

Исследования проводились кинематическим методом, для этого при детальном изучении тектонического строения, строились поля деформаций, выделялись зоны растяжения, по которым прогнозировались газовые ловушки.

В результате исследований выявлены области растяжения поля деформаций. Эти области располагаются в крайней северной и южной частях шахтного поля, а также область растяжения расположена в центральной части по единичным наблюдениям. Таким образом, в этих областях существует перспектива образования газовых ловушек.

Зоны растяжения (рис.7) и вертикального движения земной поверхности (рис.6) в изолиниях плотности построены программой *surfger*. Совпадение этих параметров поля деформаций позволяет спрогнозировать газовые ловушки.

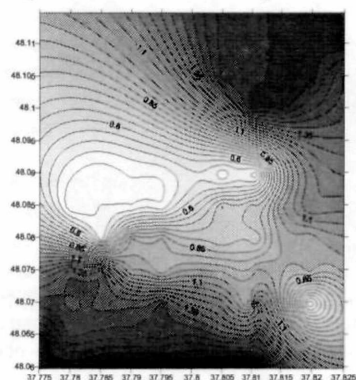


Рис. 6. Карта вертикальных движений земной поверхности в изолиниях плотности

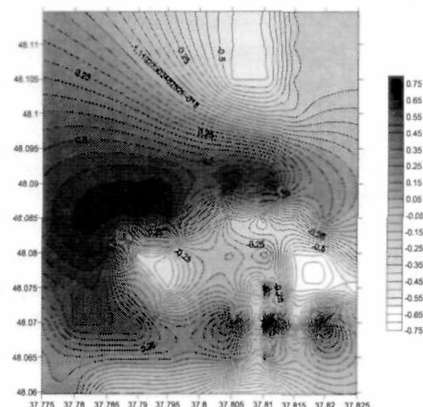


Рис. 7. Карта зон растяжения в изолиниях плотности

Таким образом, в местах нахождения газовых ловушек наблюдаются высокие концентрации метана, что может быть опасно не только для предприятия и его сотрудников, но и для людей, которые проживают в пределах шахтного поля. Так как метан – газ, не имеющий цвета и запаха, обнаружить его поступление в подвалы жилых помещений крайне сложно, поэтому, во избежание опасных для жизни и деятельности человека ситуаций, в местах повышенной концентрации газа необходимо проводить регулярный мониторинг его количества.

Литература

1. Тектоника метаноугольных месторождений Донбасса. Лукинов В.В., Пимоненко Л.И. – Киев: Наукова думка, 2008.
2. Корчемагин В.А., Павлов И.О. статья "Поля напряжений и деформаций и выбросоопасность углей и пород Донецко-Макеевского района Донбасса".
3. О.А. Карамушка, мол.наук.сп.(ИГТМ НАН Украины) статья "Анализ параметров тектонических блоков, выделенных на территории Красноармейского, Донецко-Макеевского, Центрального и Луганского геолого-промышленных районов".

Брилева И.С., Корчемагин В.А., Павлов И.О.

ПОЛЕ ДЕФОРМАЦІЙ ТА ГАЗОНОСНІСТЬ ШАХТИ "ІМ. А.Ф. ЗАСЯДЬКА"

Було проведено замір 220 дзеркал ковзання на полі шахти "ім. А.Ф. Засядька". За цими даними програмою GEOS побудовані поля деформацій, на яких досить чітко виділяються зони розтягування, в яких прогноуються газові скупчення. По зростанню концентрацій газів були встановлені ділянки, небезпечні для життєдіяльності.

Ключові слова: дзеркала ковзання, поле деформацій, тектонічна будова, поле шахти "ім. А.Ф. Засядька".

Brileva I.S., Korchemagin V.A., Pavlov I.O.

STRAIN FIELD AND GAS OF THE CLUSTER OF MINE " THE NAME OF THE A. ZASYDKO"

Measurement was carried out 220 gliding planes in the field of mine "them. AF Zasyadko. "From these data the program GEOS constructed strain field, which clearly distinguished elongation zone, which is projected gas accumulations. Ascending concentrations of gas stations have been installed, dangerous for life.

Key words: mirror sliding, mine " the name of the A. Zasydko", strain field.

Надійшла до редакції 1 грудня 2011 року

УДК 911.2

В.П. Воровка (Мелітополь)

ЛАНДШАФТНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ПРИАЗОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

У статті дається стисла характеристика натуральних ландшафтів у межах території новоствореного Приазовського національного природного парку.

Ключові слова: ландшафт, національний парк, геосистема.

Актуальність. Вивчення ландшафтів як об'єктів природокористування - необхідна наукова основа територіальної організації раціонального природокористування та охорони природного довкілля. Актуальність зростає у зв'язку із активною інтенсифікацією характерних для регіону Приазовського національного природного парку видів природокористування, поглиблення їх диференціації та територіальної концентрації з врахуванням економічних завдань і особливостей природно-географічних умов.

Необхідність розгляду натурального ландшафту в якості інтегрованого об'єкту та сукупності природних умов визначається, в першу чергу тим, що кожен ландшафт – це цілісна ділянка земної поверхні, яка має якості однорідності (подібності) території за її генезисом та взаємозв'язком компонентів, складом та просторовими зв'язками природних комплексів нижчого рангу, характером обміну речовиною та енергією. Ландшафт також є середовищем життя людини, слугує його ресурсною системою, головним територіальним базисом розміщення всіх виробничих та невиробничих підприємств.

Метою даної статті є характеристика натуральних ландшафтів у межах новоствореного Приазовського національного природного парку.

Приазовський національний природний парк створений відповідно до Указу Президента України "Про створення Приазовського національного природного парку" від 10.02.2010 №154 з метою збереження, відтворення та раціонального використання типових та унікальних степових і водних природних комплексів північно-західного узбережжя Азовського моря, що мають важливе природоохоронне, наукове, естетичне, рекреаційне та оздоровче значення.

Парк розміщується на територіях Бердянського, Мелітопольського, Приазовського, Якимівського адміністративних районів і міста Бердянська Запорізької області. Загальна площа Приазовського НПП становить 78126,92 га, з яких землі водного фонду займають 62053,57 га, або 79,4% від загалу.

Таким чином, територія парку знаходиться у приморській смузі Азовського моря та включає аквальної (прибережна літоральна частина Азовського моря, лимани, затоки, русла та заплави малих річок, їх гирла, невеликі штучні водойми) і наземні (приморські коси, узбережжя, значні за площею суходільні ділянки у заплавах річок, плакорні ділянки суші, схилі ділянки з первинною степовою рослинністю, незначні угруповання чагарників та деревинних насаджень, зони рекреаційного використання у м. Бердянську ряд специфічних ландшафтно-біотопічних комплексів.

Ландшафтна своєрідність території парку обумовлена тісною взаємодією сухопутних та аквальної ландшафтних комплексів і їх результуючою – ландшафтами узбережної зони, створеними береговими динамічними процесами.

У відповідності до схеми фізико-географічного районування України сухопутна територія Приазовського національного природного парку розташована в межах Приморсько-Бердянського фізико-географічного району Західно-Приазовської схи-

лово-височинної області Причорноморського середньостепового краю південностепової підзони та Атанайсько-Утлюцького і Нижньомолочанського фізико-географічних районів Присивасько-Приазовської низовинної області Причорноморсько-Приазовського сухостепового краю Сухостепової зони Південного заходу Східно-Європейської рівнинної фізико-географічної країни [1].

У ландшафтній структурі **Приморсько-Бердянського району** фоновими є: розчленовані височинно-схилі місцевості із чорноземами південними, з денудаційними останцями та лесові з чорноземами південними, зі степовими балками.

В ландшафтно-типологічному відношенні район характеризується комплексом приморсько-терасових рівнинних типів місцевостей з південними малогумусними чорноземами (біля 75% території) та долинних заплавних та надзаплатно-терасових місцевостей з лучними хлоридно-сульфатними солончаками в комплексі з солонцями та південними солонцюватими чорноземами (біля 20% території) [2]. В долинах річок, що дрениують район, розвинуті широкі заплави (в долині р. Берди заплава має ширину 2-3 км) з двома гілсометричними рівнями, утвореними надзаплатними терасами.

Вздовж узбережжя Азовського моря поширені приморські абразійно-яружно-зсувні місцевості та приморські акумулятивні – у вигляді кіс, пересипів, пляжів. У місцях впадіння у море річок формуються заплавні типи місцевостей. Заплава р. Берди відрізняється від усіх інших гирлових частин річок своїми значними розмірами і фактично цілорічним затопленням.

Абразійний тип берегів з короткими береговими ярами та зсувними терасами найбільш чітко проявляється на узбережжі Бердянської затоки. Зсуви утворюються на верхньопліоценових глинах. В межі району входить одна з найбільших кіс Азовського узбережжя – Бердянська. Вона своєю основою прилягає із заходу до гирла р. Берда.

У ландшафтній структурі **Атанайсько-Утлюцького та Нижньомолочанського ландшафтних районів** переважають [3]:

1. Лесові рівнини з темно-каштановими солонцюватими, лучно-чорноземними ґрунтами, глее-солончачами подів;
2. Лесові рівнини з каштановими солонцюватими ґрунтами, солонцями, лучними солончачками;
3. Терасові давньодельтові з чорноземовидними ґрунтами, піщаними степами, солонцями, глее-солончачами, лучними солончачками;
4. Балкові та яружні з ґрунтами різного ступеню змитості;
5. Лучно-болотні, лучні остепнені заплави;
6. Лиманно-морські солончачкові, черепашково-піщані пересипи, коси та острови.

Атанайсько-Утлюцький район займає правобережну Примолочанську частину верхньопліоценової тераси. Східну межу району визначає крутий уступ долини ріки Молочної. На півдні територія району омивається Утлюцьким лиманом – затокою Азовського моря, яка відокремлюється півост-

ровом Бірючим та Федотовою косою від акваторії Азовського моря.

Район різко відрізняється розвитком системи балок. Їго дренують балки Великий Утлюк, Малий Утлюк, які впадають в Азовське море, балка Ташенак, яка впадає в Молочний лиман, балка Атманаю, яка відкривається в Болградський Сивашик. Загальний ухил поверхні з півночі на південь характеризується падінням висот на протязі 60-65 км від 35-45 до 10-15 метрів (висота берегових урвищ Утлюцького лиману).

Балки Великий та Малий Утлюк, Ташенак беруть початок на пологому схилі Дніпровсько-Молочанської вододільної рівнини та при виході на верхньопліоценову терасу поступово заглиблюють та розширюють свої долини. В недавньому історичному минулому це були невеликі річки, живлення яких підтримувалось влітку ґрунтовими водами, вони мали постійні водотоки.

Своєрідною будовою відрізняється правобережжя річки Молочної та Молочного лиману. В геоморфологічному відношенні піщана смуга являє собою високу надзаплавну терасу р. Молочна, поверхня якої сильно перетворена еоловими процесами, про що свідчить складна система піщаних горбів, дюн та котловин видування. Відносні висоти горбів над котловинами іноді досягають 10-15 м.

У вузькій примолочанській смузі поширені хвилясті надзаплавно-терасові місцевості зі слабо розвинутими чорноземами на пісках та розбитими пісками. Найбільший піщаний масив знаходиться південніше Мелітополя у вузькому міжріччі Ташенак – Молочна. Більша частина масиву засаджена лісом. Значні площі супіщаних ґрунтів зайняті садами та виноградниками.

Другий крупний піщаний масив розташований південніше гирла Ташенака. Основна площа його також вкрита лісом, у якому переважають робінія, шовковиця, сосна, клен, дуб. В середині масиву є невеликі плантації виноградників та абрикосові сади. Вздовж західного краю лісового масиву на пісках простягається широке пониження, до якого приурочені поди до 200-500 м у діаметрі. Весною та в дощові роки ці поди затоплюються водою.

На території району переважають слабохвилясті рівнини з темно-каштановими ґрунтами середньо- та слабосолонцюватими. Характерні яружно-балкові місцевості з комплексом слабо- та середньозмитих темно-каштанових ґрунтів на схилах та лучно-чорноземних солонцюватих ґрунтів на делювіальних відкладах на днищах балок.

В південній частині району на вододільних просторах переважають слабохвилясті рівнини з каштановими середньо- та сильно солонцюватими, переважно середньосуглинистими ґрунтами в комплексі з солонцями. Солонцеві плями займають 10-20%. В долинах понизь Великого Утлюка, Малого Утлюка, Ташенака, Атманаю сформувались надзаплавно-терасові місцевості з темно-каштановими та лучно-каштановими сильно солонцюватими ґрунтами на лесах. Днища балок займають заплавні урочища з чорноземно-лучними солонцюватими та

солончакуватими суглинистими ґрунтами та лучно-болотними солончакуватими ґрунтами. На "засухах" Утлюцького лиману та в гирлових частинах заплав Атманаю, Утлюків, Ташенака розповсюджені солончаки з галофітною рослинністю.

Вузька прибережна смуга Утлюцького лиману та Федотова коса являють собою приморські піщано-черепашкові місцевості з хлоридно-сульфатними солончаками та слабо сформованими піщаними чорноземовидними ґрунтами під типчаково-житняковою рослинністю.

Нижньомолочанський район простягається від Молочного лиману до Обитічної затоки. В геоморфологічному відношенні район являє собою верхньопліоценову (куяльницьку) морську терасу, яка розчленована річковими заплавами Молочної, Домузля, Джебельні і Корсак. Поверхня тераси слабо похила з північного сходу на південний захід. Абсолютні відмітки змінюються від 30-40 до 10-20 метрів. Ця тераса складена лесово-суглинковими відкладами (потужністю 15-25 м), нижче залягають верхньопліоценові піщані та піщано-глинисті морські відклади. Антропогенні відклади в межах району залягають нижче місцевого базису ерозії та не піднімаються вище рівня Азовського моря.

Долини річок, що дренують район, терасовані. В долині р. Молочна, південніше м. Мелітополя гіпсометрично добре помітні три тераси – заплавна та дві надзаплавні. Ширина заплави 2,5-3 км. Вона складена алювіальними пісками, суглинками та глинами потужністю до 19-22 м. Перша надзаплавна тераса завширшки 1,5-2 км. Алювіальні піски та суглинки вкриті лесово-суглинистими відкладами потужністю до 8-10 м. Друга надзаплавна тераса розширюється до 8-10 км. Піщано-глинистий алювій перекритий лесовими суглинками потужністю до 18-20 м. Південніше лінії Мордвинівка – Приазовське надзаплавні тераси морфологічно слабо виражені. Їх поверхня розчленована балками Джебельня, яка впадає в Молочний лиман біля села Гірсівки та Домузля, яка впадає в Азовське море біля села Приморський Посад. Остання приймає правобережну балку Акчорак. Ширина балок Джебельні, Акчорак та Домузля змінюється від 300-500 м в верхів'ях до 1,5-2,5 км у пониззях. Поперечний профіль балок асиметричний. Правобережні схили мають крутизну від 1° до 15°. (на підмитих крутосхилах до 20-30°), лівобережні 1-2°. Ширина днищ 250-300 м. Загальна глибина урізу коливається від 3-5 до 15-25 метрів. Висота підмиваних крутосхилів 10-12 м. На дні балок є меандри врізані на 1,5-2,5 м.

В заплавах річок Корсак, Лозуватки та Обитічної визначаються три терасових рівня. Загальна ширина долин в межах району змінюється від 2,5 до 3 км. Їх заплави розширюються до 1,2-1,5 км. Надзаплавні тераси визначаються головним чином на лівому березі, чітко виражена нормальна асиметрія поперечного профілю долин. Тераси з поверхні складені лесоподібними суглинками. Глибина урізу долин від 15 до 25 м.

Береги Азовського моря в межах району мають головним чином абразійний характер. Висота бере-

гових круч від 5 до 10-15 м. Винятком є ділянка між Кирилівкою та Степанівкою, де в гирлі річки Молочної сформувався піщано-черепашковий пересип.

Значне різноманіття генетичних типів рельєфу та місцевих умов формування ґрунтово-рослинного покриву визначає досить складну ландшафтно-типологічну структуру території району. Вона характеризується сукупністю рівнинних приморсько-терасових місцевостей з темно-каштановими слабо- та середньосолонцюватими ґрунтами, з каштановими середньо та сильно солонцюватими ґрунтами в комплексі з солонцями до 10-20% площі, заплавної надзаплавно-терасових місцевостей з лучно-каштановими середньо- та сильносолонцюватими ґрунтами в комплексі з солонцями до 20-25% площі та заплавної місцевостей з лучно-солончакуватими ґрунтами в комплексі з хлоридно-сульфатними солончаками. Незначно розповсюджені яружно-балкові місцевості з еродованими темно-каштановими та каштановими ґрунтами. Вони приурочені до крутосхилів долин та вузької смуги абразивних берегів Азовського моря. Невеликі площі займають заплавно-лиманні солон-

чакові місцевості та приморські солончакові місцевості піщано-черепашкових кіс та пересипів.

Як своєрідний природний комплекс в межах району визначається Молочний лиман. Це замкнутий солонowodний лиман, який вдається в сушу по долині річки Молочної на 32,5 км. Від Азовського моря відокремлюється піщано-черепашковим пересипом довжиною біля 8 км та шириною до 2,5 км. Ширина 3,5-7,5 км, площа – біля 165 км². Озеро – лиман мілководний, середня глибина 1,5-2 м., максимальна – до 3 м. Рівень води в лимані на 1-1,5 м нижче рівня води в Азовському морі.

Лиманно-морські донні відклади представлені давньо- середньо- та пізньоантропогеновими піщано-глинистими відкладами та сучасними черепашковими та піщаними відкладами і мулами. Антропогенові відклади залягають на верхньопліоценових (куяльницьких) піщано-черепашкових відкладах.

Приморські терасові рівнини та надзаплавно-терасові місцевості з темно-каштановими та каштановими солонцюватими ґрунтами займають біля 95% території району.

Література

1. Атлас Запорізької області. – К.: ГУГКК, 1997. – С. 24
2. Физико-географическое районирование Украинской ССР / Под ред. В.П. Попова, А.М. Маринича, А.И. Ланько. – К.: Изд-во Киев. Ун-та, 1968. – 683 с.
3. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / Маринич А.М., Пашенко В.М., Шищенко П.Г. – К.: Наукова думка, 1985. – 224 с.

Воровка В.П.

ЛАНДШАФТНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПРИАЗОВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

В статье даётся краткая характеристика природных ландшафтов новообразованного Приазовского национального природного парка.

Ключевые слова: ландшафт, национальный парк, геосистема.

Vorovka V.P.

A LANDSCAPE VARIETY OF PRIAZOVSKY NATIONAL PARK

The article briefly describes natural landscapes in the territory of recently founded Priazovsky National park.

Key words: landscape, national park, geosystem.

Надійшла до редакції 1 грудня 2011 року

УДК 624.131

В.М. Гавенко (Макеевка)

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОСАДКИ НЕЛИНЕЙНО-ДЕФОРМИРУЕМЫХ НОРМАЛЬНО УПЛОТНЕННЫХ ГРУНТОВ ОСНОВАНИЙ ДЛЯ УСЛОВИЙ ДОНБАССА

В статье рассматривается методика проведения экспериментальных исследований осадки нелинейно-деформируемых нормально уплотненных песчаных и глинистых грунтов оснований для условий Донбасса с помощью штампов различных размеров и форм.

Исследования предназначены для проверки ранее полученных теоретических решений, включая увеличение равномерно распределенной нагрузки вплоть до образования непрерывных поверхностей скольжения, выходящих на поверхность грунта, что позволит использовать их для оптимизации параметров фундаментов по предельным деформациям.

Ключевые слова: методика, исследование, штамп, осадка, грунт, основание, давление.

Методика экспериментальных исследований осадки фундамента с учетом нелинейных свойств грунтов основания включает увеличение равномерно распределенной нагрузки до образования непрерывных по-

верхностей скольжения, выходящих на поверхность грунта [2-4], т.е. до образования выпора грунта.

Для экспериментальных исследований был изготовлен следующий комплект оборудования: