

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТІВ У МЕЖАХ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ОВНС ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ

Сорокіна Л.Ю.

Розглянуто роль ландшафтознавчо-екологічних досліджень для оцінки впливу на навколишнє природне середовище (ОВНС) промислових об'єктів підвищеної небезпеки. Представлено деякі результати досліджень такого змісту. Наголошується на необхідності включення у програму досліджень з ОВНС розділів, присвячених вивченню сучасних ландшафтів.

Ключові слова: Ландшафтні дослідження, антропогенний вплив, промислові об'єкти, прогнозування

ВСТУП

Ландшафтні читання, до матеріалів яких подана доповідь, присвячені 90-річчю Г.Є. Гришанкова – відомого ландшафтознавця, в чііх роботах поряд з іншими комплексними фізико-географічними проблемами значну увагу приділено оцінюванню впливу людини на ландшафти, принципам ландшафтознавчо-екологічних досліджень. Вважаємо за доцільне на початку викладення нашого бачення і наших результатів у доволі вузькій проблемі – ландшафтознавчих дослідженнях у межах виконання завдань з оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС) промислових об'єктів – коротко окреслити зміст наукових положень, що були сформульовані в роботах Г.Є. Гришанкова у галузі дослідження антропогенно змінених ландшафтів [9-11] і які є суттєвими для обґрунтування завдань та виконання робіт ландшафтознавчо-екологічного змісту.

Сучасні промислові об'єкти є потужним джерелом впливу на ландшафти, що спричинює не лише порушення властивостей їхніх компонентів та закономірностей їхнього природного функціонування – зміни ландшафтів у зонах впливу промислових об'єктів настільки суттєві, що стає можливим обговорювати питання про роль діяльності людини у створенні специфічних антропогенізованих ландшафтних комплексів різного таксономічного рангу, у формуванні сучасного ландшафтного різноманіття [22]. Поняття антропогенної інтеграції та диференціації ландшафтів було сформульоване Г.Є. Гришанковим у більш широкому трактуванні, не лише стосовно ролі промислових об'єктів, а й щодо впливу господарської діяльності в цілому. Аналізуючи наслідки діяльності людини (переважно сільськогосподарської), він виявив основні інтегративні процеси, що призвели до зникнення деяких природних ландшафтних комплексів зонального рівня, а також прояви антропогенної диференціації ландшафтів [9]. Методологічного значення при виявленні впливу людини та оцінюванні навантаження на ландшафти набуває поняття антропогенної енергії як фактора диференціації ландшафтів: „нерівномірність розподілу у часі і просторі енергії, що отримана людським суспільством, слугує основою антропогенної диференціації ландшафтів” [9, с.139]. Така диференціація відбувається внаслідок утворення „акультурних” (деструктивних) ландшафтів, а також під впливом цілеспрямовано

створюваних „культурних комплексів”. Саме тому актуальним завданням ландшафтознавства вже кілька десятиліть залишається дослідження наслідків антропогенного впливу та нормування таких впливів на навколишнє природне середовище. В роботах Г.Є. Гришанкова, як і інших ландшафтознавців, неодноразово наголошено на тому, що людина повинна встановлювати силу свого впливу на ландшафт, щоб не перевищувати межі його стійкості [9, 11].

Зміни ландшафтів в зонах впливу промислових об'єктів можуть бути прикладом інтенсивного, далеко не завжди технологічно доцільного, необхідного та науково обгрунтованого навантаження на навколишнє природне середовище. У безпосередній близькості від об'єктів підвищеної небезпеки найбільш потужним є прояв „антропогенної енергії” (за Г.Є. Гришанковим), найгострішими є порушення ландшафтних комплексів, і тому ці території є об'єктом багатьох прикладних природничих досліджень, спрямованих на виявлення, оцінювання та прогнозування несприятливих змін у навколишньому середовищі. На цих територіях динамічними є природно-антропогенні процеси, які спричинені техногенним впливом.

1. МІСЦЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТІВ У СУЧАСНИХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТАХ, ЩО РЕГЛАМЕНТУЮТЬ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ОВНС

В Україні будівництво, робота та допустимі параметри впливу на навколишнє середовище промислових об'єктів підвищеної небезпеки регламентується Законами України „Про охорону навколишнього природного середовища” (від 25.06.1991), „Про екологічну експертизу” (від 9.02.1995), „Про об'єкти підвищеної небезпеки” (від 18.01.2001), Указами Президента України „Про Концепцію захисту населення і територій у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій” (від 26.03.1999), „Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 11 листопада 2002 року „Про стан техногенної та природної безпеки в Україні” (від 4.02.2003), Постановою КМ „Про ідентифікацію та декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки” (від 11.07.2002), Державними будівельними нормами (ДБН А.2.2-1-2003), іншими законодавчими та нормативними документами.

Для промислових об'єктів підвищеної екологічної небезпеки оцінка їхнього впливу на навколишнє середовище виконується на етапі передпроектного обгрунтування їхнього будівництва або реконструкції. Відповідно до законодавчих та нормативних документів, що діють в Україні, процедура ОВНС є багатоаспектним вивченням потенційно можливого впливу промислового об'єкта на довкілля. Одним із ключових питань ОВНС є аналіз можливих змін у природному середовищі. У зазначених документах, за якими виконуються дослідження, поки що не зафіксовано, не передбачено змістовне вивчення ландшафтів та їхньої антропогенної змінності у межах зон техногенного впливу. Термін „ландшафт” трапляється лише двічі у документації на виконання ОВНС: передбачено представлення загальної характеристики ландшафтів ([8], розділ „Геологічне середовище”, пункт 2.17), а також відомостей про ландшафтно-геохімічні бар'єри (накопичення та міграція речовин) – як складова інформації про ґрунти ([8], розділ „Ґрунти”, пункт 2.23).

Разом із тим, задекларовано необхідність виконання комплексного оцінювання природних умов, [8, 19], яке й мало б забезпечуватися застосуванням принципів і методів ландшафтознавства. Найближчий до ландшафтознавства за змістом, за об'єктом дослідження розділів *ОВНС* – це оцінка впливу на *грунти*, а також *рослинний і тваринний світ*. У межах їх виконання на сьогодні і є доцільним застосування ландшафтознавчого підходу, оскільки для антропогенно змінених ландшафтів повною мірою залишається актуальним сформульоване В.В. Докучаєвим положення про те, що ґрунти є „дзеркалом ландшафту”: вплив людини на його компоненти – від біотичного до літооснови – позначається на властивостях ґрунтів. Аналіз стану ґрунтів, їх фізико-хімічних властивостей у природних територіальних комплексах, які зазнали техногенного впливу, у порівнянні з еталонними ґрунтами, є підставою для геоecологічної оцінки антропогенної трансформації ландшафтів у цілому [6]. Особливості сучасного рослинного і тваринного світу, їхні можливі зміни внаслідок збільшення антропогенного навантаження також найбільш комплексно можуть бути висвітлені за умов дослідження їх як біокомпоненту ландшафту.

2. ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ЛАНДШАФТОЗНАВСТВА ПРИ ВИКОНАННІ ЗАВДАНЬ *ОВНС* ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТІВ

У разі залучення ландшафтознавців до виконання розділів *ОВНС*, комплексне вивчення природного середовища формулюється у технічних завданнях за їхньою ініціативою. Роботи з оцінки впливу на навколишнє середовище, в яких обґрунтовані та використані ландшафтні методи дослідження, виконано для ряду промислових об'єктів [13, 16, 18, 21]. Зокрема, результати ландшафтознавчих досліджень у межах підготовки розділів *ОВНС* атомних електростанцій узагальнено у роботах [14, 26, 27].

Об'єктом ландшафтознавчих досліджень у межах *ОВНС* виступають антропогенно змінені природні територіальні комплекси зон впливу промислових підприємств, їх компоненти та елементи, а також оцінювані промислові підприємства як фактор впливу на навколишнє природне середовище. При цьому ґрунти як частинний об'єкт дослідження, відповідно до поставлених завдань, знаходяться у колі особливої уваги. Комплексний аналіз впливу техногенних об'єктів на природне середовище, його зворотних реакцій забезпечується застосуванням методів: експедиційних ландшафтознавчих та ландшафтознавчо-геохімічних досліджень, аналітичних, методів картографування ландшафтів із застосуванням засобів ГІС для створення базових ландшафтних, а також прикладних та прогнозних карт. Проведення польового вивчення природних територіальних комплексів виконується за типовими методиками [7, 17], дещо вдосконаленими для подальшої комп'ютерної обробки інформації, для створення ГІС на ландшафтній основі [12]. Як відомо, при характеристиці ландшафтів серед інших параметрів передбачено опис ґрунтових розрізів, визначення ґрунтової відміни. Розташування точок спостереження у фонових та субдомінантних ландшафтних комплексах забезпечує змістовну характеристику ґрунтового покриття, передбачену завданнями *ОВНС*.

Особливої уваги заслуговують також сучасні природні та природно-антропогенні процеси, які можуть бути спостережені безпосередньо під час проведення польових досліджень або виявлені аналітично. Відомості про закономірності їхнього розвитку є основою для прогнозування змін, що виникають у природних територіальних комплексах внаслідок впливу техногенного об'єкта.

3. ПРИКЛАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАНДШАФТІВ У МЕЖАХ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ ОВНС

Застосування методів ландшафтознавства при проведенні геоecологічних експертиз передбачає вивчення природного середовища як системи різнорангових генетично єдиних природних територіальних комплексів. Це дає можливість охоплювати і розв'язувати більш широке, ніж при покомпонентному підході, коло питань, оцінювати потенційний вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище комплексно – що і передбачається завданнями ОВНС. Результати наших робіт, що були виконані за кількома проектами, ілюструють можливості застосування ландшафтних методів дослідження при підготовці розділів ОВНС промислових об'єктів. Йдеться про участь в інженерно-ecологічних вишукуваннях для розробки розділів ОВНС ділянки “Богородчани – Ужгород” (Івано-Франківська та Закарпатська області) – першого етапу будівництва магістрального газопроводу (МГ) “Новопсков – Ужгород”, а також ділянок газопроводів, що підлягають реконструкції: МГ “Київ – Захід України – (II-га нитка)” (КЗУ-II) та МГ „Івацевичі – Комарно” (ділянки розташовані у межах Львівської області). Дослідження виконані автором у складі творчого колективу, який об'єднує ДП “Центр ecологічного моніторингу України” (www/cemu.kiev.ua), на замовлення установ-проектувальників у 2004-2006 роках. Хоча політичні дискусії навколо будівництва МГ “Богородчани – Ужгород”, інших проектів, спрямованих на розвиток та модернізацію газотранспортної системи України, тривають досі [5, 20, 23, 24 та інші], виконані під час передпроектних вишукувань ландшафтознавчо-ecологічні дослідження мають наукове та науково-прикладне значення.

Офіційною основою для постановки завдань та виконання цього прикладного дослідження слугували технічні завдання проектів. Теоретико-методичні засади вивчення геоecологічних проблем зон впливу трубопроводів, опрацьовані для Карпатського регіону ландшафтознавцями Львівського університету, опубліковані результати їхнього значного досвіду виконання таких робіт [2, 3] було використано для обґрунтування та формулювання дослідницьких завдань цих проектів.

Траса газопроводу „Богородчани – Ужгород”, що починається на Передкарпатській височині (ділянка Богородчани – Перегінськ), перетинає Українські Карпати в їхній центральній частині (Перегінськ – Лохово, що північніше Мукачеве) і далі, Закарпатською низовиною – до Ужгорода, має загальну протяжність 234 км. У таблиці 1 наведено перелік фізико-географічних областей і районів, якими проходить траса газопроводу. Назви фізико-географічних одиниць подано за схемою фізико-географічного районування України [25]. Оскільки при підготовці до видання Національного атласу України така схема районування була уточнена [15], у таблиці подано також нові назви районів. Разом із тим, на нашу

думку, назви фізико-географічних районів за першою з названих схемою районування (1968 року) є більш інформативними, оскільки містять, як правило, географічні ознаки району, на відміну від запропонованих нових означень – сформованих на основі назв населених пунктів.

Ділянки трас двох інших газопроводів, що були обстежені, приурочені до зони широколистяних лісів Західно-Українського краю і пролягають у межах фізико-географічних областей: Розточчя і Опілля (МГ КЗУ-П, ділянка Левковичі – Лисовичі), Розточчя і Опілля, та Малого Полісся (МГ „Івацевичі – Комарно”, ділянка Борщовичі – Комарно). Загальна протяжність досліджених трас складає близько 120 км.

Таблиця 1.

Фізико-географічні області і райони, через які проходить траса магістрального газопроводу (ділянка „Богородчани – Ужгород”)

Кілометри траси (від м. Богородчани)	Одиниці фізико-географічного районування (області, райони)	
	Назва фізико-географічного району за [25]	Назва фізико-географічного району за [15]
	Область Передкарпаття	
0 – 35	Прилуквинський	Завійсько-Ямницький
	Область Зовнішніх Карпат, підобласть Скибових Карпат	
35–42	Красього низькогір'я	Вигодсько-Битківський
42–80	Скибових (Внутрішніх) Горган	Верхньосвіцько-Верхньобистрицький
	Вододільно-Верховинська область	
80–115	Привододільні (Внутрішні) Горгани	Торунсько-Лопухівський
115–122	Воловецько-Міжгірна Верховина	Воловецько-Колочавський
	Полонинсько-Чорногірська область, підобласть Полонинських Карпат	
122–140	район Полонинського хребта	Боржавсько-Краснянський
	Область Вулканічних Карпат і міжгірських котловин	
140–145	Березна-Липшанське міжгір'я	Туріївсько-Свалявський
145–183	район Вулканічного (Ужгород-Хустського) хребта	Невицько-Чинадівський
	Область Закарпатської рівнини	
190–234	Притисненська (Чоп-Мукачівська) низовина	Чоп-Мукачівська

Прокладання траси трубопроводу „Богородчани – Ужгород” заплановано в одному коридорі з діючим газопроводом „Прогрес”, що пов'язано із технологічною та організаційною доцільністю. Це дало можливість при проведенні експедиційних досліджень одночасно з основними завданнями щодо характеристики природних умов уздовж траси проєктованого газопроводу відслідковувати прояви негативних природних процесів, виникнення та розвиток яких спричинені будівництвом тут трубопроводу багато років тому. Нагадаємо, що газопровід „Прогрес” збудовано у 1988 р. У межах ландшафтів, що характеризуються низькою здатністю до самовідновлення, прояви денудаційних, ерозійних та деяких інших процесів

залишаються й сьогодні актуальною проблемою. Ландшафтна приуроченість, механізми та причини негативних природно-антропогенних процесів, характерних для зон впливу магістральних трубопроводів, а також обґрунтування пропозицій щодо запровадження тут природоохоронних заходів розглянуто у роботах [1, 4]. Виявлені на досліджуваній території закономірності розвитку та прояви таких процесів є підставою для прогнозування аналогічних явищ на відповідних ділянках будівництва нової траси, для підготовки рекомендацій щодо запровадження заходів, спрямованих на їх мінімізацію.

Дослідження території здовж траси проектного газопроводу на ділянці Богородчани – Ужгород дали можливість відслідкувати та звернути увагу проєктувальників на локальні прояви негативного впливу трубопроводів на ландшафтні комплекси, закономірності чого були встановлені раніше для аналогічних ландшафтних умов. Наприклад, виявлено місця розвитку процесів лінійної ерозії безпосередньо над трубопроводом, а також розташування старих осипищ, що виникли внаслідок підрізання схилів при будівництві газопроводу „Прогрес”. Вони не закріплюються рослинністю і залишаються джерелом нестабільності ландшафтних комплексів протягом багатьох років. Перезволоження ґрунтів в зоні прокладеного газопроводу є характерним негативним явищем; такі ділянки зафіксовано і у гірській і у рівнинній частині траси „Богородчани – Ужгород”. Наслідком штучного перезволоження є заболочування, формування угруповань із дрібнолистяних швидкоростучих порід. Прокладання нового трубопроводу збільшить ширину смуги штучно перезвожених ґрунтів. Разом із тим, геофізичні дослідження, виконані на тестових ділянках в зонах трас трубопроводів, свідчать, що вологість ґрунтового горизонту (на глибині 5 см) знижується на 15-20 % у порівнянні з відносно непорушеними ділянками [4].

Основними природно-антропогенними процесами, що спостерігаються у межах зони впливу магістральних газопроводів КЗУ-II та „Івацевичі – Комарно” на обстежених ділянках, також є перезволоження ґрунтів, заболочування, підтоплення; техногенно зумовлені ерозійні процеси тут майже не спостерігаються. Також досліджено характер господарського використання земель у зонах майбутнього будівництва та реконструкції. Зокрема, відзначено фактичну відсутність смуги відчуження земель вздовж траси функціонуючих трубопроводів.

ЗАКЛЮЧЕННЯ

Основним результатом ландшафтознавчих досліджень при виконанні оцінки впливу на навколишнє середовище промислових об'єктів є всебічна характеристика антропогенізованих ландшафтних комплексів у нормативно визначеній зоні їхнього потенційно впливу. Переваги ландшафтознавчих методів дослідження полягають у можливостях аналізу взаємозв'язку природних компонентів та процесів, у дослідженні ландшафтних передумов міграційних процесів, прогнозі просторового перерозподілу забруднювачів, інших ландшафтно залежних показників. Аналіз причин аварійності на магістральних трубопроводах показав, що близько 50 % всіх аварій – наслідок недоврахування властивостей природного середовища [4]. Необхідним є внесення до Державних будівельних норм України

(ДБН А.2.2-1-2003), основного документу для виконання *ОВНС*, до інших нормативних документів, положень щодо виконання в усталеному порядку досліджень ландшафтів та їхніх антропогенних змін.

Завдання ландшафтознавчих досліджень у межах виконання завдань *ОВНС* промислових об'єктів – не лише обґрунтування можливості чи неможливості будівництва певного об'єкта, а й визначення як правило неминучих негативних його впливів на навколишнє середовище та підготовка пропозицій щодо мінімізації таких наслідків.

Список літератури

1. Білак С. Зморшками пооране чоло // *Зелені Карпати*, 2000, №1-2 (11-12). – С. 18-21.
2. Біланюк В.І. Вплив трас магістральних трубопроводів на гірськокарпатські ландшафтні структури: Автореф. дис. канд. геогр. наук. – К., 1999. – 16 с.
3. Біланюк В.І., Ковальчук В.Г. Гірськокарпатські ландшафтні структури в зоні впливу магістральних трубопроводів // *Ландшафт як інтегруюча концепція XXI сторіччя: Збірка наукових праць*. – К., 1999. – С. 275-279.
4. Біланюк В.І., Телегуз О.Г. Ландшафтно-екологічні підходи до оптимізації територій порушених магістральними трубопроводами // *Проблеми ландшафтного різноманіття України: 36. наук. праць*. К., : 2000. – С. 239-242
5. „Газпром” и Украина обсудили перспективы газопровода "Богородчаны – Ужгород" // http://rus.newsru.ua/finance/16_apr2008/gazogon.html / (16 апреля 2008 г.)
6. Гайдай С.В. Проблема еталонізації ландшафтів та інтегральна трансформованість геосистем // *Фізична географія та геоморфологія*. – К.: Обрії, 2002. – Вип. 42. – С. 21-25.
7. Геренчук К.І., Раковська Е.М., Топчієв О.Г. Польові географічні дослідження. – К.: Вища шк., 1975. – 248 с.
8. Государственные строительные нормы Украины. Проектирование. Состав и содержание материалов оценки воздействий на окружающую среду (ОВОС) при проектировании и строительстве предприятий, зданий и сооружений (ДБН А.2.2-1-2003) Издание официальное. Государственный комитет Украины по строительству и архитектуре. К., 2004
9. Гришанков Г.Е. Антропогенная интеграция и дифференциация ландшафтов в условиях Крыма // *Вопросы географии. Влияние человека на ландшафт*. Вып. 106., М.: Мысль, 1977. – С. 138-146.
10. Гришанков Г.Е., Мильков Ф.Н. Компоненты ландшафта и ландшафтообразующие факторы // *Изв. ВГО.*- 1987.- Т. 119, вып. 6. – С. 511-517
11. Гришанков Г.Е., Позаченюк Е.А. Принципы ландшафтно-экологических исследований // *Материалы съезда Географического общества СССР* – М., 1990. – С. 67-70.
12. Давидчук В.С., Сорокіна Л.Ю., Родіна В.В. Методи ландшафтного картографування з використанням ГІС та інших комп'ютерних технологій// *Вісник львівського університету. Серія географія*. Випуск 31. Львів – 2004. – С 263-271.
13. Малишева Л.Л. Ландшафтно-геохімічна оцінка екологічного стану територій: Монографія.- К.: РВЦ “Київський університет”, 1997. – 264 с.
14. Малишева Л.Л., Сорокіна Л.Ю., Гайдай С.В. та ін. Ландшафтно-екологічні дослідження у 30-кілометровій зоні Рівненської АЕС: основні результати, досвід використання ГІС // *Український географічний журнал*, 2003, №1. – С. 21-32.
15. Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. Удосконалена схема фізико-географічного районування України // *Український географічний журнал*, 2003, №1. – С. 16-20.
16. Мирзеханова З.Г. Эколого-географическая экспертиза территории – основа ее экологического планирования и управления / Автореф. дис.... доктора геогр. наук, Владивосток, 1998. – 48 с.
17. Міллер Г.П. Польове ландшафтне знімання гірських територій: Навч. Посібник. Вид. друге. К., 1996.- 168 с.

18. Позачепок Е.А. Введение в геоэкологическую экспертизу: междисциплинарный подход, функциональные типы, объектные ориентации. – Симферополь: Таврия, 1999. – 413 с.
19. Принципи оцінки екологічного впливу. Матеріали для слухачів // Регіональний екологічний центр "РЕЦ - Київ", Проект: Сприяння розвитку методології та практики застосування ОВНС в Україні. – К.: БВ, 2002. – 54 с.
20. Проект "Богородчаны - Ужгород" будет жить // <http://www.neftegaz.ru/lenta/show/79279/> (23.05.2008)
21. Романова Л.С. Методические аспекты обоснования минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду (на примере проекта "Газоснабжение Камчатской области") // "Труды" КФ ТИГ ДВО РАН. Выпуск V. (Проект «Газоснабжение Камчатской области, I очередь – Газоснабжение г. Петропавловска-Камчатского и г. Елизово». ОВОС. Петропавловск-Камчатский-М.: ООО «Прогрессор: аудит и консалтинг». 1999. – 520 с.
22. Сорокіна Л.Ю. Роль антропогенних елементів у ландшафтному різноманітті Проблеми ландшафтного різноманіття України // 36. наук. праць. - К. – 2000. – С. 49-53.
23. Труба "Богородчаны-Ужгород" увеличит поставки газа в Европу на 20 млрд. кубометров в год // <http://ua-reporter.com/novosti/32526/> / (25.06.08)
24. Украина снова предлагает России строить газопровод Богородчаны-Ужгород <http://www.oilru.com/news/40771/oilru.com/> / (16.02.07)
25. Физико-географическое районирование Украинской ССР /под ред. В.П. Попова, А.М. Маринича, А.И. Ланько. – К.: Изд-во Киевского ун-та, 1968. – 683с.
26. Шищенко П.Г., Малишева Л.Л., Сорокіна Л.Ю. и др. Использование ГИС для анализа природных условий зон влияния техногенных объектов (на примере Хмельницкой АЭС) // Матеріали ГИС-форуму. - К., 2000. – С. 52-56.
27. Malysheva L., Sorokina L., Galagan A. etc. Ecosystems of 30-km zones of Khmelnytsky and Rivne NPP: estimation of migration conditions of the radionuclides and other technical pollutants // Equidosimetry (Edited by F. Brechignac and G. Desmet)/ NATO Security through Science Series - C: Environmental Security - Vol. 2 Printed in the Netherlands., 2005 Springer – P. 369-376.

Сорокіна Л.Ю. Исследование ландшафтов в рамках выполнения заданий ОВОС промышленных объектов.

Рассмотрена роль ландшафтно-экологических исследований для оценки влияния на окружающую природную среду (ОВОС) промышленных объектов повышенной экологической опасности. Представлены некоторые результаты исследований такого содержания. Обсуждается необходимость включения в программу исследований в рамках ОВОС разделов, посвященных изучению современных ландшафтов.

Ключевые слова: Ландшафтные исследования, антропогенное влияние, промышленные объекты, прогнозирование

Sorokina L. Landscape investigation under the performance EIA-task for the industrial projects.

The article devoted to role of landscape-ecological research for Environmental Impact Assessment (EIA) Document for ecology-dangerous industrial enterprises. Some results of such investigation are cited. The investigations of actual landscapes have being included to the program of the EIA Document.

Key words: Landscape researches, Environmental Impact Assessment (EIA) Document, plant facilities