

пожаров с 1998 г. по настоящее время. Данный факт подтверждается минимальными значениями индекса NDVI (до 0.3) состояния растительности в данном пункте отбора.

Применение спутниковых данных и ГИС-технологий позволило проанализировать состояние растительного покрова труднодоступных нефтедобывающих территорий Западной Сибири, что оказывает значительную помощь в своевременной оценке экологической ситуации и принятии решений в устранении и профилактики загрязнения окружающей среды.

Литература

1. Аксенов А., Широков Ю. Регулирование рынка ПНГ: уточнить терминологию, добавить меры стимулирования и ответственности // Нефтегазовая Вертикаль, 2008, №20. – С.38-39.
2. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Томской области в 2015 году» /глав. ред. С.Я. Трапезников, редкол.: Ю.В. Лунова, Н.А. Чатурова; Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, ОГБУ «Облкомприрода». – Томск: Дельтаплан, 2016. – 156 с.
3. Жарова Т.Ю. Анализ экономической эффективности внедрения на месторождения технологий по утилизации попутного нефтяного газа (в условиях Томской области) [Электронный ресурс]:/Информационно-аналитическое агентство «Нефтегаз». – URL: <http://lib.convdocs.org/docs/index-249203.html>
1. Кутепова Е., Книжников А., Кочи К. Проблемы и перспективы использования попутного нефтяного газа в России: ежегодный обзор. Вып. 4. М.: WWF России, КПМГ, 2012. – 35 с. – URL: <http://netess.ru/3knigi/1214358-1-problemi-perspektivi-ispolzovaniya-poputnogo-neftyanogo-gaza-rossii-ezhegodniy-obzor-vipusk-moskva-2012-kutepova-knizhni.php#1>

ЭКОЛОГО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРБОЛАНДШАФТОВ (НА ПРИМЕРЕ Г. ГОМЕЛЯ, РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ)

М.В. Цалко

**Научный руководитель старший преподаватель С.В. Андрушко
Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение. Рост и развитие городов, а также увеличение доли городского населения, носит глобальный характер, что является крупнейшим преобразующим фактором среды обитания. Поэтому в настоящее время возрастает актуальность в эколого-эстетическом наблюдении городского пространства [1].

Ландшафты в пределах городов отличаются значительной интенсивностью антропогенного воздействия, что обуславливает значительные отличия в их эколого-эстетической оценке, по сравнению с природными и природно-антропогенными ландшафтами [2].

Методика и объекты исследования. Для оценки экологического состояния были выбраны параметры оценки, приведенные в таблицах 1-3.

Таблица 1

Показатели оценки экологических свойств функциональных зон урболандшафтов

Показатели		Шкала оценок	
1	Загрязнение территории бытовым мусором (% , занятый свалками ТБО)	Наличие крупных отвалов, более 15 % территории	0
		от 15 % до 5 %	1
		Менее 5 %	2
2	Транспорт (количество транспорта, проезжающего по основным улицам за 1 час)	Более 100 машин в час	0
		От 10 до 100 машин в час	1
		Отсутствие движения транспорта или количество машин не превышающие 10 единиц	2
3	Водные объекты (% территорий, занятый водными объектами)	Отсутствие водных объектов	0
		До 30 %	1
		Более 30 %	2
4	Озеленение (% озелененных территорий)	Отсутствие или присутствие рассеянной растительности, до 5 %	0
		5 – 40 %	1
		Более 40 %	2
5	Городские почвы (% запечатанных почв – покрытых асфальтом, под застройкой)	Более 50 %	0
		От 50 % до 10%	1
		Менее 10 %	2
Максимальное количество баллов			10

Для оценки эстетического состояния были использованы объективные показатели (таблица 2) и субъективные показатели (таблица 3).

Таблица 2

Объективные показатели оценки эстетических свойств функциональных зон городов

Показатель		Шкала оценок	
1	Красочность (выразительность, контрастность)	Однотонность, серость	0
		Присутствие отдельных ярко выраженных объектов	1
		Красочность,	2
2	Визуальные поля в зданиях	Доминирование зданий современного типа (прямые углы, отсутствие ярких цветов)	0
		Сочетание зданий, как современного, так и исторического типа	1
		Доминирование зданий исторического типа (архитектурные украшения, арки)	2
3	Загроможденность	Наличие высоких зданий и множество заборных изгородей, отсутствие открытого пространства от застройки	0
		Здания средней высоты, присутствие одиночного небольшого открытого пространства	1
		Здания рассредоточены, наличие крупного открытого пространства	2
4	Разнообразие пейзажа в малых архитектурных формах (палатки, ларьки, остановки автобусов и т. д.)	Однообразный	0
		Присутствие одиночных выразительных объектов	1
		Многообразный	2
Максимальное количество баллов			8

Таблица 3

Субъективные показатели оценки эстетических свойств функциональных зон

Показатель		Шкала оценок	
1	Гармоничность ландшафта (сочетание компонентов)	Контрастная, дисгармония	0
		Однотонность, серость	1
		Гармоничное сочетание компонентов	2
2	Чувства, вызванные при просмотре	Угнетение, раздражение	0
		Не вызывает никаких чувств, нейтральные	1
		Умиротворение, радость	2
Максимальное количество баллов			4

Для ранжирования выбранных показателей были разработаны оценочные шкалы: для оценки экологического состояния от 0 до 10 баллов, для эстетического – от 0 до 12 баллов. Для исследования эколого-эстетического состояния городского пространства были выделены урбандиапазоны в соответствии с планировочной структурой города, особенностей функционального использования территории. Учитывая площадь и интенсивность использования городской территории в пределах Гомеля было выделено 9 урбандиапазнов.

Результаты. В результате проведенной эколого-эстетической оценки отдельных функциональных зон в пределах урбандиапазнов можно говорить об эколого-эстетическом состоянии территории всего города (рисунок 1).

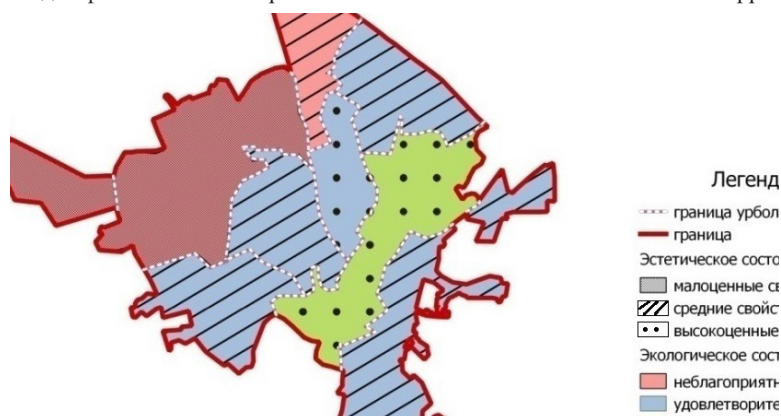


Рис. Результаты эколого-эстетической оценки урбандиапазнов города Гомеля

Неблагоприятным экологическим состоянием обладают промышленно-складские зоны в пределах урболандшафтов «Северный», «Западный» и «Северо-западный». В пределах промышленно-складских зон наблюдается загрязнение бытовым мусором (от 5 до 40%), что связано с накопившимися отходами производств. К примеру, в урболандшафте «Западный», где расположены отвалы из отходов производства фосфорной кислоты в окрестностях химзавода за 45 лет выросли настоящие горы. Отвалы фосфогипса наносят несправимый ущерб экологической обстановке исследуемого урболандшафта. Растительность в такой функциональной зоне рассредоточена по территории и сильно разрежена (до 5%).

Удовлетворительным экологическим состоянием обладают такие функциональные зоны как общественно-деловая, жилые малоэтажная и многоэтажная зоны во всех урболандшафтах. Здесь большую площадь занимают запечатанные земли (более 90%). На территориях свободных от застройки и асфальта находится растительность.

Благоприятным экологическим состоянием обладает рекреационная функциональная зона в урболандшафте «Лесопарк», это связано с тем, что в пределах данного урболандшафта протекает река Сож с преобладанием луговых экосистем. Более 70% территории покрыто растительностью. Незначительная часть территории находится под асфальтным покрытием, парковыми дорожками и исторической застройкой в парковой зоне. Загрязнение бытовым мусором отсутствует. Эта функциональная зона получила максимальное количество баллов.

Литература

1. Сакевич, К.Ф. Экология городской среды / К.Ф. Сакевич. М., 2015.
2. Филин, В.А. Видеоэкология / В.А. Филин. М., 2001.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ НА КРИОЛИТОЗОНУ В ПРЕДЕЛАХ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

Т.Г. Цыренов

Научный руководитель доцент Е.Е. Барабашева

Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия

В геологической истории выделяется как минимум четыре ледниковых эры, каждая из которых состоит из нескольких ледниковых периодов. Древние температуры могли изменяться в среднем диапазоне на 8–12 °С [2]. Нынешняя ледниковая эра началась 20–30 млн лет назад в Южном и 3 млн лет назад в Северном полушарии (с длительностью ледниково-межледниковых циклов около 100 тыс. лет) и еще не закончилась. Последнее крупное похолодание около 20 тыс. лет назад понизило температуру в среднем по земному шару на 6–7 °С. Многие специалисты считают, что ближайшие 50 тыс. лет будут характеризоваться похолоданием приблизительно на 5 °С (на 0,1 °С за 1 тыс. лет) с образованием обширного оледенения. Есть мнения, что очередное оледенение фактически уже началось около 5 тыс. лет назад [2].

Сегодняшняя климатическая обстановка относится к межледниковью, хотя значительно повышен уровень CO₂ в атмосфере. В наши дни он на 40% выше, чем в доиндустриальное время, что значительно увеличивает парниковый эффект. Расчеты показывают, что нагревание из-за парникового эффекта доминирует над другими факторами (присутствие в атмосфере отражающих свет пылеватых частиц в результате вулканических извержений, сжигание топлива, естественные изменения климата и др.).

Это особенно ярко проявилось в начале нынешнего столетия, в котором происходят существенные изменения климата, имеющие глобальный характер. Они затронули все компоненты климатической системы: атмосферу, криосферу, биосферу, гидросферу. Последнее десятилетие значительное повышение температуры отмечают метеорологи Аляски, северо-запада Канады, некоторых районов центральной Сибири. Среднегодовая температура увеличилась в среднем на 0,75 °С за десятилетие [2].

В России потепление климата происходит гораздо быстрее, чем в других странах [1]. Ввиду большой территориальной составляющей в России существуют региональные особенности климатической изменчивости. В связи с этим оценка изменений климата и выработка мер по уменьшению негативных последствий климатической изменчивости должны выполняться на разных уровнях - международном, государственном, региональном. Но для каждого региона необходимы свои приспособления к изменениям климата. В Восточной Сибири и Якутии наблюдается повышение температур грунтов оснований. При этом особое беспокойство вызывает возможность протаивания мерзлых засоленных грунтов, для которых оттаивание возможно уже при отрицательных температурах. Поэтому оценка их современного и будущего состояния должна быть одной из главных задач исследований. Повышение температур мерзлых толщ и соответствующее увеличение глубины сезонного оттаивания приведет к уменьшению несущей способности оснований инженерных сооружений и риску развития их деформаций. Поэтому одной из основных задач геокриологии является организация и проведение мониторинга состояния криолитозоны и инженерных сооружений в ее пределах.

Забайкальский край относится к числу территорий, на которых происходит наиболее интенсивное потепление. Экономическое развитие края базируется на горнорудном комплексе, транспортном, сельском и лесном хозяйстве. Среди природных особенностей региона следует выделить большое ландшафтное разнообразие: от гольцового пояса Станового и Хэнтэй-Даурского нагорий до сухих степей и полупустынь на юго-востоке территории. Регион