

УДК 338.43:630.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

**В.С. Филипенко, Д.В. Куземкин, С.В. Тыновец**

Полесский государственный университет, [filipenko\\_vs@mail.ru](mailto:filipenko_vs@mail.ru), [kuziomkin@mail.ru](mailto:kuziomkin@mail.ru)

В настоящее время лес рассматриваются как один из глобальных факторов обеспечения устойчивого развития человечества и экологической безопасности его жизнедеятельности. Именно лес является главным механизмом развития лесной и деревообрабатывающей отрасли, регулирования и очистки водного стока, наиболее эффективным средством предотвращения эрозии, сохранения и

повышения плодородия почв, основным участником круговорота кислорода и углекислого газа, одним из основных факторов формирования климата.

Естественный и антропогенный ландшафты достаточно устойчивы и могут существовать длительное время в малоизмененном состоянии при условии правильного их создания и использования. Поэтому для поддержания оптимального природопользования необходима рациональная деятельность и контроль за состоянием леса со стороны человека.

Продуктивность естественного ландшафта повысить практически невозможно, а в ближайшей перспективе экономически не целесообразно. Его уменьшение должно компенсироваться возрастанием стоимости остающегося ресурса. Например, площадь леса в 1970 г. в Ганцевичском районе составила 98204 га, а в 2010 г. – 88137 га, т.е. имеет место уменьшение его площади на 10067 га или на 10 %.

Уменьшение площадей под лесом приводит к потерям биологической продуктивности, которая должна компенсироваться остаточной площадью леса. Компенсация площадей леса культивируемыми угодьями показывает, что уничтожение 40% леса равносильно потере продукции со всей пашни, а 60 % леса равносильно потере продукции со всех сельскохозяйственных угодий.

Каждый потерянный гектар леса, в зависимости от его удельного веса имеет разный коэффициент восстановления. При уменьшении площади леса на 5 % , восстановительная единица площади его равна 2, при 30 % – 17, при 80 % – 160. Значит, есть предел потери леса, после которого он практически не восстанавливается. Этот предел равен восстановительной общей площади леса культивируемыми угодьями, который наступает примерно при достижении 52–53 % уменьшения площади леса и составляет 51066 га.

Для того, чтобы скорректировать ландшафтные изменения до равенства, необходимо рассчитать устойчивый коэффициент–мультипликатор, т. е. отношение изменения суммы ценностей к вызвавшему его исходному изменению ресурса. Данный коэффициент определяется по формуле.

$$K = \Delta V / \Delta P$$

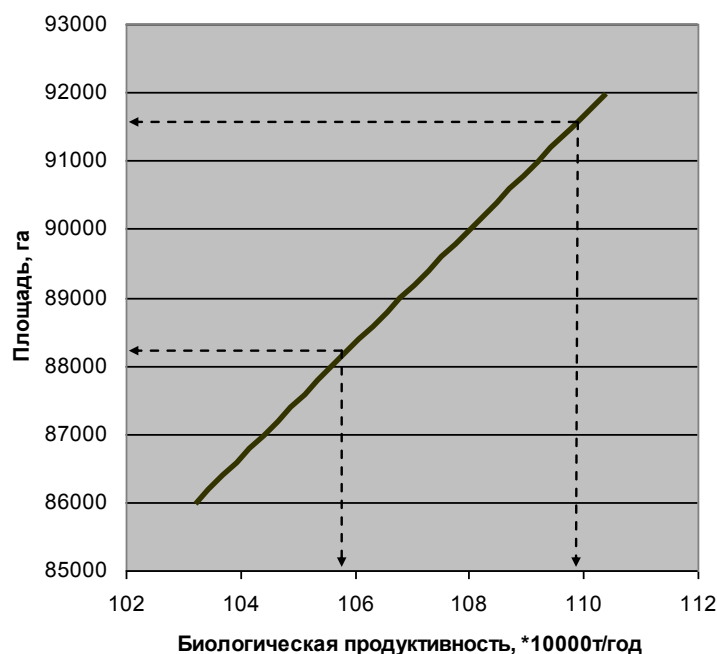
где  $\Delta V$  – изменение объема ценностей, т/год,

$\Delta P$  – изменение площадей, га.

Коэффициент для леса Ганцевичского района равен  $K=1,2$ .

$$K_{лес} = (117844,8 \text{ т/год} - 105764,4 \text{ т/год}) / (98204 \text{ га} - 88137 \text{ га}) = 1,2.$$

Изменение биологической продуктивности в зависимости от изменения площади леса представлено на рисунке 1.



**Рисунок 1 – Изменение биологической продуктивности в зависимости от изменения площади леса**

Из рисунка 1 следует, что увеличение площади под лесами ведет к росту общей суммы ценностей. На рисунке 2 представлена биологическая продуктивность леса Ганцевичского района.

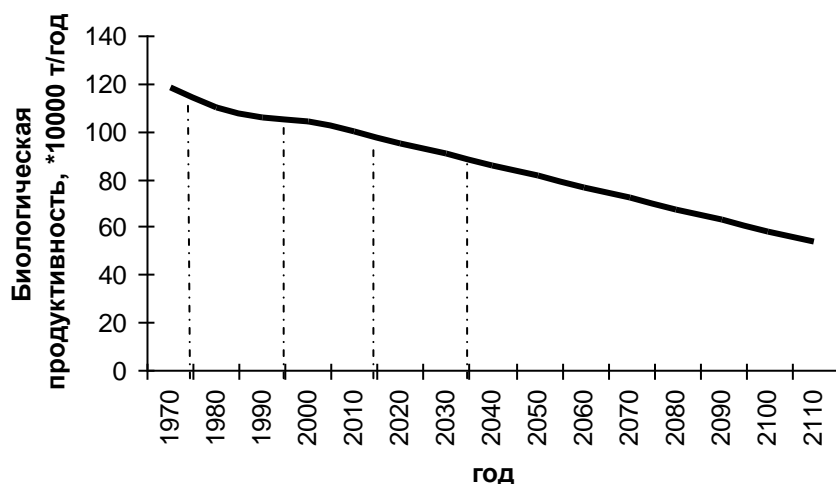


Рисунок 2 – Динамика биологической ценности леса

В 1970 г. в Ганцевичском районе площади лесов составляли 98204 га, а биологическая продуктивность –  $117,8 \cdot 10^4$  т/год. К 2009 г. в связи с сокращением площадей под лесом на 14949 га, соответственно биологическая продуктивность снизилась до  $99,95 \cdot 10^4$  т/год. В связи с этим первоочередным мероприятием является восстановление леса и биологической ценности леса, имеющее важное народнохозяйственное, производственное, экологическое значение. Исходной точкой для восстановления принят 2010 г., на который площадь леса равна 83255 га. Конечным результатом исследования является выход на параметры 1970 г., где площадь леса – 98204 га, а объем выделяемого кислорода – 415543 т.

В качестве механизма восстановления принят коэффициент–мультипликатор по лесу, который составляет  $K=1,2$ . Аналогично, как и в изменение биологической продуктивности в зависимости от изменения площади леса учитываем, что ежегодное сокращение площади леса Ганцевичского района составляет 3–4 %. Значит для восстановления составляющих компонентов леса принято первоначальное расширение площадей на 5 %, что обеспечивает не только компенсацию, но и прирост площадей. Восстановление площадей при 5 % росте их до уровня 1970 г. ( 98204 га ) требуется по периодам 2010–2020 гг. с 83255 – 88095 га, 2020–2030 гг. с 88095–92935 га, 2030–2040 г. с 92935–98204 га. Зная изменения площадей и мультипликатор, определили объем кислорода на восстанавливаемых площадях периода 1970 г. (417367 т).

Так за период 2010–2020 гг. объем кислорода на восстанавливаемых площадях увеличился на 520569 т. Следовательно, к 2040 г. мы восстановим площадь лесов Ганцевичского района, она составит 97775 га, соответственно объем кислорода на восстанавливаемых площадях – 415543 т. Тем самым по площадям леса и объема выделяемого кислорода мы выйдем на уровень 1970 г. А также это позволит иметь в структуре землепользования Ганцевичского района 58 % леса, что приведет к равновесию и, считается, наиболее рациональным в Ганцевичском районе.

Разработанная методика направлена на восстановление экологической, производственной составляющей лесопользования в Ганцевичском районе позволяет спрогнозировать по годам биологическую продуктивность леса, площадь и урожайность леса, а также объем выделяемого кислорода лесом и определить основные параметры лесопользования.

**Список использованных источников:**

1. Филипенко, В.С. Моделирование специализации отраслей агропромышленного комплекса. / В.С. Филипенко, В.М. Ливенский – Минск.: БГЭУ, 2006 –29с.