

УДК 911.5

ЖОВНІР А.М.

ФОРМУВАННЯ ЛАНДШАФТНО-ТЕХНОГЕННИХ СИСТЕМ ЛОКАЛЬНОГО РІВНЯ

Постановка проблеми. В сукупності напрямів українського ландшафтознавства як один з пріоритетних визначено прикладний напрям, який передбачає “оцінку антропогенних навантажень на ландшафти та їх антропогенної трансформованості, прогнозування змін ландшафтів, їх стійкість до антропогенних впливів, ландшафтне обґрунтування проектів та схем природокористування ...” [1, с. 179]. Як підкреслює Гродзинський М. Д., до проблем “... ландшафтознавча розробка яких є нагальною, та поки що перебуває в зародковому стані, необхідно віднести такі проблеми, як грошова та інші форми “економічної” оцінки ландшафтів, ландшафтознавче обґрунтування природокористування на локальному рівні...” [1, с. 179].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження антропогенних ландшафтів на локальному рівні, на наш погляд, набуває актуальності, адже це дозволяє з’ясувати найбільш глибоко характер взаємодії господарської (людської) діяльності та природної складової.

У дослідженні антропогенних ландшафтів Поділля важливого значення набуває вивчення промислових ландшафтів [2, с. 190]. Як стверджує Г.І.Денисик, промислові ландшафти слід розглядати як ландшафтно-техногенні системи, з “.. внутрішньою організацією, ступенем і характером сучасного впливу на них людини... Вони формуються природним і технічним блоками (підсистемами), Розвиток яких підпорядкований двом закономірностям – природним і соціально-економічним. Тут головну роль відіграє техногенний блок, який періодично контролюється людиною [2, с. 189].

Саме під впливом техногенного блоку відбуваються динамічні зміни природної складової і в цілому географічного простору, де формується ландшафтно-техногенна

система. Необхідно підкреслити, що в процесі розвитку та взаємодії двох основних складових – природної та промислової, навіть на локальному рівні відбувається поява нових об'єктів, що значно ускладнюють склад та функціональну структуру ландшафтно-техногенних систем.

Г.І. Швебс вважав, що промислові ландшафти слід розглядати як природно-господарські територіальні системи (ПГТС), які, в залежності від природних умов, виду господарських об'єктів, їх щільності, інтенсивності обміну речовиною та інших факторів, починають формуватися як вторинні відносно вихідної географічної оболонки системи. Вони “виділяються на основі морфологічних, генетичних, динамічних соціально-економічних, господарсько-управлінських ознак з врахуванням сукупності природних та економіко-технологічних ознак, умов раціонального використання і охорони природних ресурсів, всього оточуючого середовища” [3, с.36].

Гудзевич А.В., досліджуючи гірничопромислові ландшафти Поділля підкреслює, що “кар'єрно-відвальні утворення, сформовані внаслідок інтенсивної діяльності гірничодобувної промисловості, є ідеальними об'єктами при виявленні суті і механізму змін у природі та визначенні закономірностей динаміки і тенденцій розвитку природних процесів у часі та просторі” [4, с.126]

Дослідженню різноманітних аспектів антропогенної географії та ландшафтознавства присвячені праці українських дослідників – Воропай Л.І. [5], Денисика Г.І. [2], Маринина О.М. [6], Пащенко В.М. [7], Тищенко П.Г. [8] та багатьох інших. Праці зазначених вчених є теоретико-методологічною основою у здійсненні конкретних досліджень ландшафтів на регіональному або локальному рівнях.

Невирішені раніше частини загальної проблеми. Дослідження наукових доробок у загальній проблемі вивчення антропогенних ландшафтів свідчить, що одним з перспективних залишається прикладний напрям ландшафтознавства. Освоєність географічного простору людиною на локальному рівні зростає, що, безперечно, пов'язане зі збільшенням “антропогенного тиску” на територію і об'єктивно обумовлює необхідність співставлення його з екологічною ємністю території.

У зв'язку з цим метою статті є дослідження ландшафтно-техногенної системи на початковій стадії її формування, прогнозування змін в оточуючому середовищі, розробка рекомендацій щодо гармонізації функціонування системи.

В якості об'єкту дослідження промислових ландшафтів локального рівня, що знаходиться на початковій стадії формування, нами було обрано Пасинківський цегельний завод та родовище суглинків, де з часом утвориться кар'єр з видобутку сировини. Взаємодіючи, вони сформують ландшафтно-техногенну систему.

Цегельний завод, планова потужність якого 10 млн. шт. умовної цегли на рік, буде функціонувати на сировині суглинків, що знаходиться на відстані в один км від заводу.

Проведені польові дослідження дозволили з'ясувати, що родовище глини знаходиться на малопродуктивних орних землях господарства с. Пасинки Шаргородського району Вінницької області. Рельєф району дослідження - слабохвиляста лесова рівнина, розчленована долинами річок, балками, ярами. Родовище знаходиться в межах річки р. Мурафи та її притоки р. Мурашки, у присхоловій частині схилової балки. Абсолютні відмітки коливаються від 93,7 до 114,0 м.

В якості корисних копалин на родовищі є суглинки буровато-жовті, жовтувато-бурі, коричнево-бурі та палево-жовті. Середня потужність суглинків родовища складає 9,25 м, а загальні запаси за категоріями В+С₁ складають 847 тис. м³, промислові запаси – 797 тис. м³.

Розробка родовища передбачає необхідність здійснення розкривних робіт.

Розкривні породи на родовищі представлені ґрунтово-рослинним шаром, з

середньою потужністю 0,4 м. Загальний обсяг розкривних порід на родовищі складає 36,0 тис.м³, а враховуючи потужність підприємства щорічний їх обсяг – 800 м³. Геологічний коефіцієнт розкривних порід дорівнює 0,04 м³/м³. Підстилаються корисні копалини суглинками жовто-бурими до бурих з включенням карбонатів 0,5%, які непридатні для виробництва цегли. Видобуток глини може здійснюватись на площі 9,15 га. Для експлуатації родовища необхідно забезпечити реалізацію низки заходів, основними з яких є:

- система розробки – транспортна з паралельним просуванням фронту робіт та тимчасовим зовнішнім відвалоутворенням;
- розробка розкривних порід (грунтово-рослинного покриву) здійснюється за умов складування останніх в тимчасових зовнішніх відвалах;
- гірничі розробки необхідно здійснювати в північному та північно-східному напрямках.

Сприятливими для розробки родовища є гідрологічні умови. Встановлено, що ґрунтові води залягають лише в нижній частині схилу на глибинах від 5,5 м. до 12,0 м. В більшості сверловин ґрунтові води не виявлені, тому гірничотехнічні умови сприятливі для розробки родовища відкритим способом. Таким чином, родовище не обводнене, притоку ґрунтових вод в кар'єр не очікується.

Враховуючи рельєф місцевості, відвід води з прилеглої площі можливий спеціальною канавою, зведеною з північно-західного боку кар'єру. Атмосферні опади, що випадають безпосередньо на площу кар'єру, будуть відводитись самотоком спеціальною водовідвідною канавою зі скиданням в південному напрямі. З цією метою передбачено спорудження канави в районі сверловини 17.

Після відпрацювання родовища утворюється кар'єр середньою глибиною 9,3 м. Здійснюється трансформація форм рельєфу: на місці горбистого підняття сформується заглиблення. Згідно з державним стандартом землі, порушені гірничими роботами, можливо використовувати під оранку або багаторічні насадження. Рекультивація відпрацьованих площ передбачає здійснити комплекс заходів: уступу кар'єру за периметром доцільно спланувати, на виположені відкоси нанести шар ґрунтів, висадити багаторічні трави та кущі, на спланованій підосві відпрацьованого кар'єру розмістити родючі ґрунти, внести органічні та мінеральні добрива. Щорічно рекультивації має підлягати площа 0,14 га. Кар'єр буде використовуватись, враховуючи потужність цегельного заводу, упродовж шестидесяти років. Щорічний обсяг перевезення сировини складе 22542 т.

Таким чином, упродовж шестидесяти років передбачається перебудувати структуру ландшафтів на площі більше 9 га. Одночасно, з'являються зміни суміжних територій. Транспортування сировини від кар'єру до промислового підприємства здійснюється через греблю, яка потребує додаткового укріплення, адже автосамосвали вантажопід'ємністю 4,5 т в середньому за добу будуть перетинати греблю декілька разів. Сучасний стан греблі та під'їздної до кар'єру дороги не розраховані на такий інтенсивний рух. Потрібні додаткові капіталовкладення для спорудження більш потужної греблі. В перспективі можливе використання нестандартної цегли для підсилення греблі та дороги. Але вже в сучасних умовах територія, що прилягає до родовища глини є заболоченою. Розробка родовища має здійснюватись такою технікою, як бульдозер (розкривні роботи) та екскаватор (видобуток та навантажувальні роботи). У зв'язку з використанням техніки, необхідна розробка системи заходів, що виключають попадання нафтопродуктів на поверхню кар'єру. З позицій екологічної рівноваги зростає загроза підвищення загазованості повітря; а кар'єр розміщений в безпосередній близькості від селитебної зони.

Отже, є підстави стверджувати про динамізм структури ландшафтів, можливість виділення

декількох стадій у функціонуванні локальної ландшафтно-техногенної системи (рис. 1).

Друга складова технічного блоку елементарної ландшафтно-техногенної системи – саме промислове підприємство, яке, як зазначалось вище, знаходиться за один кілометр від кар'єру. Цегельний завод формує специфічний промисловий ландшафт, не пов'язаний з сільськогосподарською діяльністю. По-перше, це корпуси промислового підприємства; трансформаторна підстанція, через яку від побудованої ЛЕП здійснюється постачання електроенергії; планується будівництво водонапірної башти; до заводу прокладено відгалуження існуючої системи газопостачання, побудовані складські приміщення. Можливо передбачити, що після вичерпання суглинків на місці кар'єру утвориться антропогенний ландшафт – вирівняна територія з рослинністю, що з'явиться через декілька років і буде відповідати натуральній трав'яній рослинності прилеглих територій, або (в залежності від характеру подальшого використання) буде засіватись культурними травами, засаджуватись багаторічними насадженнями, тобто утвориться агро ландшафт. Фактично через декілька років після використання кар'єру техногенно-ландшафтна система розпадеться (припинить своє існування). З метою продовження функціонування заводу необхідно буде здійснити пошук нового родовища сировини.

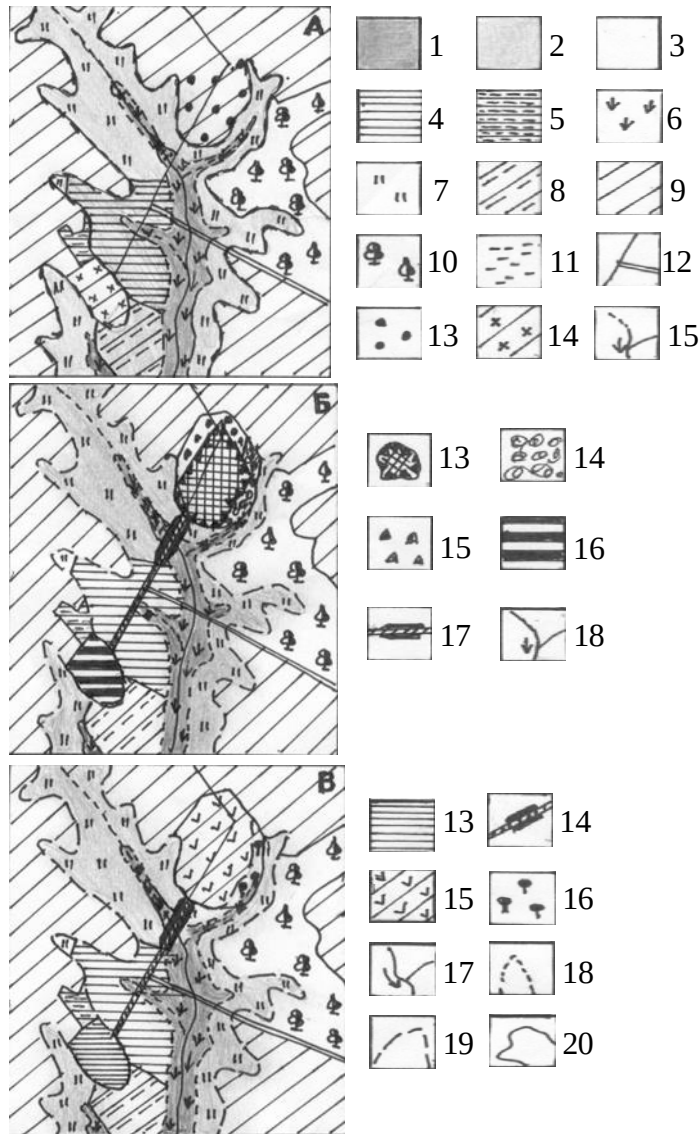
Виробництво цегли на заводі пов'язане з впливом на навколишнє середовище. У відповідності з режимом виробництва керамічних виробів на заводі здійснюється до сушка, нагрів, обпалювання, загартування, повільне охолодження, швидке охолодження цегли. Ці процеси обумовлюють тепловий вплив на атмосферу внаслідок надходження димових газів та забруднення атмосфери твердими частками пилу. Можливо передбачити забруднення атмосфери у зв'язку з використанням автотранспорту на перевезенні сировини та вивезенні готової продукції.

Висновки. Формування ландшафтно-техногенних систем на локальному рівні є об'єктивним процесом і, вірогідно, зростатиме як за масштабами, так і територіально. Наукове обґрунтування формування та функціонування таких систем базується на врахуванні їх специфіки (спеціалізація промислового виробництва, масштаби господарської діяльності, особливості натуральних ландшафтів, просторове розташування).

Виробнича діяльність досліджуваної системи вже на початковому етапі потребує визначення шляхів охорони довкілля. Належна якість його повинна стати неодмінною умовою життєдіяльності населення с. Пасинки та одним із кінцевих результатів функціонування цієї ландшафтно-техногенної системи. Раціоналізація природокористування на мікро регіональному рівні господарювання в значній мірі визначає результативність переходу макрорегіонів на екологічні засади.

1. Гродзинський М.Д. Точки зору та напрями розвитку українського ландшафтознавства // Україна: географічні проблеми сталого розвитку.- К.: Обрій, 2004. Т.1, - С. 176-186.
2. Денисик Г.І. Антропогенне ландшафтознавство в Україні. // Україна: географічні проблеми сталого розвитку.- К.: Обрій, 2004, Т.1.- С. 187-192.
3. Швєбс Г. Концепция природно-хозяйственных территориальных систем и вопросы рационального природопользования // География и природные ресурсы, 1987. - №4.- С. 30-38.
4. Гудзевич А.В. Роль гірничо-промислових ландшафтів Поділля у пізнанні динаміки і розвитку антропогенних комплексів // Антропогенні географія і ландшафтознавство у XX і XXI ст. – Вінниця-Воронеж. – Гіпаніс, 2003. – С. 126-129.
5. Воропай Л.І. Роль антропогенного фактора в розвитку географічної оболонки. – Черновці, ЧГУ.: - 74с.
6. Маринич А.М. Основные этапы ландшафтного изучения Украины // Природа УССР. Ландшафты. – К.: Наук. Думка, 1985. – С. 17-21.
7. Пащенко В.М. Теоретические проблемы ландшафтоведения. – К.: Наук. Думка, 1993. – 283с.
8. Шищенко П.Г. Прикладная физическая география. – К.: Вища шк.. 1988. – 191с.

The points of formation and dynamics in the landscape – technological systems on local level are considered. Scale and directions of changing in the natural environment in consequence of clay-extraction for Pasinca's brickworks. This can be used as a proposition to optimization of development of the system “ nature-production ”.



А) Початкова. Типи місцевостей: 1-заплавний, 2-схилловий, 3-вододільний. Антропогенні ландшафти. Селитебні. Сільські: 4-схиллові, 5-відодільні. Сільськогосподарські: 6-заплавні лучно-сінокісні, 7-схиллові лучно-пасовищні, 8-схиллові городні, 9-вододільні польові. Лісові: 10- лісокультурні вододільні. Водні: 11. заплавні ставки. Дорожні. 12 – дорожні. Інші позначки. Розвідувальні свердловини: 13 – під кар'єр, 14 – під промплощадку. 15 – річки та напрям їх течії.

Б) Активна 1-12 відповідає початковій стадії. Промислові ландшафти. Ландшафтно-технічна система: гірничопромислові ландшафти, 13 кар'єр лезоподібних суглинків, 14 - відвали розкривних порід, 15 перспективні для розробки території; власне промислові ландшафти: 16 промисловий майданчик (завод), 17 – насипна з дамбою дорога. Інші позначки: 18 – річки та напрям їх течії.

В) Затухаюча 1-12 відповідає початковій стадії. 13 – складські приміщення покинуті споруди проммайданчика в структурі вододільних сільських ландшафтів, 14 насипна дорога з дамбою в структурі дорожних ландшафтів. Рекультивовані сільськогосподарські: 15 – вододільні польові, 16 пасовищні схиллові. Інші позначки: 17 – річки та напрям їх течії. Межі на всіх стадіях. Типів місцевостей. 18 – заплавного й силового, 19 – схилового й вододільного, 20 – антропогенних ландшафтів.

Рис.1. Стадії функціонування елементарних локальних ландшафтно-технічних систем.

