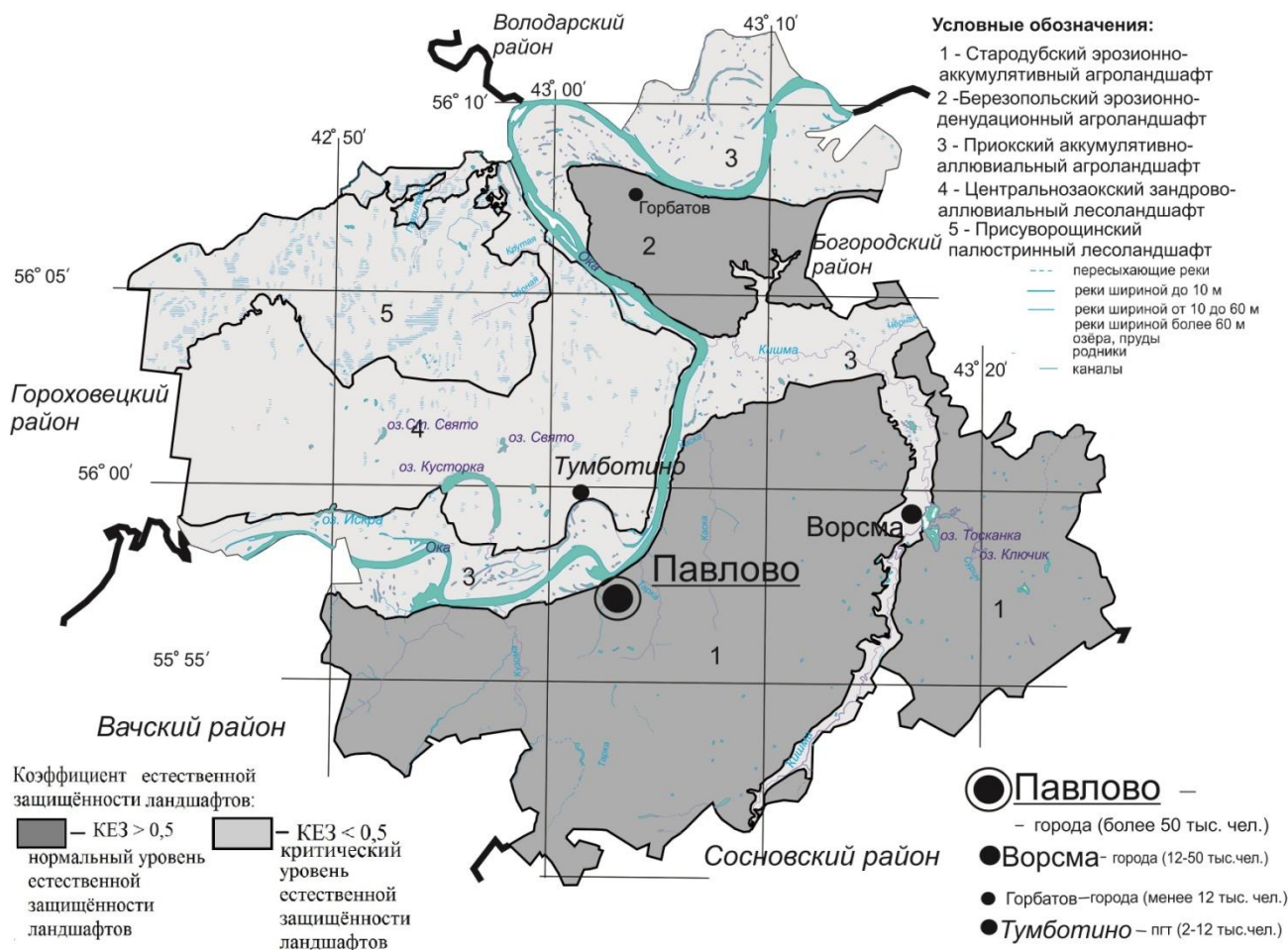


Рисунок 2 – Естественная защищённость ландшафтов Павловского района

Суммарная естественная защищённость территории Павловского района высчитывалась аналогичным способом:

$$\sum \text{КЕЗ} = \sum P_{\text{сф}} / \sum P_0 = 591,21 / 1111,12 = 0,53.$$

Данный показатель свидетельствует о том, что состояние естественной защищённости Павловского района находится на нижнем пороге нормы, что указывает на необходимость рационализации природопользования на исследуемой территории, увеличение площадей средостабилизирующими элементами ландшафтов и необходимость разработки природно-экологического каркаса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодрова, В. Н. Расчет и оценка эколого-хозяйственного баланса Волгоградской области в геоинформационной системе [Текст] / В. Н. Бодрова // Проблемы региональной экологии. - 2013. - № 2. - С. 43-50. : карты. - Библиогр. в конце ст.: 5 назв.
2. Кочуров Б.И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории / Б.И. Кочуров. - Смоленск: СГУ, 1999, - 154 с.
3. Кочуров Б. И. Экодиагностика и сбалансированное развитие / Б. И. Кочуров. – М.; Смоленск: Маджента, 2003. – 381 с.

©Чебурков Д.Ф., 2014