

ОСОБЛИВОСТІ ЗООГЕННОГО РЕЛЬЄФУ НІЖИНЩИНИ

Ключові слова: зоогенний рельєф, мурашник, хатка бобра, кротовина, нора, горбик; прогонна стежка

Вступ. Зоогенні форми рельєфу у значній кількості присутні на території Ніжинщини. Вони бувають різного розміру та походження й досить часто відзначаються дуже нерівномірним розміщенням. Дослідження таких форм рельєфу є цікавим та актуальним, оскільки дає можливість оцінити роль та масштаби впливу зоогенного чинника у рельєфоутворенні даного регіону України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про особливості рельєфу Чернігівської області та Ніжинщини, а також про роль зоогенного чинника у рельєфоутворенні в різних районах планети можна отримати інформацію з наступних публікацій [1–13, 15–25]. Опрацювання зазначених публікацій, а також матеріали власних польових досліджень дали змогу досить детально проаналізувати чинники формування сучасного рельєфу в межах вказаної території і дослідити представлені тут зоогенні форми рельєфу.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є вивчення морфологічних і морфометричних особливостей та поширення зоогенних форм рельєфу в межах Ніжинського району Чернігівської області.

Об'єкт і предмет дослідження. Об'єктом дослідження є територія Ніжинщини, а предметом – особливості наявної в її межах зоогенної морфоскульптури.

Виклад основного матеріалу. Вивчення наявних геологічних, історико-геологічних та геоморфологічних матеріалів по території Ніжинського району дає підстави стверджувати, що провідними чинниками екзогенного рельєфоутворення тут є давні зледеніння, водно-льодовикові потоки, а також діяльність постійних і тимчасових водотоків.

Саме ці чинники зумовили домінування серед антропогенових відкладів Ніжинщини геологічних порід флювіального, гляціального, флювіогляціального та алювіального походження і стали основою для формування сучасного рельєфу та відповідних типів морфоскульптури [4–6, 10, 11, 16, 18, 23, 24].

Слід відзначити також, що досить важливу роль у формуванні поверхні дослідженого регіону відігравав і біогенний чинник. Про це, зокрема, свідчить наявність тут значної кількості форм рельєфу, які виникли внаслідок діяльності організмів.

За розміром такі форми мають ранг піко-, нано-, мікро- та, значно рідше, мезо-рельєфу [8, 12]. Вони бувають акумулятивні та денудаційні і за агентом рельєфоутворення поділяються на фітогенні та зоогенні.

У межах Ніжинщини *акумулятивні зоогенні форми рельєфу* представлені окремими невеликими греблями та хатками бобрів, хатками ондатр, мурашниками, кротовинами, принорними горбиками («бутанами») борсуків, лисиць, хом'яків, єнотовидних і домашніх собак, піко-горбочками, утвореними хробаками та жуками (хрущі, колорадські жуки тощо).

Серед *денудаційних форм рельєфу зоогенного походження* зустрічаються нори і норні гнізда; підземні галереї тварин та комах; стежки для прогону худоби та стежки диких тварин; порої (копані, копанки) диких свиней.

Результати дослідження зоогенного рельєфу дають підстави стверджувати, що багато тварин одночасно створюють як акумулятивні, так і денудаційні його форми.

Так, наприклад, бобри крім того, що споруджують невеликі греблі, в залежності від висоти берегів водойми, де мешкають, будують різні типи житла. Коли береги водойми високі, вони споруджують собі норні житла. Загальна довжина бобрових лабіринтів може досягати кількох метрів. Вона залежить від крутизни берега та віддаленості від урізу води місця, яке тварина обирає для гніздової камери. Перекриття над гніздовою камерою часто буває досить тонке і бобри змушені його укріплювати ззовні травою, хмизом, корою, гілками тощо. На території Ніжинщини такі боброві споруди найчастіше мають висоту 0.5-1 м і діаметр 1.5-2 м.

Необхідно також відзначити, що бобри на водоймах з високими берегами копають не тільки нори-житла, а й «безпекові» нори-тунелі. Такі нори в більшості випадків прямі. Вони ведуть з дна водойми на берег і в окремих випадках їх довжина може перевищувати 10 м. Завдяки норам-тунелям бобри мають можливість легко ховатися у випадку небезпеки, а в зимовий період за потреби використовують їх для виходу на берег за їжею.

В окремих випадках на схилах водойми у місцях поселення бобрів, внаслідок провалювання перебиття над норами, гніздовими камерами та норами-тунелями виникають улоговини овальної й неправильної форми. Глибина таких улоговин найчастіше становить 0.3-0.4 м.

У водоймах з низькими берегами, де неможливо вирити нори, бобри, використовуючи рослинний та глинистий матеріал, будують хатки куполоподібної форми. У межах дослідженої території такі зоогенні акумулятивні форми рельєфу мають висоту понад 1 м і діаметр до 3-х метрів. Крім акумулятивних форм рельєфу, на водоймах з низькими берегами бобри створюють і денудаційні. Так, від водойми до місця харчування вони прокопують «рятувальні» канали, по яких у випадку небезпеки мають змогу швидко й непомітно добратися до своєї основної схованки.

Багато в чому схожою на поведінку бобрів є «будівельна активність» ондатр. Вони також, в залежності від того, високі чи низькі береги має водойма, виступають в ролі «конструкторів» або «деструкторів» [12].

У водоймі з високими берегами, в залежності від крутизни схилу, ондатра копає нору довжиною від 2-3 до 10 м, маскуючи при цьому вхід під водою. На випадок зміни рівня води у водоймі гніздову камеру вона часто споруджує двоповерховою.

У водоймах з низькими берегами ондатра будує конусоподібні хатки, що за зовнішнім виглядом нагадують опадний чи опадно-земляний мурашник або міні-скирту сіна. Висота та діаметр таких споруд у межах дослідженої території не перевищує 1 м. Слід також відзначити, що кількість бобрів та ондатр у межах Чернігівщини й, зокрема, Ніжинського району протягом останніх років постійно збільшується. Як наслідок, збільшується й кількість створених ними акумулятивних та денудаційних форм зоогенного рельєфу.

Крім бобрів та ондатр одночасно акумулятивні та денудаційні мікро- і нано-форми зоогенного рельєфу створюють також кроти, борсуки, лисиці, хом'яки, єнотовидні та домашні собаки, а також мурахи.

Так, завдяки рельєфоутворюючій діяльності кротів на значних ділянках території Ніжинщини спостерігаються великі скупчення акумулятивних нано-форм рельєфу – кротовин. Вони являють собою невисокі, округлої форми земляні горбочки. За розміром кротовини поділяють на чотири типи: малі (діаметром до 10 см і висотою 5-6 см), середні (діаметром 15-20 см і висотою до 15 см), великі (діаметром 25-40 см і висотою до 15 см) та «супер-гіганти» (діаметром 50-60 і більша см та висотою до 30-40 см) [8, 12].

Результати проведених польових досліджень дають підстави стверджувати, що в межах Ніжинського району, переважна більшість виявлених кротовин є середніми та малими. Великі кротовини зустрічаються лише інколи, а «супер-гіганти» взагалі не виявлені.

Найбільші скупчення кротовин на дослідженій території фіксуються по периметру лісових долин, на узліссях і луках, де їх кількість в окремих випадках становить близько 100 на 10 м².

Внаслідок «геоморфологічної діяльності» кротів, крім акумулятивних форм рельєфу виникають і денудаційні. До них належать нори (галереї, лабіринти) та гніздові камери. Останні тваринки найчастіше облаштовують на глибині 1.5-2 м і оточують їх по колу кількома лабіринтами. Нори для кротів є і місцем полювання, і схованкою. Їх довжина може становити кілька сотень метрів, але точно її виміряти неможливо. Це пов'язано з тим, що кротові лабіринти дуже заплутані, мають кілька ярусів і багато відгалужень, а також через те, що система нір однієї тваринки досить часто сполучається з системою нір іншої.

За глибиною прокладання, кротові нори бувають двох типів: поверхневі та глибинні. Коли крیت прокладає поверхневу нору, він піднімає її стелю й формує на поверхні звивисте, вкрите тріщинами земляне нано-

пасмо. Такі пасма добре видно на сільськогосподарських угіддях та присадибних ділянках. При спорудженні ж глибинних нір, кріт виштовхує землю на поверхню, одночасно формуючи і нору й горбик (кротовину).

У лісових масивах дослідженої території зустрічаються форми рельєфу споруджені борсуками. Вони являють собою цілі системи підземних ходів довжиною кілька десятків метрів з численними виходами, відгалуженнями та гніздовими камерами.

Своїми норами борсуки ускладнюють поверхню пагорбів з південного боку та улоговин з північного. Вхід до нори борсука має ширину від 20 до 60 см і висоту 15-30 см. Чим довше тварина використовує нору, тим ширший до неї вхід. Ширина й висота викопаних борсуком нір становить 25-30 см, причому висота як правило менша за ширину. На відстані 5-10 метрів від входу й на глибині 1-2 м борсук влаштовує гніздову камеру розміром 0.5-0.6 м²

Під час копання нори поблизу входу борсуки нагортають мікро-горби («бутани») пухкої землі. У межах дослідженої території їх висота не перевищує 40 см. Форма горбів час від часу зазнає змін, оскільки борсуки періодично (не рідше двох разів на рік) підчищають нору, викидаючи з неї землю та стару підстилку.

Лисиці в межах території Ніжинського району Чернігівської області також беруть досить активну участь у спорудженні акумулятивних та денудаційних форм зоогенного рельєфу. Виступаючи в ролі «деструкторів» вони облаштовують свої нори-житла на схилах природних пагорбів і улоговин, у насипах та на схилах меліоративних каналів, у покинутих невеликих кар'єрах і навіть в улоговинах, що залишилися від окопів, траншей та бліндажів періоду Другої світової війни.

Довжина виявлених та досліджених лисячих нір становить в середньому 5-6 м (інколи зустрічаються нори довжиною 8 і більше метрів), а діаметр - 25-30 см. Лігвища (гніздові камери) розташовуються на глибині понад 1 м.

Слід відзначити також, що досить часто лисиці займають нори борсуків, розширюючи їх. У такому випадку довжина підземних лабіринтів, які вони використовують, може становити кілька десятків метрів.

Копавши чи розширюючи нору, лисиця одночасно може насипати поблизу або навколо входу до неї горбики висотою до кількох десятків сантиметрів (в одному місці може знаходитися кілька горбиків та нір). У більшості випадків виявлені нами горбики були складені піщаним матеріалом. Це вказує на те, що в межах дослідженої території лисиці для копання своїх нір-жител майже завжди обирають шар піску, який залягає на глибині 0.5-1 м (рідше 1.5-2 м) від поверхні.

На Ніжинщині досить часто зустрічається й ще одна тварина, яка створює акумулятивні та денудаційні форми зоогенного рельєфу. Це - хом'як. Хом'яки найчастіше поселяються на полях та городах. Вони викопують житло-нору діаметром 6-7 см і протяжністю кілька метрів. У норі, на глибині близько 1 м, хом'як облаштовує собі гніздові камери

діаметром близько 0.4 м. Нори цих тварин мають кілька відгалужень, розширень та виходів. Навколо виходів або поряд з ними хом'яки насипають невеликі горбики висотою від кількох до 15 см.

Причиною появи зоогенних форм рельєфу стають також єнотовидні, домашні та здичавілі собаки. Перші на дослідженій території зустрічаються рідко. Вони виривають нори довжиною до 1.5 м, які завершуються колоподібним лігвищем діаметром до 1м² і роблять невеликі насипи.

Домашні ж та здичавілі собаки проводять активну «денудаційно-акумулятивну роботу» влітку. Вони, особливо у спекотну погоду, викопують ями глибиною понад 1 м і нагортають горби пухкого матеріалу висотою від 20 до 50 см.

До істот, що створюють акумулятивні піко-, нано- та мікроформи рельєфу належать мурахи. За механічним складом такі форми рельєфу бувають земляними та ґрунтово-опадними (складаються з ґрунтової основи та рослинного опадку – гілочки, листя, кора, хвоя, сухі травинки тощо).

Перші поділяють за розміром на чотири типи: малі (діаметром 10-20 см і висотою 10-20 см), середні (діаметром 25-35 см і висотою 20-30 см), великі (діаметром 40-60 см і висотою 30-40 см) і «супер-гіганти» (діаметром понад 60 см і висотою понад 40 см) [8, 12].

Земляні мурашники, як і кротовини, являють собою горбочки, складені землею. У більшості випадків схили таких овальної або округлої форми горбочків майже прямовисні, хоча інколи зустрічаються й конусоподібні мурашники. Ґрунт, що їх складає, більш щільний, ніж у кротовинах, і в ньому часто зустрічаються корені трав'янистих рослин, а інколи й залишки нірок хробаків.

Слід відзначити, що земляний горбок - це лише видима частина мурашника. Проведене у різних місцях Ніжинського району розкопування дає підстави стверджувати, що невидима (підземна) їх частина має приблизно такі ж розміри.

За розміром земляні мурашники у межах дослідженої території належать головним чином до середніх та малих. Великі та «супер-гіганти» трапляються досить рідко. Найчастіше земляні мурашники зустрічаються на луках та узліссях та інколи - на околицях боліт.

Крім того, земляні мурашники-однолітки досить часто «присутні» на сільськогосподарських угіддях та в межах населених пунктів (на присадибних ділянках, на стежках, у тріщинах на тротуарах, поблизу бордюрів, на прогалинах між сусідніми тротуарними плитками тощо). Виникають такі «сезонні» зоогенні форми рельєфу наприкінці весни та влітку.

Їх висота рідко досягає 10 см, а складені вони в основному дрібнопилуватим матеріалом. За формою такі мурашники найчастіше бувають конічними, але інколи зустрічаються і «витвори» мурашок у вигляді пасм, довжиною до 2 і навіть більше метрів.

Загалом, результати польових досліджень дозволяють зробити висновок, що земляні мурашники дуже нерівномірно розподілені на

території Ніжинського району. Є місця, де вони взагалі відсутні, а є ділянки, де їх чисельність може досягати кількох сотень на 1 га.

Щодо ґрунтово-опадних мурашників, то вони у межах дослідженої території зустрічаються, головним чином, на узліссях та лісових галявинах. Порівняно із земляними мурашниками, їх кількість значно менша. За зовнішнім виглядом ґрунтово-опадні мурашники являють собою невеликі горби округлої або овальної форми. Діаметр таких форм рельєфу найчастіше становить 0.6-0.8 м, а висота 0.3-0.5 м, проте зрідка зустрічаються й мурашники діаметром до 1.5 і висотою до 1 м.

Слід відзначити також, що в деяких лісових масивах дослідженої території мурахи створюють підземні житла, сполучені поверхневими «доріжками» та підземними тунелями.

Крім того, досить часто мурахи споруджують свої житла поблизу пнів, на пнях і на стовбурах зламаних або спиляних дерев. Вони фактично формують вершини горбів, основою яких є пристовбурні підняття чи утворені стовбуром пасма. Враховуючи чинники формування таких горбів, є всі підстави вважати подібні форми рельєфу, відповідно, «фітогенно-зоогенними» та «фітогенно-антропогенно-зоогенними».

Вивчення денудаційних форм зоогенного рельєфу дає підстави стверджувати, що не останню роль у їх створенні відіграють птахи, які споруджують собі для житла нори з гніздовими камерами (розширеннями).

Найбільш масштабно рельєфоутворюючу діяльність у межах дослідженої території здійснюють берегові ластівки («щурики»). На високих річкових берегах і на прямовисних стінках піщаних кар'єрів вони риють гнізда-нори довжиною до 1 м. Часто такі гнізда займають значну площу, а їх щільність становить понад два десятки на 1 м².

На урвистих схилах облаштовують собі житло бджолоїдки. Їх нори можуть мати довжину до 1,5 м. Інколи в норах бджолоїдок поселяються сиворакші, які розширюють «позичене» житло. Глинисті та піщані береги водою використовує для спорудження своїх нір (інколи протяжністю до 1 м) рибалочка.

Крім вище названих представників тваринного світу, ще цілий ряд живих організмів бере участь у спорудженні мікро-, нано- та піко-форм зоогенного рельєфу.

Так, польові миші риють нори, а взимку прокладають під снігом у приповерхневому шарі галереї, що простягаються на десятки, а іноді й сотні метрів. Ті місця, де покрівля галереї стійка, являють собою звивисті земляно-опадні нано-пасма, а в тих місцях, де покрівля галереї провалюється, виникають звивисті нано-улоговини. Щільність таких форм рельєфу, особливо на узліссях, буває інколи така висока, що складається враження, ніби під ногами розміщуються суцільні мишині галереї.

Пацюки, що мешкають головним чином поблизу людських жител, риють власні нори або розширюють нори, викопані іншими тваринами (найчастіше мишами). Довжина їхніх нір може досягати кількох метрів, а глибина понад 1 м. Поблизу входу до нір пацюки насипають асиметричні

горбики, складені пухким матеріалом. Висота таких горбочків найчастіше становить 10-15 см.

Нори глибиною до 0.3 м з розширенням у нижній частині риють жаби та ящірки. Черепахи також споруджують від'ємні та додатні форми нанорельєфу, будуючи собі нори для проживання і ями для відкладання яєць,

Піко-горбочки на поверхні землі й довгі звивисті підземні галереї будують дощові хробаки. Горбочки утворені дощовим хробаками в межах дослідженої території мають діаметр до 30 мм, висоту 10-20 мм, а діаметр нірок – найчастіше 2-3 мм. Найбільш виразно такі форми рельєфу проявляються на ділянках, де ґрунтовий покрив зазнає ущільнення (дороги, стежки, позбавлені рослинності спортивні майданчики тощо).

Для облаштування своїх гнізд викопують нори та насипають на поверхні ґрунту піко-горбочки земляні оси. В окремих випадках концентрація таких форм рельєфу може досягати більше 10 на 1 м².

Майже завжди у вигляді правильних конусів висотою до 50 мм формують горбочки з пухкого матеріалу хрущі. Такі горбочки розташовуються над нірками, діаметр отворів яких не перевищує 10 мм. Максимальна концентрація утворених хрущами піко-форм рельєфу спостерігається у лісосмугах з переважанням дуба та поблизу них, у садах, у лісах з домінуванням листяних порід, значно рідше на полях та городах. Особливо чітко такі форми рельєфу проявляються на ділянках ґрунтового покриву, що зазнають трамбування (дороги, стежки).

Досить активну участь в рельєфоутворенні беруть також колорадські жуки, вовчки (капустянки) та личинки мурашиного лева. Перші виступають у ролі «деструкторів», створюючи підземні галереї різного діаметру, а личинки мурашиного лева споруджують собі нору для полювання із широким лійкоподібним розширенням діаметром до 15 см.

До денудативних форм рельєфу зоогенного походження, що зустрічаються на дослідженій території, належать прогонні стежки корів та стежки диких тварин (переважно козуль і диких свиней), а також порожі (копані, копанки) диких свиней.

Прогонні стежки худоба створює у місцях випасу, але найчастіше поблизу доріг і водопоїв. Вони часто мають значну довжину (до кількох кілометрів) і досить густо розчленовують місця випасів, формуючи територію з чергуванням плоских або хвилястих ділянок і вузьких (до 0,3, рідше 0,4 м) неглибоких (рідко понад 0,1 м) звивистих улоговин.

На узліссях досить часто зустрічаються ділянки зі слідами «рельєфоутворюючої» діяльності диких свиней. Вони, як правило, являють собою чергування мікрозападин та горбочків і можуть бути поодинокими або займати досить значні площі (до 10-15 м²).

Висновки. У процесі дослідження проаналізовано причини та особливості формування зоогенних форм рельєфу у межах Ніжинського району Чернігівської області, охарактеризовано їх морфологічні і морфометричні особливості та закономірності поширення.

Список літератури

1. *Абатуров Б.Д.* Млекопитающие как компонент экосистем / Б.Д. Абатуров. – М.: Наука, 1984. – 286 с.
2. *Акимушкин И.И.* Жизнь животных. Млекопитающие, или звери / И.И. Акимушкин. – М. : Мысль, 1988. – 448 с.
3. *Акимушкин И.И.* Мир животных: насекомые, пауки, домашние животные / И. И. Акимушкин/ – М. : Мысль, 1990. – 298 с.
4. Атлас Черниговской области. – М. : ГУГК при Совете министров СССР, 1991. – 48 с.
5. Чернігівщина: природа, населення, господарство (комплексне географічне дослідження). / М. О. Барановський, О. В. Барановська, В. В. Смаль, І. В. Смаль. – Ніжин : Наука-Сервіс, 2000. – 179 с.
6. Ніжинщина : [навч. посібник] / Барановський М.О., Барановська О.В., Смаль В.В. та ін. – Ніжин : Вид-во НДПУ ім. М. В. Гоголя, 2004. – 174 с.
7. *Блинников В. И.* Зоология с основами экологии / В. И. Блинников. – М. : Просвещение, 1990. – 224 с.
8. *Болысов С.И.* Биогенное рельефообразование на суше : дисс. докт. геогр. наук : спец. 25.00.25 / Болысов Сергей Иванович. – М., 2003. – 895 с.
9. *Брэм А.Э.* Жизнь животных. Т.1. Млекопитающие / А. Э. Брэм. – М. : Терра-Тегга, 1992. – 540 с.
10. Рельеф України: [навч. посібник] / Вахрушев Б.О., І.П. Ковальчук, В.В. Стецюк та ін. ; за ред. В.В. Стецюка. – К. : Слово, 2010. – 688 с.
11. Географічна енциклопедія України: в 3-х т. / [ред. колегія О. М. Маринич та ін.] - К. : Укр. енциклопедія ім. М.П.Бажана, 1993. – Т.3. – 480 с.
12. *Деркач А.А.* Биогенный рельеф лесной зоны европейской территории России : дисс. на соиск. уч. степени канд. геогр. наук : 25.00.25 / А. А. Деркач – М., 2005. – 199 с.
13. *Дмитриев П.П.* Роющая деятельность млекопитающих как фактор выветривания горных пород и образования щебнистого плаща / П.П. Дмитриев, И. Шауер // Изв. АН СССР, Сер. геогр. – 1987. – № 1. – С. 84-92.
14. *Дроздов Н. Н.* В мире животных. / Н. Н. Дроздов, А. К. Макеев. – М. : Колос, 1995. – 256 с.
15. *Друщиц В.А.* Биогенное рельефообразование в береговой зоне моря / В. А. Друщиц, Г. А. Сафьянов // Эколого-геоморфологические исследования. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1995. – С. 21-36.
16. *Мирон І.В.* Фізична географія України. Загальна характеристика природи / І.В. Мирон – Ніжин : РВВ НДПУ ім. М. Гоголя, 2002 – 101 с.
17. *Мещеряков Ю. А.* Рельеф СССР (Морфоструктура и морфоскульптура) / Ю. А. Мещеряков. – М. : Недра, 1972. – 467 с.
18. Геоморфология Украинской ССР: [уч. пособие] / Рослый И. М., Кошик Ю. А., Палиенко Э. Т. и др. – К.: Вища школа, 1990. – 287с.
19. *Полушина Н. А.* Роющая деятельность млекопитающих на полонинах Карпат / Н. А. Полушина // Роль животных в функционировании экосистем (Материалы совещания). – М. : Наука, 1975. - С. 119-121.
20. *Синицын М. Г.* Комплексная ландшафтно-экологическая оценка местообитаний речного бобра (с использованием дистанционных методов) / Синицын М. Г., Болысов С. И., Барышева С. И. // Бюлл. Моск. общества испытателей природы. Отд. Биол. – 1997. – Т.102, вып. 4. – С. 16-22.
21. *Синицын М. Г.* Влияние деятельности речного бобра на рельеф долин и русел малых рек Ветлужско-Унженского полесья / М. Г. Синицын, А. В. Русанов // Геоморфология. – 1990. – № 1. – С. 85-91.
22. *Скляров Г.А.* К вопросу о деятельности кротов в почвах дерново-подзолистой пустыни / Г.А. Скляров // Почвоведение. – 1953. – № 8. – С. 51-57.
23. *Соколовський І.Л.* Закономірності розвитку рельєфу України / І. Л. Соколовський – К.: Наук. думка, 1973. – 215 с.
24. *Стецюк В.В.* Основи геоморфології / В. В. Стецюк, І.П. Ковальчук. – К. : Вища школа, 2005. – 495 с.

Філоненко Ю. М. Особливості зоогенного рельєфу Ніжинщини. Проаналізовано особливості виникнення зоогенних форм рельєфу на території Ніжинського району Чернігівської області. Зокрема, показано їх приуроченість до певних гідрологічних і орографічних об'єктів та окремих типів рослинних угруповань. Охарактеризовано розміри та щільність розташування зоогенних форм рельєфу у межах окремих ділянок дослідженого регіону.

Ключові слова: зоогенний рельєф, мурашник, хатка бобра, кротовина, нора, горбик; прогонна стежка.

Filonenko Y.M. The features of zoogenic relief within the Nizhyn area. The features of appearance of zoogenic landforms within the Nizhyn area of Chernihiv region are analyzed.

Particularly, their confinement to certain orographic and hydrographic objects and individual types of plant communities is shown. The size and density of zoogenic landforms within the individual sections of the investigated area are characterized.

Keywords: zoogenic relief, anthill, beaver lodge, molehill, hole, hillock, path.

Филоненко Ю.Н. Особенности зоогенного рельефа Нежинщины.

Проанализированы особенности возникновения зоогенных форм рельефа на территории Нежинского района Черниговской области. В частности, показана их приуроченность к определенным гидрографическим и орографическим объектам и отдельным типам растительных сообществ. Охарактеризованы размеры и плотность размещения зоогенных форм рельефа в пределах отдельных участков исследованного региона.

Ключевые слова: зоогенный рельеф, муравейник, хатка бобра, кротовина, нора, холмик; прогонная тропа.

Надійшла до редколегії 12.03.2013

УДК 504.53 (477.51)

Харченко О. М.

*Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя*

ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ ПРИЛУЦЬКОГО НАФТОПРОМИСЛОВОГО РАЙОНУ

Ключові слова: нафтопромислові райони, забруднювальні речовини, бурові відходи

У районах видобутку вуглеводнів унаслідок господарської діяльності спостерігається процес виникнення, поглиблення й накопичення техногенних змін властивостей усіх компонентів навколишнього природного середовища.

Видобуток нафти і газу не пов'язаний із вилученням гірських порід. У процесі буріння та видобутку вуглеводнів використовують різноманітні хімічні реагенти, які розчинні у воді. Ці речовини є головними джерелами техногенних змін навколишнього природного середовища. Цілком природно, що найбільш різко ці зміни проявляються у межах самих нафтових і газових родовищ, але часто техногенез охоплює значну частину інших площ і навіть весь нафтогазоносний басейн. Як правило, зміни поширюються на всі компоненти навколишнього природного середовища.

Найбільш значним бар'єром на шляху забруднень, що надходять у навколишнє природне середовище є ґрунти – стабільний і інформативний компонент цього середовища [1]. Завдяки своїм властивостям ґрунти на відміну від атмосферних опадів та природних вод зберігають найбільш повну інформацію про багаторічний процес забруднення.

Методику екологічної оцінки техногенного впливу на навколишнє природне середовище і його складові – рельєф, рельєфоутворювальні відклади, ґрунтовий і рослинний покрив, гідросферу й атмосферу – розробили О.М.Адаменко, Я.О. Адаменко, Л.В. Міщенко, О.М. Журавель та ін. Залежно від аналітичних даних за вмістом хімічних елементів-