

ЮХНЮК П.П.

Брест, БрГУ имени А.С. Пушкина

Научный руководитель – Токарчук С.М., канд. геогр. наук, доцент

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЕГРАДАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Деградация сельскохозяйственных земель является значимым фактором при оценке сложившейся экологической ситуации регионов, а также играет важную роль при составлении планов и программ по достижению устойчивого развития.

В частности, центральной из групп целей и приоритетов, поставленных в Стратегии по реализации Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием и параллельном Национальном плане действий по предотвращению деградации земель (включая почвы) на 2016–2020 гг., является предотвращение деградации земель, недопущение снижения плодородия почв и их продуктивности. Среди биофизических индикаторов, показатели которых отвечают общепринятым соглашениям о незамедлительном обращении вспять процесса деградации земель и ликвидации этого явления указываются: (1) площадь и доля нарушенных земель, (2) площадь и доля земель, подверженных водной и/или ветровой эрозии, (3) площадь и доля осушенных земель с деградированными торфяными почвами, (4) площадь и доля земель, загрязненных химическими веществами, (5) площадь и доля территорий радиоактивного загрязнения, (6) общая пестицидная нагрузка на почвы. Степень развития деградации сельскохозяйственных земель отражают также такие показатели, как площадь и доля дефляционно-опасных земель, площадь и доля антропогенно-преобразованных земель.

Цель настоящего исследования – выполнить геоэкологический анализ деградации сельскохозяйственных земель Брестской области.

Анализ деградации земель (включая почвы) осуществлялся по трем основным направлениям: (1) сравнение основных особенностей наличия и динамики деградированных земель Брестской области с другими областями Беларуси (согласно биофизическим индикаторам, гармонизированными со стратегическими целями реализации Конвенции ООН по борьбе с опустыниванием); (2) оценка уровня деградации земель административных районов области (по базовым для области показателям); (3) выделение проблемных ситуаций современного состояния земельных ресурсов области.

Источниками статистических данных являлись фондовые материалы Белорусского государственного статистического комитета, Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды и др.

По состоянию на 2017 г. общая площадь нарушенных земель в Республике Беларусь составила 27,3 тыс. га. В целом, такие цифры характеризуют незначительную долю земельного фонда, но их наличие все-таки свидетельствует о повышенной степени антропогенного вмешательства, а также о потенциальном развитии ветровой и водной эрозии земель.

Общая площадь эродированных сельскохозяйственных земель (подверженных ветровой и водной эрозии) по Республике Беларусь составляет 512,9 тыс. га. Наибольшей долей эродированных земель отличаются Витебская и Могилевская (9 % от площадей сельскохозяйственных земель), Минская (8,32 %) области. В пределах остальных областей данный показатель составляет не более 6 %, при этом наименьшая доля характерна для Брестской области – 3,76 %.

Наибольшей долей дефляционно-опасных сельскохозяйственных земель отличаются Брестская (66,3 %) и Гомельская (60,3 %) области, чему способствовали геологические процессы квартера, когда Полесье представляло собой широкий зандровый фронт влияния ледниковых покровов. Кроме того, основным из факторов, влияющих на развитие дефляционных процессов в южной части Беларуси, является также наличие мелиорированных земель.

Загрязнение химическими веществами, согласно данным сети фонового мониторинга, также существенно отличаются в разных областях. Так, наибольшие значения содержания в почвах дихлордифенил трихлорметилметана (ДДТ) характерны для Брестской области, тяжелых металлов – для Гродненской (по цинку, меди и никелю), Минской (по цинку, свинцу, меди и хрому), Могилевской (по кадмию и хрому) областей.

Наибольшие площади радиационно-загрязненных земель (по содержанию цезия-137) отмечаются в Гомельской и Могилевской областях.

Согласно данным по внесению пестицидов в почвы (кг на 1 га пашни) выделяются повышенными показателями Гродненская (2,76 кг), Брестская (2,48 кг) и Минская (2,18 кг) области.

Оценка уровня деградации земель административных районов области проводилась с учетом показателей доли нарушенных (в том числе карьеров, овражно-балочного комплекса), эродированных, дефляционно-опасных и антропогенно-преобразованных земель. Площадь нарушенных и неиспользуемых земель в Брестской области составляет 62,59 тыс. га. Наибольшие значения площадей данных земель характерны для таких районов, как Барановичский (3,38 % площади района), Пинский (2,2 %), Лунинецкий (2,7 %) и Кобринский (2,7%).

Общая площадь карьеров, оврагов и балок в пределах страны составляет 0,125 % сельскохозяйственных земель. Наибольшая их доля характерна для Могилевской и Витебской (0,3 %) областей. Наименьшая доля карьеров и оврагов в Брестской области – 0,004 %. Среди районов области выделяется Ляховичский район (24 га) и 6 районов, где такие земли, согласно статистическим данным, отсутствуют (Дрогичинский, Жабинковский, Ивановский, Ивацевичский, Лунинецкий и Малоритский).

Наибольшую площадь эродированные земли занимают в Барановичском районе, что определяется более возвышенным рельефом по сравнению с другими районами, особенностями гранулометрического состава почв (значительно большие доли глинистых и суглинистых, супесчаных почв).

Наиболее «дефляционно-опасными» районами области являются Лунинецкий (88,4 %), Ганцевичский (83,6 %) и Малоритский (80 %). Наименьшие значения данного показателя характерны для Столинского (40 %) и Барановичского (47 %) районов, для которых наблюдается значительная доля суглинистых почв и мощных супесчаных почв (соответственно).

Антропогенно-преобразованные земли наиболее распространены в Лунинецком (16,8 %), Малоритском (11,07 %) и Ивацевичском (10,55 %) районах.

На заключительном этапе на основании проведенного исследования была выполнена группировка районов Брестской области по показателям, отражающим возможное негативное проявление деградации земель. Согласно средним значениям данных показателей для республики и области, были выбраны пороговые значения, характеризующие критические состояния сельскохозяйственных земель (таблица).

Таблица – Проблемные ситуации современного состояния земельных ресурсов на уровне административных районов Брестской области

Показатели оценки	Среднее значение, %		Критическое значение, %	Район (-ы)
	Беларусь	Брестская область		
Нарушенные земли	0,02	0,06	>0,0613	Березовский, Дрогичинский, Жабинковский, Ивацевичский, Пинский
Эродированные земли	10,5	3,76	>10,5	Барановичский
Дефляционно-опасные земли	44,55	66,86	>66,86	Ганцевичский, Ивановский, Ивацевичский, Каменецкий, Кобринский, Лунинецкий, Малоритский, Пинский, Пружанский
Антропогенно-преобразованные земли	3,33	5,53	>5,53	Ганцевичский, Дрогичинский, Ивановский, Ивацевичский, Кобринский, Лунинецкий, Ляховичский, Малоритский, Пружанский
Радиационно-опасные земли				Столинский, Лунинецкий, Пинский, Ганцевичский, Дрогичинский, Ивановский

Полученные данные позволили провести ранжирование районов области по количеству и типам проблемных ситуаций. В шести районах (Ганцевичский, Дрогичинский, Ивановский, Ивацевичский, Лунинецкий, Пинский) отмечается превышение трех показателей оценки. В трех районах (Кобринский, Малоритский и Пружанский) превышение среднеобластных показателей по двум видам земель – дефляционно-опасным и антропогенно-преобразованным. В

шести районах области (Барановичском, Березовском, Жабинковском, Каменецком, Ляховичском, Столинском) превышение критических средних значений по одному из видов деградации земель. И только для Брестского района не отмечается превышение критических показателей ни одного из видов деградации земель.

УДК 625.3

ЯКОВЕЦ А.А.

Брест, БрГТУ

Научный руководитель – Шпендик Н.Н., канд. геогр. наук, доцент

ВЛИЯНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Транспортный комплекс Республики Беларусь занимает исключительно важное место в жизнеобеспечении её многоотраслевой экономики и реализации социальной политики государства. В нашей стране перевозка грузов и пассажиров осуществляется шестью видами транспорта: автомобильным, железнодорожным, воздушным, водным, городским электрическим и трубопроводным.

Около 30 % грузоперевозок в стране осуществляется железнодорожным транспортом, при этом его роль не уменьшается. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь в 2010 г. объём грузоперевозок железнодорожным транспортом составил 36,1 % от общего объёма грузоперевозок по Республике Беларусь. В 2017 г. доля грузоперевозок железнодорожным транспортом от общего количества грузоперевозок по стране составила 36,4 % (рисунок 1) [1].

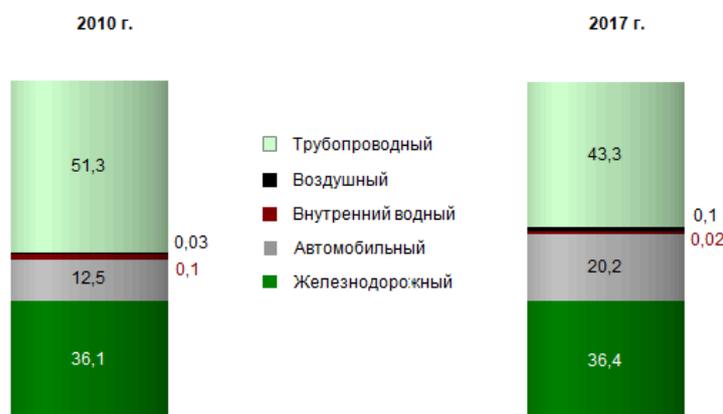


Рисунок 1 – Структура грузооборота по видам транспорта за 2010 и 2017 гг.

Железнодорожный транспорт и его предприятия являются природопользователями и постоянно воздействуют на природную среду. По