

бассейна реки Щара; (6) проведение геоэкологического анализа современного состояния малых водосборов бассейна реки Птичь.

Концепция геоэкологической ГИС бассейна средней реки определяет: цели и задачи создания; принципы разработки и составления; функции геоэкологической ГИС бассейна; выбор и обоснование используемых программных средств для создания геоэкологической ГИС бассейна средней реки Беларуси; основные направления создания; структуру геоэкологической ГИС бассейна; основные этапы разработки и создания, методы ее распространения; перспективы создания и использования.

Обязательными элементами геоэкологических ГИС бассейнов рек являются топографическая основа (содержит рельеф территории, гидрографическую сеть и др.), физико-географический блок (характеризует условия формирования вод в пределах бассейна реки), а также геоэкологическая основа (содержит оценочные и синтетические карты).

В результате проведенного ГИС-анализа географического положения бассейнов рек Птичь и Щара, можно выделить следующие особенности: (1) только один административный район лежит полностью в границах бассейна р. Птичь, в бассейне реки Щара не расположен полностью ни один район; (2) самую большую площадь в пределах бассейна реки Птичь занимает Минская область (53,1%) а в бассейне реки Щара – Брестская область (65,5%); (3) бассейны рек Птичь и Щара располагаются в пределах 3 провинций и 4 округов физико-географического районирования.

ГИС-анализ ландшафтной структуры и разнообразия бассейна реки Щара позволяет сделать выводы: (1) на территории бассейна расположено 2 подтипа, 3 группы родов, 8 родов, 7 подродов и 15 видов ландшафтов; (2) по результатам оценки ландшафтного разнообразия на основании контуров случайной выборки наибольшим разнообразием отмечается зоны на стыке физико-географических и геоботанических провинций, долины рек, территории вдоль границы сожского оледенения, междуречья; (3) оценка разнообразия физико-географических районов показала, что высокими показателями разнообразия характеризуются районы, расположенные по границам бассейна, и район Барановичской равнины, расположенной в центре бассейна.

На основании интегральной оценки экологического состояния малых водосборов, в которой учитываются расчетные показатели экологической устойчивости и опасности, была проведена типизация модельных малых водосборов бассейна реки Птичь по экологическому состоянию. В результате этого было установлено, что большинство модельных водосборов, занимающих 37,3% анализируемой территории бассейна, относится ко второму типу, который характеризуется удовлетворительным экологическим состоянием.

©БрГУ имени А.С. Пушкина

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ И ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ ТЕЛЕХАНСКОГО ЛЕСХОЗА

А. Н. МЯЛИК, С. В. ЗЕРКАЛЬ

In this article results of floristic researches in territory of Telehansky timber enterprise are presented. The flora general characteristic, geographical and taxonomical analysis of rare and protected species of vascular plants is given

Ключевые слова: Телеханский лесхоз, анализ флоры, охраняемые виды

Нами проведены флористические исследования, уточнение видового состава и ревизия флоры, таксономический и географический анализ редких и охраняемых видов Телеханского лесхоза, территория которого соответствует северо-западной части Припятского Полесья и до последнего времени не подвергалась детальному флористическому изучению.

В результате флористических исследований, проведенных нами на территории Телеханского лесхоза, выявлено 616 аборигенных видов сосудистых растений, которые объединяются в 361 род и 100 семейств. Ревизия видового состава флоры Телеханского лесхоза позволила выделить 91 таксон сосудистых растений, которые являются редкими и охраняемыми для данной территории. Среди них 38 видов из Красной книги Республики Беларусь и списка МСОП; 19 хорологически определенных видов; 34 вида растений достаточно обычны для флоры Беларуси, но являются редкими для территории лесхоза. Таксономический анализ показал, что 89 видов, 1 подвид и 1 разновидность редких и охраняемых сосудистых растений объединяются в 79 родов и 42 семейства. Среди них насчитывается: плаунообразных – 2 вида, хвощеобразных – 0 видов, папоротникообразных – 6 видов, голосеменных – 0 видов; из 83 покрытосеменных 25 видов однодольных и 58 видов двудольных. Ведущими семействами являются: *Orchidaceae* Juss., *Cruciferae* Juss., *Ranunculaceae* Juss., *Gramineae* Juss.

Для географического анализа и составления географического спектра редких и охраняемых видов сосудистых растений Телеханского лесхоза мы приняли систему географических элементов, разработанную Н.В. Козловской в 1978 году [1]. Обозначение каждого элемента включает в себя указание как

на материи, где он расположен, так и на солярно-климатические зоны, в которых лежит большая часть ареала вида.

Все редкие и охраняемые виды сосудистых растений, выявленные на территории Телеханского лесхоза, относятся к 13 элементам флоры по долготному распределению (распределение по материкам) и к 7 элементам флоры по широтному распределению (по солярно-климатическим зонам).

Основное ядро флоры редких и охраняемых видов (около 10% каждый) составляют 5 географических элементов: евросибирский, евросибирско-аралокаспийский, европейско-малоазиатский, голарктический, центрально-восточноевропейский. В сумме они составляют 66,0 % от всего видового состава. Из широтных ядро флоры (более 10% каждый) составляют 4 географических элемента: бореальный, бореально-сарматский, сарматский, понтическо-сарматский. В сумме они составляют 85,8 % от общего числа видов.

Проведенный анализ показывает, что на территории Телеханского лесхоза находятся рубежи 3 флористических провинций – Восточноевропейской, Центральноевропейской и Североевропейской, которые выявляются полосами сгущения границ ареалов видов растений, принадлежащих к различным эколого- и миграционногенетическим элементам. Последние в свою очередь указывают на связь флоры Телеханского лесхоза с Западной Европой, Средиземноморьем, степными и полупустынными зонами с одной стороны, и таежной и лесотундровой зонами Европы с другой.

Литература

1. Козловская, Н.В. Флора Белоруссии, закономерности ее формирования, научные основы использования и охраны / Н.В. Козловская. – Минск : Наука и техника, 1978. – 128 с.

© БГТУ

ВЛИЯНИЕ РАСХОДА НАПОЛНИТЕЛЯ В ПОКРОВНОМ СЛОЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО КАРТОНА НА ЕГО СВОЙСТВА

И.В. НИКОЛАЙЧИК, Н.В. ЖОЛНЕРОВИЧ

In this work influence of the maintenance of a filler in composition of an integumentary layer of the printing cardboard made of primary and secondary fibrous raw materials, on its indicators of quality is investigated. The technological mode of production of a printing cardboard weighing 240 g/m² with partial replacement of cellulose by waste paper in composition of an integumentary layer is developed. Possibility of use of a kaolin in number of 18% from a.d.f. is established in composition of an integumentary layer of the printing cardboard containing waste paper

Ключевые слов: картон, наполнитель, свойства, целлюлоза, макулатура

Развитие картонного производства на современном этапе характеризуется необходимостью повышения качества и снижения себестоимости вырабатываемой продукции, а также значительным расширением ее ассортимента. Особое влияние на свойства полиграфического картона оказывает его композиционный состав.

Характерной особенностью элементарных слоев полиграфического картона является наличие в их композиции дорогостоящего первичного волокнистого сырья – целлюлозы. Для снижения его себестоимости целесообразно заменить часть дефицитной целлюлозы на более дешевое и доступное вторичное волокнистое сырье – макулатуру. Известно, что одной из важнейших особенностей картона для печати является наличие высоких оптических свойств. Однако образцы картона, частично изготовленные из вторичного волокна, имеют низкие показатели белизны. Эффективным способом повышения данного показателя является применение в композиции минеральных наполнителей. Кроме того введение в композицию картона наполнителя позволит заменить часть дорогостоящего волокна (целлюлозы) более дешевым минеральным материалом и увеличит его впитывающую способность (в том числе и к типографской краске) [1].

Поэтому целью данной работы являлось исследование влияния расхода наполнителя в композиции покровного слоя картона, изготовленного из первичного и вторичного волокнистого сырья, на его свойства.

Объектом исследования являлся технологический режим изготовления образцов полиграфического картона массой 240 г/м², отличающихся содержанием в композиции покровного слоя наполнителя. Также в покровные и основные слои картона вводили эмульсию клея АКД (расход 0,106% от а.с.в.) в сочетании с катионным крахмалом (расход 0,71% от а.с.в.), что продиктовано необходимостью придания картону требуемых гидрофобных и прочностных свойств.

Анализ данных показал, что при увеличении содержания наполнителя в композиции покровного слоя полиграфического картона от 0 до 24 % от а.с.в. возрастает его белизна от 76,5 до 79,3 %, что, вероятно, связано с повышением степени удержания наполнителя, возрастающей от 50,2 до 75,5 %. Одновременно наблюдается снижение разрывной длины до значений 4610–4795 м и незначительное