

Сейдазимов Ж.Е., Еликбаев Б.К.

«ЖЕМЧУЖИНА» МҰНАЙ КЕН ОРНЫ МЫСАЛЫНДАҒЫ КАСПИЙ ТЕҢІЗІ ШӨГІНДІЛЕРІНІҢ КҮЙІ

Жүргізілген ғылыми-зерттеу жұмыстарының негізгі мақсаты - шөгінділердің физика-химиялық көрсеткіштерін бағалау. Төменгі тұнбалардың гранулометриялық құрамы, органикалық көміртегі және редокс-потенциалы, көмірсутек, фенолдар мен полиароматты көміртегі құрамы, ауыр металдардың концентрациясына сипаттама берілді, сонымен қатар микробиологиялық анализі жасалынды.

Кілт сөздер: шөгінділер, қоршаған ортаға, мониторинг жүргізу, Солтүстік Каспий.

Seidazimov Zh., Elikbaev B.

STATUS OF THE CASPIAN SEA SEDIMENTS ON THE EXAMPLE OF «PEARL» OIL FIELD

The aim of the research was to evaluate the physic-chemical parameters of sediments. Particle size distribution, organic carbon and redox potential, the content of hydrocarbons, phenols and total PAH concentrations of heavy metals were studied to characterize the sediments, as well as microbiological analysis of bottom sediments was conducted.

Key word: sediments, environment, monitoring, the Northern Caspian.

УДК 630:308

Синяк Н.Г., Синельников М.В., Синельников В.М., Бодрова Э.М.

*Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет»,
г. Минск Республика Беларусь;*

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»;
Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»,
г. Минск Республика Беларусь.*

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА БЕЛАРУСИ

Аннотация

В статье обосновываются перспективные направления развития лесохозяйственного комплекса Беларуси среди которых выделены следующие: заготовка древесины, транспортировка леса на нижний склад, раскряжовка и первичная обработка, деревообработка, целлюлозно-бумажное производство. Спрогнозированы ожидаемые объемы получения продукции в стоимостном выражении, получение прибыли и численность рабочих.

Ключевые слова: лесохозяйственные машины, уровни радиации, инновационное развитие, прибыль, рентабельность, перспективы развития.

Введение

В современных условиях ведения производства стратегия работы предприятий лесохозяйственного комплекса Беларуси основывается на прогрессивных технологиях и направлена на удовлетворение народнохозяйственных потребностей за счёт собственного

инновационного производства и его экспортной ориентации. Исходя из этого, разрабатываются возможные направления будущего развития комплекса, с выявлением стабильных, долгосрочных тенденций развития, через выделение важнейших факторов и основных взаимосвязей с учетом конкретных условий в которых формируется лесохозяйственный комплекс.

Основная часть

Территория Беларуси более чем на 38% покрыта лесами, на одного жителя республики приходится 0,8 га покрытых лесом земель и более 160 м³ древесного запаса, что в два раза выше средневропейского уровня. Значение лесного сектора в экономике республики сводится к пониманию того, что лес, прежде всего, сложноустроенная экологическая система, а не только средство производства древесины. Концепция такого понимания лесов приводит к необходимости перехода от простого пользования лесом в конкретном регионе к ответственному управлению лесом в рамках существующих экосистем. При таком подходе проектирование и проведение мероприятий в лесохозяйственном комплексе направленно на обеспечение рационального комплексного использования лесного фонда, повышения эффективности ведения лесного хозяйства, сохранение защитных и иных функций леса, осуществление единой научно-технической политики в лесном хозяйстве.

Благодаря многолетним усилиям лесоводов объемы заготовки древесины в стране ежегодно растут. Так если 2011г. её было заготовлено 17,7 млн. м³ то в 2025г. планируется освоить более 21 млн. м³. Такие объемы заготовки древесины опережают развитие деревообрабатывающих мощностей более чем на 2 млн. м³ древесины которые отправляются за рубеж в виде необработанных балансов и техсырья. Прогнозируется, что к 2025г. возрастная структура лесов приблизится к оптимальной, с 11,6% спелые и перестойные леса увеличатся до 18%. Доля государственной поддержки лесного хозяйства с каждым годом снижается и если 2006г. она составляла 52%, то в 2012 составила 35%. Объем инвестиций в основной капитал в 2012г. составил 721 млрд. белорусских рублей, примерно 81 млн. долларов США. Основной объем средств в последние годы направляется на модернизацию лесозаготовительных мощностей [1].

В настоящее время в предприятиях Минлесхоза Беларуси работает 515 сортиментовозов МАЗ, 235 форвардеров, 180 харвестеров и другая техника. Сделана ставка на отечественные машины лесопромышленного комплекса. Одним из отечественных предприятий по выпуску лесной техники является производственное объединение «Минский тракторный завод» – одно из крупнейших тракторостроительных предприятий в мире. Широкая универсальность тракторов «Беларус» позволяет эффективно использовать их в лесохозяйственном комплексе круглый год в различных климатических зонах. Завод выпускает 12 наименований лесной техники. К ним относятся: лесохозяйственный трактор «Беларус – Л82.2» предназначенный для выполнения различных работ по лесовозобновлению и уходу за лесом, а также транспортных работ в зоне прореживания; трелевочные трактора «Беларус ТТР401М», «Беларус МЛ127С» и «Беларус МЛ127», предназначенные для сбора деревьев и хлыстов на лесосеке, формирования и трелевки к месту назначения пачек деревьев, хлыстов и сортиментов при проведении рубок главного пользования, выборочных работ и рубок ухода за лесом, бесчokerной трелевки при промышленных рубках в лесотехнологических комплексах с валочно-пакетирующими машинами; погрузочно-разгрузочные машины: «Беларус МПТ–461.1», «Беларус 1221–МПР», «Беларус МЛПР–394», «Беларус МЛ–131», «Беларус 354М1», «Беларус МЛПТ–364» предназначенные для сбора, погрузки и выгрузки на складах лесозаготовительных предприятий; лесные машины харвестер «Беларус МЛХ–424», «Беларус МЛХ–434» предназначенные для выполнения валочно-сучкорезных и раскряжевочных работ на сплошных и выборочных рубках леса. С 2014 года ПО «МТЗ» планирует сконцентрировать силы на проектировании и серийном производстве техники для лесного хозяйства.

Вторым предприятием по производству лесозаготовительных машин является ОАО «Амкордер», которое для сбора, погрузки и транспортировки по территории лесосек волоком

и лесовозным дорогам сортиментов и других круглых лесоматериалов, а также для выполнения погрузочно-разгрузочных работ, операций сортировки и складирования древесины выпускает модификации форвардер Амкодор: 2661-01, 2662, 2682; для валки деревьев, пакетирования деревьев, хлыстов, сортиментов, а также выполнения других технологических операций (обрезка сучьев, раскряжовка) – харвестер Амкодор 2551; для трелевки деревьев и хлыстов а также выполнения вспомогательных работ на лесосеке, подготовке погрузочных площадок, штабелирования хлыстов, выравнивания комлей – тягач трелевочный Амкодор 2243; для погрузки круглых лесоматериалов в автомобили и штабеля, а также для разгрузки лесовозного транспорта и разборки штабелей – лесопогрузчик Амкодор 352л. Машина харвестер Амкодор 2541 с колесной формулой 4х4 специально разработана и выпускается для проведения рубок ухода за лесом, при этом характеристики харвестера позволяют использовать на сплошных рубках и на сухих, и мерзлых участках лесосеки, рабочий вылет стрелы у этой машины 9,5м. Эксплуатационная масса всех охарактеризованных машин составляет 13-15т.

Производство лесозаготовительных машин для двух отечественных предприятий является перспективным направлением, как для внутреннего, так и для внешнего рынка. С Российской Федерацией организуется совместное производство на лицензионной основе, координации системы продаж, сервисному обслуживанию лесохозяйственной техники в частности: форвардера с использованием базового шасси ОАО «Амкодор» и гидроманипулятора предприятия ОАО «Велмаш». В настоящее время проведены эксплуатационные испытания машин этого наименования. Нами обоснована расчетная цена перспективных лесохозяйственных машин, отличающихся от серийно выпускаемых: 1) массой конструкции (х); 2) массой конструкции и мощностью двигателя (п).

Зависимость между ценой трактора и его весом имеет прямолинейный характер и может быть выражено уравнением прямой (1).

$$\bar{y} = a_0 + ax \quad (1)$$

Параметры уравнения прямой a_0 и a находятся путем решения системы нормальных уравнений, полученных по способу наименьших квадратов (2):

$$\left. \begin{aligned} n a_0 + a \sum x &= \sum y \\ a_0 \sum x + a \sum x^2 &= \sum xy \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

Таблица 1 – Расчет составляющих системы нормальных уравнений для серийно выпускаемых тракторов

Марка трактора	Себестоимость (y), евро	Масса трактора (x)	x^2	$y \cdot x$	$\bar{y}$	K_0
Беларус МПТ – 461.1	82000	8,95	80,1	733900	72050	-12,2
Амкодор 2661-01	148000	15,4	237,2	2279200	190292	28,6
Амкодор 2662	245000	17,0	289,0	4165000	219623	-10,4
Амкодор 2682	245000	18,0	324,0	4410000	237955	-2,9
Итого	720000	59,35	930,3	11594100	720000	-

Система уравнений по данным таблицы 1 имеет следующий вид:

$$\left. \begin{aligned} 4 a_0 + 59,35a &= 720000 \\ 59,35a_0 + 930,3a &= 11594100 \end{aligned} \right\}$$

Решив данную систему уравнение относительно a_0 и a получим следующие значения: $a_0=-92021$ и $a=18332$, тогда искомое уравнение будет выглядеть $18332x-92021$ а расчетная цена проектируемого трактора массой 20 тонн составит $18332 \cdot 20 - 92021 = 274619$ евро.

Зависимость цены трактора от его массы и мощности двигателя выражается линейным уравнением множественной связи (3).

$$\bar{y} = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 \quad (3)$$

Масса проектируемого трактора составляет 20 тонн и мощность проектируемого двигателя 245 л.с. В данном случае коэффициенты уравнения регрессии находим, решая способом последовательного исключения следующую систему нормальных уравнений (4).

$$\left. \begin{aligned} n a_0 + a_1 \sum x_1 + a_2 \sum x_2 &= \sum y \\ a_0 \sum x_1 + a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1 x_2 &= \sum x_1 y \\ a_0 \sum x_2 + a_1 \sum x_1 x_2 + a_2 \sum x_2^2 &= \sum x_2 y \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

Таблица 2 – Расчет дополнительных составляющих системы нормальных уравнений

Марка трактора	Мощность двигателя (x_2), л.с.	x_2^2	$y \cdot x_2$	$x_1 \cdot x_2$	$\bar{y}$	K_0
Беларус МПТ – 461.1	81	6561	6642000	724,95	80630	-1,64
Амкодор 2661-01	148	21904	21904000	2279,20	153631	3,82
Амкодор 2662	245	60025	60025000	4165,00	241734	-1,3
Амкодор 2682	245	60025	60025000	4410,00	244005	-0,4
Итого	719	148515	148596000	11579,15	720000	-

Пользуясь данными таблицы 1 и 2 составляем систему трех уравнений:

$$\left. \begin{aligned} 4 a_0 + 59,35 a_1 + 719 a_2 &= 720000 \\ 59,35 a_0 + 930,3 a_1 + 11579,15 a_2 &= 11594100 \\ 719 a_0 + 11579,15 a_1 + 148515 a_2 &= 148596000 \end{aligned} \right\}$$

Решив данную систему уравнений находим $a_0=-10245$; $a_1=2273$; $a_2=871$, тогда расчетная цена трактора массой 20 тонн с мощностью 245 л.с. будет равна 249000 евро ($\bar{y} = 2273 \cdot 20 + 871 \cdot 245 - 10245$), примерно 1000 евро за одну л.с., что на 30-35% дешевле зарубежных аналогов и позволяет завоевать рынок среди таких всемирно известных производителей как, «Ponsse» (Финляндия), «EcoLog» (Швеция), «Tigercat» (США), «Rotthe» (Швеция), «Valmet» (Финляндия). Лесохозяйственные трактора этой массы и мощности двигателя будут выпускаться с колесной формулой 8х8 которые оказывают низкое давление на грунт и не повреждают растительность.

В республике радиоактивному загрязнению плотностью в один кб/км² и выше подверглось более двух миллионов гектар леса, что составляет почти 30% имеющегося лесного фонда. На 69% загрязнены леса Гомельской, на 49% Могилевской областей, что сказывается недобором заготовок древесины. Радиационное загрязнение лесов породило ряд негативных последствий и это в первую очередь привело к нарушению экологического равновесия в природе, ухудшению условий жизнедеятельности местного населения. В целях устойчивого развития сельских регионов, обеспечения радиационной безопасности населения, для исключения заготовки и производства продукции и сырья с превышением допустимых уровней, для оценки радиационной обстановки и уровней воздействия ионизирующего излучения, оценки эффективности защитных мер, обеспечения их оптимального и адресного применения, разработки и осуществления стратегии реабилита-

ционных мероприятий в республике проводится жесткий радиационный контроль. Контролируемые параметры объектов радиационного контроля определяются технологическими регламентами, технологическими и правовыми актами, принимаемыми министерствами и ведомствами в пределах их компетентности.

Для оценки внутреннего облучения человека проживающего и работающего в сельскохозяйственном, лесохозяйственном и других комплексах необходимо знать содержание в организме радионуклидов. Для этого установлен норматив суммы эффективных доз внешнего и внутреннего облучения от техногенных радионуклидов. Он составляет 1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год. В случае повышения этого норматива проводят защитные мероприятия. При снижении средней годовой эффективности дозы облучения населения до значений в интервале от 1 до 0,1 мЗв мероприятия не отменяются, а при средней годовой эффективной дозе облучения населения менее 0,1 мЗв – защитные мероприятия не проводятся. Поэтому контролируемой нижней границей оценки уровня внутреннего облучения является доза 0,1 мЗв в год, что для взрослого человека соответствует содержанию «цезия-137» 40 Бк (беккерелий) на килограмм веса человека. Результаты радиационного обследования лесного фонда, радиационного контроля продукции лесного хозяйства свидетельствуют о том, что острота чернобыльских последствий в лесных экосистемах не снижается. Несмотря на ограничение лесопользования, около 2% проб топливной древесины превышают допустимый уровень содержания радионуклидов. Высокие уровни радиоактивного загрязнения дикорастущей пищевой продукции леса вносят значительный вклад в дозы внутреннего облучения работников леса и населения.

Допустимый уровень содержания радиоактивного цезия в лесоматериалах для строительства и в топливной древесине составляет 740 Бк/кг, для свежесобранных грибов 370 Бк/кг, ягод 185 Бк/кг.

Из пищевой продукции леса наиболее загрязнены грибы и ягоды (черника, клюква, брусника). Ежегодно бракуется до 50% измеренных проб грибов, ягод, собранных в местах, разрешенных для заготовки. Содержание радионуклидов в них превышает допустимые уровни даже на территориях с незначительной (около 37 кБк/м²) плотностью загрязнения почвы. Максимальные уровни содержания радиоцезия в свежих грибах на территории Беларуси достигали 156 тыс. Бк/кг, в сухих — 86 тыс. Бк/кг. Удельная активность «цезия-137» в ягодах черники достигала 2,8 тыс. Бк/кг.

В Министерстве лесного хозяйства функционируют 52 подразделения радиационного контроля. Ежегодно ими обследуются 140 цехов предприятий лесного хозяйства, измеряются около 65 тыс. проб древесины и продукции побочного лесопользования.

При заготовке топливной древесины, что актуально для Гомельской, Могилевской и Брестской областей, то сотрудниками лесхозов проводится радиационный контроль заготавливаемых дров. Однако наличие «цезия-137» в древесине не влияет на процедуру сжигания дров. Основной проблемой обеспечения безопасности, недопущения возможного вреда, является проблема использования топочной золы в качестве удобрения. В ней концентрация радионуклидов до 50 раз выше чем в исходных дровах. Древесная, торфобрикетная зола с удельной активностью «цезия-137» 10000 Бк/кг считается радиоактивной и ее нельзя использовать ни в каком качестве.

К настоящему времени в Беларуси разработан ряд нормативно-технических документов, обеспечивающих радиационно-безопасное выполнение лесовосстановления и лесоразведения, лесовыращивания, заготовку и поставку нормативно чистой древесины, охрану и защиту лесов и других лесохозяйственных работ на загрязненных радионуклидами территориях.

В то же время остается нерешенным ряд проблем, в том числе по ухудшающемуся санитарному состоянию лесов, высокому уровню содержания ¹³⁷Cs в древесине в зонах до 15 Ки/км², загрязненности лесной пищевой продукции, увеличению уровня горимости лесов, использованию накапливающихся в загрязненных зонах свыше 15 Ки/км² запасов спелой

древесины. В частности, на территории Гомельской области в зонах с плотностью загрязнения свыше 15 Ки/км² на долю спелых и перестойных насаждений приходится до 27,6% запаса всех спелых лесов.

Существенное значение для лесной отрасли Беларуси имеет вовлечение в хозяйственный оборот лесов, которые загрязнены радионуклидами и в силу высоких уровней загрязнения древесины исключены из расчета лесопользования. Для этих целей необходимы усовершенствование существующих и разработка высокоэффективных новых методов и приемов регулирования поступления радионуклидов в древесные растения и их внедрение в практику ведения лесного хозяйства, обеспечивающих при безопасном выполнении работ необходимый объем лесопользования.

Реабилитация лесов должна осуществляться с учетом специфических особенностей лесного фонда, лесотипологических особенностей содержания и миграции радионуклидов в различных видах лесной продукции.

Осуществление реабилитационных мероприятий в лесах только Гомельской области позволит в ближайшие 20 лет вовлечь в хозяйственный оборот около 5 млн. м³ древесины спелых и приспевающих насаждений.

Площадь земель организаций, ведущих лесное хозяйство, возросла с 1975 г. на 2024,9 тыс. га, хотя удельный вес лесных земель в общей площади незначительно уменьшился. Наиболее устойчивая тенденция роста площади земель организаций, ведущих лесное хозяйство, в Минской и Могилевской областях.

В целом по стране площадь земель организаций, ведущих лесное хозяйство, увеличивается в среднем на 55,6 тыс. га в год, в 1965-1998 гг. ежегодный прирост был несколько ниже (31,2 тыс. га).

Увеличение площади земель организаций, ведущих лесное хозяйство, обусловлено периодической передачей (предоставлением) им леса (лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью), расположенных в границах других землепользователей (в основном сельскохозяйственных организаций, организаций обороны и др.) для улучшения ведения лесного хозяйства.

Группировка 118 районов Беларуси по удельному весу земель занятых под лесом в общей площади предоставлена в таблице 3.

Таблица 3. – Группировка районов Беларуси по удельному виду земель занятых под лесом в общей площади региона (на 1.01.2010 г.)

Интервал удельного веса земель под лесом в общей площади района	В среднем по группе		Количество районов в группе					
	%	Количество районов	Брестская область	Витебская область	Гомельская область	Гродненская область	Минская область	Могилевская область
до 20	16,9	7	1	-	-	2	2	2
21-30	26,6	23	5	5	2	4	3	4
31-40	35,7	32	5	6	5	5	7	4
41-50	44,7	31	4	6	3	5	5	8
более 50	63,8	25	1	4	11	1	5	3
Всего районов	41,3	118	16	21	21	17	22	21
В среднем по областям Беларуси, %			37,3	41,6	49,9	36,4	39,9	39,2

Наибольшая площадь лесов сосредоточена в Гомельской, Витебской, Минской и Могилевской областях, где удельный вес площади лесов колеблется от 39,9 до 49,9% общей площади земель этих регионов.

Наименьшей площадью леса (до 20%) обладают Копыльский, Несвижский, Мстиславский, Горецкий, Жабинковский, Берестовицкий и Зельвенский районы.

Свыше 4,266 млн.га земель занятых под лесом сосредоточено в 25 районах Беларуси. К ним относятся в Брестской области – Ганцевичский район; в Витебской – Городокский, Лепельский, Россонский, Полоцкий; в Гомельской – Брагинский, Ельский, Житковичский, Калинковичский, Лельчицкий, Мозырский, Октябрьский, Светлогорский и Хойникский; в Гродненской – Островецкий; в Минской – Березенский, Борисовский, Крупский, Логойский, Стародорожский; в Могилевской – Глусский, Кличевский, Осиповичский районы. В районах с наибольшим наличием лесов сосредоточенно деревообрабатывающее, ме-бельное, и целлюлозно-бумажное производство.

Наиболее мощные предприятия лесной отрасли Беларуси сосредоточены в 17 регионах. К ним относятся: РУП «Новосверженский лесозавод», входящий в состав Беллесбумпрома, расположенный на территории Столбцовского района Минской области; РПУП «Завод газетной бумаги» (Шклов); Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат; ОАО «Бумажная фабрика» «Красная звезда» (г. Чашники Витебской области); мебельные предприятия: ОАО «Гомельдрев», ЗАО «Пинскдрев», ОАО «Ивацевичдрев», ОАО «Речицадрев», ОАО «Фондок» (г. Бобруйск Могилевской области); Бумажная фабрика «Спартак» концерна Беллесбумпром и др.

Наличие производственных мощностей, постоянная модернизация деревообрабатывающих предприятий, отечественное освоение выпуска машин лесопромышленного комплекса, функционирование отрасли в условиях рынка - основные причины заставляющие по новому рассматривать дальнейшие перспективы развития лесного комплекса. Главные приоритеты и принципы развития лесного хозяйства направлены на: непрерывное и неистощительное многоцелевое лесопользование; сохранение и усиление экологических функций леса; максимальное удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в сырьевых ресурсах леса и его экологических составляющих; сохранение принципа устойчивого развития лесов и отрасли. В будущем большее значение в получении доступа к лесозаготовкам будет иметь долгосрочная аренда лесного фонда, получение лесосеки на аукционных торгах. Лес будет заготавливаться как при рубках главного пользования так и при рубках ухода при этом будут использоваться различные технологии. Но преобладающей станет сортиментная заготовка комплексами харвестер-форвардер. Примерно 80% объема лесозаготовок к 2025г. будет вестись по этой технологии. Заготовка леса бензомоторной пилой и вывозка леса в хлыстах будут ограничены и применяться в труднодоступных лесах. В лесу на лесосеке кроме лесозаготовительных машин все больше станут внедряться механизированные комплексы по переработке порубочных остатков, имеющиеся автопоезда будут оборудованы погрузочно-разгрузочными устройствами. На лесозаготовках будет широко использоваться вахтовый метод и мобильные бригады лесозаготовителей. Эти подходы закреплены в проекте новой редакции Лесного кодекса Республики Беларусь. В лесозаготовках будет реализовываться международная система сертификации МС ИСО серии 9000. Эти и другие меры позволяют ежегодно осваивать расчетную лесосеку и заготавливать 13-15 млн. метров кубических (м³) древесины, с возможным объемом производства 5,2 -5,5 трлн. белорусских рублей (580-600 млн. долларов США), получением прибыли 166-167 млрд. рублей (18-19 млн. долларов США) с численностью занятых в лесозаготовительной отрасли 15 тыс. человек.

Наращивание лесозаготовок открывает широкие возможности в развитии деревообрабатывающей промышленности и в первую очередь наращивании и полном освоении мощностей по производству древесных плит, в фанерном производстве – наращивание объемов и выпуск большеформатной фанеры изготовление мебели с использованием многослойной фанеры, в лесопилении – увеличение производства сухих

специфицированных и строганных пиломатериалов для экспорта, в производстве мебели - развитие изготовления наборов для спальни и столовой из массива древесины, столярно строительных изделий по качеству и дизайну соответствующих требованиям мирового уровня. Первопроходцами в этом деле уже стали крупнейшие белорусские производители мебели – ОАО «Гомельдрев» и ЗАО «Пинскдрев», которые создали в Азербайджане совместное предприятие по реализации своей продукции ООО «Азербайджано-Белорусский торговый дом». Реализация белорусской мебели осуществляется через специализированные магазины в городах Баку и Ашхабад. В целях снижения энергоемкости производства и повышения эффективности энергоресурсов будет углубляться специализация мелких и крупных предприятий по переработке порубочных остатков и низкосортной древесины на энергопилеты и брикеты. Прогнозируется форсировать увеличение в основной капитал деревообрабатывающих предприятий инвестиций на 25-30% в год, государством поддерживается разработка и реализация новых масштабных проектов по глубокой переработке древесины, проведения модернизации и технического перевооружения действующих предприятий. Эти и другие меры позволят в деревообработке довести объем производства до 340-350 млн. долларов США, прибыль до 13-15 млн. долларов США, производство пиломатериалов до 2 млн. м³, древесностружечных плит 165-170 тыс. условных м³. Количество работающих в деревообработке составит примерно 7 тыс. человек.

Хорошие перспективы имеются и для развития целлюлозно-бумажной промышленности. Ее конкурентоспособность определяется наличием у предприятий действующих производственных мощностей, а также возможностью повышения качества продукции посредством выполнения мероприятий технического и организационного характера. Опыт Финляндии и других стран показывает, что для получения целлюлозы целесообразен перевод её производства от сульфатного и сульфитного на термомеханическое и химико-термомеханическое. РПУП «Завод газетной бумаги» (Шклов) в 2008г. смонтировал оборудование и ввел в эксплуатацию бумагоделательную машину с рабочей скоростью 350т. бумаги в сутки, выпускается при этом не только стандартная газетная бумага а и легкая мелованная. Завод во многом является уникальным на постсоветском пространстве, аналогов ему нет, здесь использованы самые современные технологии обеспечивающие высокую энергоэффективность. Стоимость всего завода оценивается в 50млн. долларов США. Неплохие перспективы развития имеют Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат, ОАО «Бумажная фабрика» «Красная звезда», ОАО «Бумажная фабрика» «Спартак». По подсчетам специалистов возможный объем продукции целлюлозно-бумажного производства составит 1.8-2 млрд. долларов США, прибыль 30-35 млн. долларов США. Количество работающих 14-15 тыс. человек.

Заключение

Возможности лесной отрасли в перспективе оцениваются в стоимостном выражении по объему производства 2,8-3 млрд. долларов США, получению прибыли 61-65 млн. долларов США, с количеством занятых 37-38 тыс. человек, против 44 тыс. человек занятых в настоящее время. Наибольшее развитие лесопромышленного комплекса прогнозируется в Гомельской, Витебской, Минской и Могилевской областях, где удельный вес площади лесов колеблется от 39,9 до 49,9% общей площади земель этих регионов.

Литература

1. Государственная программа развития лесного хозяйства Республики Беларусь на 2011–2015 годы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, от 03.11.2010 г. № 1626 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2010. – № 5/32798.
2. Неверов, А.В. Экономика природопользования / А.В. Неверов. – Минск, БГТУ 2008. – 198 с.

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF FOREST COMPLEX OF BELARUS

In the article the perspective directions of development of the forestry complex in Belarus among which are the following: timber harvesting, transporting timber to the lower landing, primary processing, woodworking, pulp and paper production. Predicted the expected volumes received the products in terms of value, profit and number of employees.

Key words: forestry machinery, radiation levels, innovative development, profit, profitability and prospects for development.

ӘОЖ 591.512: 610

Сопбеков А.

Қазақ ұлттық аграрлық университеті

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТУРИЗМ ЖӘНЕ ОНЫҢ МАҢЫЗЫ

Аңдатпа

Жалпы мақалада республикамыздағы экотуризмнің даму барысы мен оның маңызы туралы баяндалады. Экотуризм саласында тұтас мемлекеттік саясатты қалыптастыруды, Қазақстанда қазіргі заманғы бәсекеге қабілетті туризм индустриясының құқықтық, ұйымдастырушылық және экономикалық негіздерін қалыптастыруды сөз етеді.

Кілт сөздер: туризм, экотуризм, туризмнің түрлері, ұлттық парктер, жібек жолы, ландшафтар, табиғи ескерткіштер.

Кіріспе

Туризм – жеке тұлғалардың ұзақтығы 24 сағаттан, 1 жылға дейін немесе 24 сағаттан аз, бірақ уақытша болған елде ақы төлейтін қызметпен байланысты емес мақсатта түнеп өтетін саяхаты. Туризм сөзінің өзі француз тілінен аударғанда «tour – саяхат жасау» деген мағынаны білдіреді. Туризмнің даму тарихы - өздеріңізге мәлім, сонау «Жібек Жолымен» тығыз байланысты.

Туризм өз ішінен бірнеше түрлерге бөлінеді: әлеуметтік, экологиялық, спорттық, іскерлік, конгрестік, емдік – сауықтыру, мәдени танымдық, діни және тағы басқалары. Осылардың ішінде менің қарастырайын деп отырған туризмнің түрі – экологиялық туризм. Қазіргі уақытта экологиялық туризм әлемдік деңгейдегі туризмнің басқа түрлерінің ішінде елеулі үлесті алады (40-тан 60% дейін). Экологиялық туризмді адамның тамаша, танымдық, ғылыми, өлкетану қажеттіліктерін қанағаттандыратын нысандармен және табиғаттың кескіндемелік, экзотикалық, қайталанбайтын құбылыстарымен тікелей өзара қарым-қатынасы, ең алдымен «ашық» табиғат жағдайында болуы ретінде айқындауға болады [1].

Экологиялық туризмнің негізгі мақсаты:

- экологиялық білім, табиғатпен өзара қарым-қатынас мәдениетін арттыру, табиғи ортада этикалық нормаларды жасау, табиғаттың және оның жеке элементтерінің тағдыры үшін жеке жауаптылық сезіміне тәрбиелеу;

- адамның рухани және физикалық күштерін қалпына келтіру, табиғи жағдайдағы табиғи ортада толыққанды демалысты қамтамасыз ету.

Әлемдік тәжірибеде экологиялық туризм ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда (ЕҚТА) айрықша іске асырылады. Біздің республикамызда экологиялық туризмді дамыту жалпы туризмді дамытуда маңызды. Экологиялық туризмді жоғары табыс көзі ретінде және