

МЕШИК К.О.

Брест, БрГТУ

Научный руководитель – Волчек А.А., доктор геогр. наук, профессор

ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ ВОДНЫЙ И ТЕПЛОВЫЙ БАЛАНС АНТРОПОГЕННО-НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

В современном мире способность природных систем сохраняться в условиях значительных антропогенных воздействий теряет свою устойчивость. Подавляющее большинство процессов человеческой деятельности оказывает прямое воздействие на развитие разнородных экосистем, а также на создание водного и теплового баланса того или иного участка земной поверхности. Механизм влияния человеческого воздействия на природные системы характеризуется множеством различных критериев и зависит от большого количества факторов: экологическая ёмкость, чувствительность и ремедиативные параметры территории, способность и условия к самостоятельному или антропогенному восстановлению (ренатурация, рекультивация), удельная мощность и масштаб техногенеза и другие [1].

Вопрос классификации трансформаций, протекающих в экосистемах под влиянием антропогенных процессов, является очень важным и необходимым для определения целесообразности использования того или иного метода восстановления водного и теплового баланса антропогенно-нарушенных территорий, а также степени текущего нарушения. Необходимость выявления разнородных критериев характера антропогенного воздействия – это один из ключевых аспектов для адекватной оценки влияния антропогенных процессов на различные геосистемы. Исходя из этого, создание комплексных систем классификации, отражающих наиболее полную информацию о влиянии антропогенного воздействия на различные трансформированные экосистемы, является существенно важным с точки зрения эффективности восстановительного процесса.

Существует комбинированный метод классификации горизонтально-вертикального типа, согласно которому можно доступно определить место и перспективы для использования высокоэффективных средств восстановления антропогенно-нарушенной территории, в частности ландшафтов [2]. Также в работе [3] представлена классификация современных речных водных ресурсов (таблица), в соответствии с которой процесс подбора метода восстановления антропогенно-нарушенной территории значительно упрощается, а необходимость выявления факторов, которые оказывают непосредственное влияние на формирование теплового и водного баланса для трансформированных антропогенным воздействием экосистем, удовлетворяется представленными характерными особенностями.

Таблица – Классификация современных речных водных ресурсов

Вид ресурсов	Характерные особенности
Естественные	Способны к формированию в речных бассейнах при условии обусловленности годового стока рек природными факторами
Реальные	Действительно формируются в речных бассейнах ввиду изменения естественного годового стока под влиянием антропогенного фактора
Экологические	Не подлежат хозяйственному речному водопользованию; используются для поддержания экологии рек и прилегающих к ним территорий
Располагаемые	Получаются из разности между реальными и экологическими ресурсами; используются в водопотреблении для различных отраслей экономики

На основе совокупности факторов, играющих важную роль в обеспечении теплового и водного баланса антропогенно-нарушенной территории, образуется потребность использования эффективных методов восстановления, отвечающих рациональным и экологическим условиям. Не все современные методы учитывают экологическое состояние восстанавливаемой экосистемы, что приводит к значительным потерям эффективности, а также дополнительным материальным затратам. Исходя из этого, достаточно производительными будут являться такие восстановительные процессы, которые в первую очередь предназначены для снижения степени антропогенизации трансформированной экосистемы в естественной среде.

В исследованиях [4, 5] была предложена и обоснована концепция экологического восстановления (ренатурации) антропогенно-нарушенных территорий, согласно которой самоорганизация геосистем, как один из основных факторов формирования и поддержки водного и теплового баланса нарушенной территории, может быть контролируемой.

Факторы, которые определяют ключевые параметры ренатурационных процессов – это интенсивность антропогенного эффекта и его продолжительность (возможна взаимоприемлемая ситуация). В самоорганизационном процессе ренатурационной геосистемы антропогенно-нарушенная территория выступает в качестве начальной фазы данного процесса.

Совокупность результатов исследования [5] представлена в синергетическом плане: самоорганизация антропогенно-нарушенной территории состоит из нескольких процессов естественного возобновления природных ресурсов. Исходя из этого, можно выделить преимущественные особенности ренатурационных процессов, которые заключаются в:

- степени восстановления нарушенных антропогенным воздействием территорий;
- восполнении недостающих межкомпонентных связей геосистем;
- снижении необратимого дисбаланса вещественно-энергетических процессов, возникающего вследствие проведения антропогенной деятельности в пределах какой-либо геосистемы.

В данной ситуации важным является тот факт, что в концептуальных пределах ренатурации могут быть предложены эффективные планы, направленные на экологическое восстановление почв техногенно и

антропогенно-нарушенных территорий согласно применению их реабилитационного потенциала [5].

В заключении необходимо отметить, что факторы, которые оказывают непосредственное влияние на формирование водного и теплового баланса антропогенно-нарушенной территории, в большей степени связаны с проводимыми человеком антропогенно-техногенными процессами и их масштабом. Одновременно с развитием данных процессов растёт количество и степень влияния антропогенных факторов, что сказывается на их оценке, а также на своевременности и эффективности восстановительных процессов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Курс инженерной экологии: Учеб. для вузов / под ред. И. И. Мазура. – М. : Высшая школа, 1999. – 447 с.
2. Classification of anthropogenic soil transformation / Volungevičius J., Skorupskas R. // Geologija. Vilnius. – 2011. – Vol. 53. – №. 4(76). – p. 165–177.
3. Казак, В. Современные речные водные ресурсы Республики Мол-довы и их возможные изменения предстоящим потеплением климата / В. Казак // Mediul Ambient. Cercetări Stiințifice. – 2009. – №1(43). – p. 40-43.
4. Голеусов, П. В. Самоорганизация и экологическая реабилитация антропогенно-нарушенных геосистем в районах интенсивного использования земель: автореф. дис. ... докт. географ. наук: 25.00.26 / П. В. Голеусов; Белгород. гос. нац. исслед. ун-т. – Белгород, 2012.
5. Голеусов, П. В. Концепция ренатурации антропогенно-нарушенных геосистем: методологические и прикладные аспекты / П. В. Голеусов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11 (ч. 3) – С. 556–564.

УДК 504.75+574+69.001.5

РОЗУМЕЦ И.Н.

Брест, БрГТУ

Научный руководитель – Шпока И.Н., канд. геогр. наук, доцент

ЭКОСТРОИТЕЛЬСТВО ИЗ СОЛОМЕННЫХ БЛОКОВ

Каждый год в мире производится большое количество соломы. В большинстве стран солому оставляют на поле либо сжигают. Солома – это сырьё, которое довольно просто можно превращать в строительные материалы.

Преимущества соломенных блоков заключается в низкой цене и высокой долговечности. Солома – хороший звукоизолятор. Солома при очень плотном сжатии позволяет выдерживать огневую нагрузку с температурой 1000°C в течении нескольких часов. У нее низкий коэффициент теплопроводности – 0,12 Вт/м²К (у древесины – 0,5 Вт/м²К). То есть у соломы теплопроводность в 4