

жение 16 к Чикагской Конвенции, в котором установлены ограничения уровня шума воздушных судов и количества дыма и эмиссии углеводородов, окиси углерода, окислов азота.

Ужесточение экологических норм серьезно сказывается на работе многих авиакомпаний, особенно стран СНГ, имеющих в основном парк воздушных судов старого образца, не отвечающих действующим нормам ИКАО.

Введение ограничений уровня авиационного шума во многих аэропортах мира ставит авиакомпании перед вопросом модернизации и замены авиационной техники, что в свою очередь требует больших экономических затрат.

В целях снижения воздействия авиационного шума на население необходим комплексный подход к решению этой проблемы, включающий следующие методы: создание (приобретение) менее шумных воздушных судов, применение специальных приемов пилотирования, рациональная организация воздушного движения, проведение строительно-планировочных мероприятий.

Основные направления решения проблемы эмиссии вредных веществ: совершенствование авиадвигателей, разработка и применение новых видов топлива, экологически обоснованная организация воздушного движения вылетающих и прилетающих воздушных судов на аэродроме.

Обширные научные исследования, по мнению специалистов ИКАО, пока не подтвердили существенного влияния авиации на озоновый слой Земли при полетах. Но это влияние будет сильнее при увеличении парка воздушных судов. Несмотря на то, что лишь 1 % выбросов вредных веществ в атмосферу приходится на гражданскую авиацию, экологическая политика в гражданской авиации направлена на защиту окружающей среды.

*О.Е. Гаврилов*, канд. геогр. наук, доцент  
ЧГУ им. И.Н. Ульянова (Чебоксары)

## **О КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ**



При комплексной оценке природно-ресурсного потенциала территории широко используется метод балльно-индексной оценки. Преимущество данной методики перед другими заключается в том, что она дает возможность сопоставить различные показатели (баллы, рубли, гектары, проценты и т.д.) в единых сопоставимых условных единицах — баллах в соответствии с эффективностью природных ресурсов и их значимостью в территориальном разделении труда. Кроме того, метод бал-

льно-индексной оценки является основой при разработке методов объективного районирования. Недостатком данного метода является то, что оценка разнокачественных объектов в баллах всегда остается субъекто условной.

В последние годы идет активный поиск универсального стоимостного эквивалента для разных видов природных ресурсов, т.е. определение их ценности в денежном выражении. Стоимостная оценка ресурсов приобретает существенное значение в связи с введением платы за их использование. В настоящее время количественная оценка в баллах достаточно широко применяется в различных отраслях науки. Результаты этой оценки относительны, но вполне сравнимы.

Методологическая ценность построения системы балльной оценки заключается в больших методических возможностях при решении поставленных вопросов. При помощи шкал баллов можно наметить, хотя и несколько условно, дифференциацию, систематизацию и классификацию природных ресурсов. Наиболее важно при оценке в баллах обеспечить, возможно, максимальное привнесение в нее объективных моментов и исключение субъективных.

Один из подходов комплексной оценки природно-ресурсного потенциала территории методом балльно-индексной оценки разработан М.Д. Шарыгиным и Т.В. Субботиной, которые предлагают оценивать природно-ресурсный потенциал по следующей формуле:

$$\text{ПРП} = K_1\Pi_1\mathcal{E}_1 + K_2\Pi_2\mathcal{E}_2 + K_3\Pi_3\mathcal{E}_3 + K_4\Pi_4\mathcal{E}_4 + K_5\Pi_5\mathcal{E}_5 + K_6\Pi_6\mathcal{E}_6 + \\ + K_7\Pi_7\mathcal{E}_7 + K_8\Pi_8\mathcal{E}_8 + K_9\Pi_9\mathcal{E}_9 ,$$

где ПРП — природно-ресурсный потенциал;  $K$  — удельный вес природного компонента в общем итоге потенциала;  $\Pi$  — потенциал природного компонента;  $\mathcal{E}$  — качественное состояние природного компонента. Компоненты: 1 — рельеф, 2 — гидроклиматические ресурсы, 3 — почвы, 4 — минерально-сырьевые ресурсы, 5 — растительность, 6 — животный мир, 7 — бальнеологические и рекреационные ресурсы, 8 — территория, 9 — лесные ресурсы.

Общий показатель оценки по этой формуле будет выражаться в баллах, что позволяет проводить количественную и качественную дифференциацию природно-ресурсного потенциала определенной территории.

Для оценки потенциалов отдельных природных ресурсов можно применять формулу, предложенную А.М. Шусторовичем еще в 1970-е гг. Данная формула представляет собой оценку отдельных потенциалов природных ресурсов по комплексу признаков. Формула имеет следующий вид:

$$\Pi(Z) = \sum_{i=1}^n K_i t_i(Z), K_i > 0,$$

где  $\Pi(Z)$  — показатель оценки рассматриваемого природного ресурса района (или точки);  $t_i(Z)$  — значение  $i$ -го признака данного природного ресурса для района (в точке)  $Z$  по принятой шкале;  $K_i$  — вес  $i$ -го признака.

В рассматриваемой формуле оценка выражается в баллах. Поэтому признаки природных ресурсов, выраженные в различных показателях, необходимо перевести в условные единицы (баллы). Для этого применяется шкала баллов. Оценку значения балла для того или иного признака можно получить путем сопоставления данной шкалы со шкалой значений признака. Данный метод получил название метод "взвешенных баллов", т.е. для всех оцениваемых элементов (признаков) вводится так называемый коэффициент взвешивания и их оценка дается во взвешенных баллах. Данный метод вводится в тех случаях, когда по одной балльной шкале характеризуются несколько независимых признаков. В методическом отношении само введение коэффициента взвешивания представляется принципиально обязательным.

*Ю.О. Громько*, аспирант  
БТЭУ ПК (Гомель)

## **ИНТЕГРАЦИОННЫЕ СВЯЗИ ЛЕСНОГО И СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА ОСНОВЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Обеспечение рационального природопользования в условиях усиления антропогенного воздействия на экологические системы является одной из важнейших глобальных проблем современности. В связи с этим задачи экологически безопасного и устойчивого развития относятся к разряду наиболее актуальных и приоритетных в политике большинства развитых стран.

Между общим экономическим ростом и изменениями в окружающей среде существует тесная взаимосвязь. Регулирование экономического развития без учета экологических факторов приводит к нежелательным социальным и экономическим последствиям. Кризисная экологическая ситуация, характерная для современной Беларуси, является одним из результатов общей неблагоприятной социально-экономической обстановки и проводившейся политики природопользования.

Мировая и отечественная практика свидетельствует о том, что нереально обеспечить устойчивое экономическое развитие общества за счет разрушения природной среды точно так же, как нереально поддерживать высокое качество окружающей среды без развитой экономики.

К реализации идеи устойчивого эколого-экономического развития на государственном уровне приступила и наша страна. В последние годы в Беларуси сделаны важные шаги по развитию нормативно-правовой базы регулирования в сфере экологии. Национальным собранием Республики Беларусь были приняты в новой редакции 16 важнейших законов, отвечающих требованиям происходящих в экономике преобразований.