

нируемый к концу этапа сброс загрязняющих веществ каждым из них. Для этого решается задача минимизации суммарного сброса загрязняющих веществ для всего региона при фиксированной величине полных затрат. Качество воды в контрольном створе рассчитывается в зависимости от морфологических и гидрологических особенностей водного объекта.

Аналогичные работы проводятся для всех намеченных этапов.

Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты взимается к концу этапа и вычисляется как разница между стоимостью сброса загрязняющих веществ за прошедший этап и средствами, вложенными в мероприятия по сокращению сброса, при условии сокращения сброса к концу этапа до планируемой величины. За превышение сброса над установленными величинами взимаются штрафы. Таким образом, реализуется политика заинтересованности субъектов хозяйствования в уменьшении загрязнения водных объектов и, в конечном итоге, улучшения гидроэкологического состояния бассейнов рек и водоёмов.

Литература

1. Фащевский Б.В., Пеньковская А.М. Принципы установления целевых показателей и критериев качества вод // Водохозяйственное строительство и охрана окружающей среды. - Биберах-Брест-Ноттингем. - 1998. - С.49-55.

2. Долгоносов Б.М., Кочарян А.Г., Хранович И.Л. Системный подход к назначению предельно-допустимых сбросов (ПДС) // Третий международный конгресс «Вода: экология и технология» ЭКВАТЭК-98. - М. - 1998. - С.394-396.

СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

В.Я. Науменко, А.А. Волчек, С.А. Герман

Государственный университет
Брест, Республика Беларусь

Рассматриваются вопросы структуры и динамики земельного фонда Брестской области за период с 1965 по 1997 гг. Выявлены тенденции изменения структуры земель, связанные с антропогенным воздействием. Даются рекомендации по дальнейшему эффективному использованию земель.

МЕЛИОРАЦИЯ, ЗЕМЛИ, БРОСОВЫЕ, ЛЕСНЫЕ, КОРМОВЫЕ, УГОДЬЯ, ПРОПАШНЫЕ, КУЛЬТУРЫ, ЭРОЗИЯ, ПОЧВЫ

Земля - ресурс особого рода. Она уникальна. Земля выступает как средство производства и предмет труда, как среда обитания человека, растений и животных, и как территориальный базис для размещения производства.

Согласно действующему законодательству, основной задачей государственной земельной политики является организация рационального (т.е. бережливого, упорядоченного) использования и охраны земель. В связи с антропогенным воздействием на природные комплексы, мелиорацией земель и освоением обширных территорий, интенсификацией сельскохозяйственного производства, произошли заметные изменения в структуре земельного фонда Брестской области.

Земельный фонд Брестской области на 1.01.98 года составил - 3279000 гектаров.

Таблица 1 Структура земельного фонда Брестской области на 1.01.98 года

Виды земельного использования	Площадь по видам использ., тыс. га	Доля от общей площади земель, в процентах	На душу населения, га	Доля в среднем по РБ, в процентах
1	2	3	4	5
Земли сельскохозяйственных предприятий	1751,2	53,4	1,16	49,7
Земли граждан	251,7	7,7	0,17	7,4
Земли запаса	37,6	1,1	0,02	0,9
Земли государственных лесохозяйственных предприятий	858,7	26,2	0,57	32,9
Земли общего пользования в населенных пунктах	58,8	1,8	0,04	1,8
Земли промышленности, транспорта, обороны, связи и иного назначения	235,3	7,2	0,16	4,3
Земли предприятий, организаций и учреждений природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения	68,0	2,1	0,05	2,8

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Земли, занятые гидротехническими и другими водохозяйственными сооружениями	17,7	0,5	0,01	0,2
Всего	3279,0	100,0	2,18	100,0

Сельскохозяйственные угодья

По состоянию на 1.01.98 года почти половину территории области - 45,2 % (1482466 га) занимают сельскохозяйственные угодья. Это высокий показатель. В среднем по республике он составляет 42,2 %. В составе продуктивных угодий под пашню занято 58,0 % (860535 га); многолетние насаждения - 1,7 % (24548 га); сенокосы и пастбища - 40,3 % (597383 га). За прошедшие тридцать лет для Брестской области, в отличие от республики в целом, характерно увеличение площади сельскохозяйственных земель, в среднем около 300 га (273,5) ежегодно. Увеличение пахотных земель проявилось даже в большей степени - более 1500 га (1780) в год (рисунок 1).

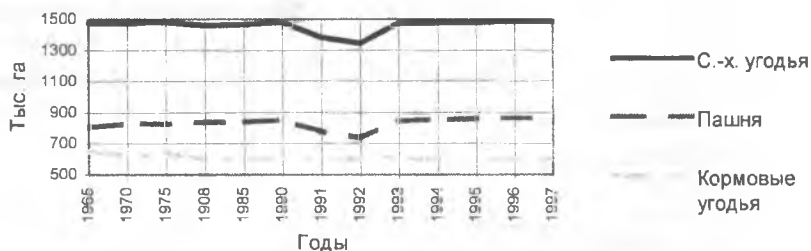


Рисунок 1 Динамика сельскохозяйственных угодий.

Это происходило, в основном, за счет мелиорации бросовых земель, ранее не использовавшихся в сельском хозяйстве, на которых возникали новые совхозы. С одной стороны, такое расширение сельскохозяйственных земель дает возможность увеличить мощности и объем сельскохозяйственного производства, с другой - все большее давление оказывается на основной и самый ранимый ресурс в сельском хозяйстве - на землю. На ранней стадии эти земли использовались под пропашные культуры и достаточно интенсивно. Такая тенденция увеличения земель, вовлекаемых в распашку - наиболее экологически уязвимый фактор в использовании земель. В последние годы заметно снизились объемы мелиоративных работ (увеличение

1500 тыс. в год). Однако, тенденция использования осушенных земель как пахотных продолжается. С 1990 по 1998 годы – на 12 тыс. га, т.е. ежегодная прибыль пашни за счет осушенных земель составляет 1,7 тыс. га в год.

Площадь осушенных торфяных почв, используемых в качестве сельскохозяйственных угодий составляет более 30 % (32,1% - 1985 год) от всей мелиорируемой площади, 76 % которых приходится на наиболее уязвимые - торфяники с мощностью до 1 метра. Кроме того, торфяные почвы области почти повсеместно подстилаются рыхлыми песчаными отложениями, что после сработки органического слоя ускоряет их деградацию. Ежегодная убыль органического вещества с используемых торфяных почв области составляет 979 тыс. тонн, а за период с 1986 по 1995 гг. – 9,8 млн. тонн органического вещества. Это означает, что с каждого гектара за этот период отчуждено более 48 тонн органического вещества. В результате за период с 1986 по 1995 годы, с учетом процесса уплотнения органической массы, произошло уменьшение мощности торфяного слоя от 10 до 20 см [1]. Таким образом, осушенные торфяные почвы преобразуются в органо-минеральные и минеральные почвенные разновидности (40 % торфяных почв области), часть которых целесообразнее вывести из сельскохозяйственного оборота.

Доля пропашных культур на этих экологически-неустойчивых почвах достигает 20-30 %, а в некоторых районах до 40 %; под луговыми травами до 60%. Таким образом, уже сейчас сельское хозяйство ряда районов области: Ганцевичского (13881 га), Дрогичинского (11665 га), Ивацевичского (26229 га), Кобринского (17439 га), Лунинецкого (17815 га), Пинского (28476 га), Пружанского (26016 га), Малоритского (9569 га), – в этих районах сосредоточено около 70 % всего фонда торфяных почв области, используемых в сельском хозяйстве, - оказались в новых почвенных условиях, в которых эффективная хозяйственная деятельность требует дополнительных затрат, уточнения специализации и осуществления комплекса природоохранных мероприятий.

Из всех негативных явлений на пахотных землях наиболее распространена и опасна эрозия почв: 31,6% (1037,038 тыс. га) территории области занимают эродированные и эрозионно-опасные земли; из них 59,4% приходится под пашню.

В области по состоянию на 1.01.1998 года осушено 22,6% (741,9 тыс. га) территории, т.е. почти половина 46,3% (686,2 тыс. га) площади сельскохозяйственных угодий; 36,5% (314,0 тыс. га) - пахотных земель и 62,1% (371,1 тыс. га) - кормовых угодий (рисунок 2). Мелиорирование заболоченных зе-

мель предполагает вовлечение последних, в первую очередь, под сенокосы и пастбища. Но за рассматриваемый период (1965 – 1998 гг.) площади кормовых угодий не только не увеличились, а сократились на 52790 га, т. е. ежегодная убыль кормовых полей составила в среднем 1650 га.

Как следствие осушения земель, в области имеет место снижение заболоченности на 43,8 тыс. га за исследуемый период. На 1.01.98 года удельный вес земель этой категории составляет 8,4 % (276143 га), тогда как по республике в среднем 4,7%. По территории области почти повсеместно преобладают болота низинного типа. На их долю приходится 84,6 % всех типов болот. Основная часть мелиоративного фонда области приходится на болота этого типа, которые и представляют, в последствии, наиболее перспективный фонд для сельскохозяйственного освоения. Особого внимания заслуживают мелкозалежные торфяные массивы (заболоченные земли, где слой торфяной залежи не превышает 0,25 - 0,30 м). Сельскохозяйственная эксплуатация таких земель, как показал опыт, приводит к потере торфяной органики.

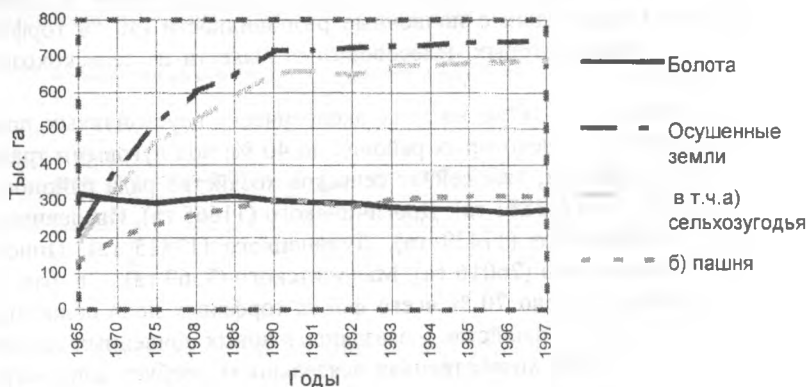


Рисунок 2 Динамика осушенных земель и болот.

Болота являются «полезными» и важными компонентами ландшафта с доминирующим влиянием на экологию.

Лесные и прочие лесопокрытые угодья

По состоянию на 1.01.98 года удельный вес этой категории земель по области составил 36,7 % (1202091 га). За исследуемый период произошло

сокращение этих земель на 20635 га. Резкое уменьшение лесов и древесно-кустарниковых насаждений произошло за десятилетие (1975-1985 гг.). Это годы активной вырубке лесов, когда эти земли вводились в сельскохозяйственный оборот новых совхозов. За это десятилетие было вырублено 73247 га, т.е. более 7000 га лесов ежегодно (рисунок 3).



Рисунок 3 Динамика лесных и других лесопокрытых угодий.

Лесистость области на 1.01.98 года составила 33,1 %. Таким образом, треть территории области занята лесами. Это высокий уровень. По территории леса распространены неравномерно. По-прежнему она высокая в Ивацевичском районе (49,2 %); 48,7 % - в Ганцевичском; 42,4 % - в Малоритском; 37,1 % - в Лунинецком, но в Березовском она составляет 22,3 %; 24,1 % - в Дрогиченском, а в Жабинковском наименьшая - 17,5 %.

Породный состав лесов области с точки зрения хозяйственной ценности близок к оптимальному: две трети занимают хвойные леса - 49,9% (542323 га), лиственные - 27,4% (298466 га), смешанные 22,6% (245600 га). Но вызывает беспокойство нарушение возрастной структуры лесов. Сегодня в области осталось 3% спелых лесов, при норме 15-20 %. В послевоенный период и в 80-е годы (годы экономической стабильности) при довольно большом и стабильном объеме лесовосстановительных работ более быстрыми темпами шла вырубка спелого леса, что и привело к нарушению возрастной структуры лесов и сложилась критическая ситуация, когда темпы поспевания древесины отстают от темпов ее рубки, что и явилось основной причиной снижения объемов главного пользования. Настораживает, что за 30-летний период резко уменьшилась лесистость в Ганцевичском районе -

на 10 %, в Лунинецком на 8,2 %, на 11,8 % в Ляховичском. Но вызывает еще большую тревогу то, что за последние 10-13 лет (1985-1998 гг.) площадь лесов в области практически не увеличилась, а даже уменьшилась на 11139 га. При том, что ежегодно ведутся работы по восстановлению лесов, производится залесение песков.

Сегодня леса, в основном, создаются искусственным путем, но искусственное возобновление леса в 7-10 раз дороже естественного, следовательно, экономически целесообразнее уменьшить долю лесных культур в лесовосстановлении. А это требует изменить технологию проведения рубок главного пользования. В области остается пока основной способ рубок – сплошное лесосечение. Назрела необходимость значительного расширения постепенных рубок.

На 1.01.98 года 2,5 % (82176 га) земель Брестчины объединены в категорию «под водой». Второе место по республике, вслед за Витебщиной (3,6%). Это естественно: более 60 тыс. га занимают искусственные водоемы и мелиоративные системы, а более 20 тыс. га естественные водоемы. В области мелиорирована половина сельхозугодий, на которых проложена 41 тыс. км открытой и 122 тыс. км закрытой осушительной сети; 17,6 тыс. км водорегулирующих сооружений и 238 насосных станций, построено 2,3 тыс. км ограждающих дамб. Но состояние мелиоративного комплекса вызывает большую тревогу. Более 22 % (154,9 тыс. га) гидросооружений требуют повышения технического уровня.

Из года в год, практически повсеместно, растет *освоенность территории* области, увеличивается доля застройки и снижается площадь открытых пространств. За рассматриваемый период площадь этой категории земель увеличилась на 45,9%. В первую очередь это касается урбанизированных территорий, городов - Брест в 6,5 раз; Пинск в 4,8 раз; Лунинец в 2,8 раз.

Тенденция к росту застроенности территории сохранится и на будущее в связи с жилищной политикой, предусматривающей повышение доли индивидуальной застройки. Все это усугубит напряженную экологическую ситуацию урбанизированных территорий.

Площадь *неиспользуемых земель* (кустарники, болото, нарушенные, пески, под валами, другие неиспользуемые земли) составляет 13,8% (452,9тыс. га) территории области. Сегодня ставится вопрос о прекращении перевода таких земель в разряд бросовых. Следует не доводить до критического состояния земельные участки, выработанные и технически рекультивированные. Нарушенная экосистема должна восстановить себя сама без особых затрат.

Загрязнение земель радионуклидами - серьезная проблема как в Гомель-

ской, Могилевской, так и в Брестской области. В области радиоактивному загрязнению подверглась юго-восточная часть территории : 7 районов – Лунинецкий, Столинский, Пинский, Дрогичинский, Ивановский, Березовский и Барановичский - частично загрязнены цезием-137 с уровнем загрязнения один и более Ки/км². Исключены из сельскохозяйственного оборота и переведены в прочие несельскохозяйственные земли 0,1 тыс.га, из них 31 га в колхозе «Рассвет» Лунинецкого района и 99 га в Столинском р-не (колхоз «Победа»).

Таким образом, сложившаяся структура земельного фонда требует безотлагательного регулирования с целью земельного сохранения. Для более эффективного использования земель целесообразно: четко установить и обеспечить выполнение научно-обоснованных экологических ограничений по использованию земель, особенно мелиорируемых; требуется перетрансформация земель (в первую очередь сельскохозяйственных, так как последние не в полной мере соответствуют требованиям их сохранения); отладить максимальный учет природных свойств и природной устойчивости земель при определении их целевого назначения и интенсивности использования; освоить комплексный и сбалансированный экосистемный подход к организации территории и производства.

Литература

1. Лихацевич А.П., Миеровский А.С., Белковский В.И. Состояние и перспективы сельскохозяйственного использования торфяных почв // Природные ресурсы, 1997. - №3. - С. 31-39.

УСЛОВИЯ И МЕТОДЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПОЙМЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ СИБИРСКИХ РЕК (НА ПРИМЕРЕ ПОЙМЫ ИРТЫША)

В.Н.Русаков

Аграрный университет
Омск, Российская Федерация

По результатам количественной и качественной оценки условий пойменных земель разработан комплекс мероприятий, способствующих восстановлению продуктивности пойменных экосистем.