



**Волк П. П., к.т.н., Приходько Н. В., к.т.н., Рокочинський А. М., д.т.н., професор** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

## **СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА УПРАВЛІННЯ АГРОМЕЛІОРАТИВНИМИ ЛАНДШАФТАМИ ЗОНИ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ**

**У статті розглянуто передумови застосування системного підходу як методологічної основи прийняття рішень щодо управління агро-меліоративними ландшафтами зони Полісся України. Обґрунтовано, що оцінка впливу меліоративних об'єктів як компонентів агро-меліоративних ландшафтів на навколишнє середовище є визначальним моментом у процесі їх проектування. За таких умов саме системний підхід і математичне моделювання дозволяють досить об'єктивно і з найменшим господарським ризиком приймати стратегічні, планові й оперативні управлінські рішення, планувати технологічні операції в умовах невизначеності, що повною мірою притаманне меліорованим землям.**

**Ключові слова:** системний підхід, методологічна основа, управління, природокористування, агромеліоративний ландшафт, зона Полісся України.

Для Українського Полісся характерна значна розораність територій, використання в сільськогосподарському обороті схилів, заплав річок, що у комплексі з недостатнім рівнем агротехніки і технологій, недотриманням науково обґрунтованих систем землеробства та нехтуванням природоохоронними, меліоративними, протиерозійними правилами, прийомами і способами, призводить до того, що з сільськогосподарських угідь щороку з поверхневим стоком виносяться мільйони тон гумусу фосфору та калію. Це призводить до загострення основних екологічних проблем у регіоні, пов'язаних з нераціональним природокористуванням: зниження врожайності ґрунтів та розвиток деградаційних процесів (особливо, водна ерозія і дефляція ґрунтів); забруднення водних об'єктів шкідливими викидами та недостатньо очищеними стічними водами [1; 2].

Враховуючи той факт, що більшу частину сільськогосподарських угідь Українського Полісся складають меліоровані (осушені) землі [3] із запроєктованими на них гідромеліоративними системами, то

для таких території доцільно застосовувати поняття *агромеліоративного ландшафту* як більш складнішого та вищого рівня вирішення даного питання. Головною метою природокористування на землях агроеліоративних ландшафтів є аграрне виробництво та отримання відповідного економічного ефекту у вигляді врожаїв вирощуваних сільськогосподарських культур.

З такої точки зору, ефективне (екологічно безпечне та економічно доцільне) природокористування, зокрема раціональне використання ресурсів, є основною умовою життєдіяльності суспільства, його стабільності та гармонійного розвитку, стрижнем формування водної та продовольчої безпеки держави.

Важливий вклад у дослідження проблем регіонального природокористування Українського Полісся внесли дослідники Ф.Д. Заставний, І.Л. Лукінов, О.С. Новоторов, М.М. Паламарчук, В.К. Симоненко, В.П. Руденко, М.Г. Чумаченко. Водночас низка питань, пов'язана із характеристикою процесів використання та оцінки природних ресурсів Полісся, досі залишається недостатньо з'ясованою, а звідси – й невирішеними багато проблем. Зокрема, актуальними залишаються питання обґрунтування раціонального природокористування агроеліоративними ландшафтами та управління ними як в сучасних погодно-кліматичних умовах, так і в умовах їх зміни.

Сьогодні вже немає сумнівів у тому, що будь-який агроеліоративний ландшафт як складна природно-техногенна система, за складністю завдань при управлінні ними та сумою діючих при цьому факторів впливу, повинен розглядатись як складна та комплексна проблема. Сучасною методологічною основою, що прийнята у всьому світі для розв'язування складних проблем і виникаючих у них міждисциплінарних ситуацій, є системний аналіз у широкому розумінні цього слова і системний підхід як його методологічне ядро [3; 5].

Оцінка впливу меліоративних об'єктів як компонентів агроеліоративних ландшафтів, і особливо об'єктів осушувальних меліорацій у зоні Полісся, на оточуюче середовище є сьогодні мабуть визначальним моментом в процесі їх проектування. Крім того, в останні десятиріччя у розвитку меліорацій і водного господарства в Україні має місце загострення питання про соціально-екологічну правомочність та економічну доцільність реалізації меліоративних заходів [6].

Звідси об'єктивні (правильні) проектні та технологічні рішення, тобто соціально, економічно й екологічно допустимі показники природокористування агроеліоративними ландшафтами та режимів їх функціонування, можуть бути досягнуті тільки на шляху послідовного



застосування як базової методології системного підходу і системного аналізу, так і його математичного апарату, що орієнтовані на широке використання ЕОМ.

Системний підхід і системний аналіз все ще є відносно новими для водного і сільського господарства видами досліджень, що стрімко розвиваються і впроваджуються в практику. Це відображення однієї із сторін сучасного науково-технічного прогресу, що характеризується в числі інших визначальних рис, створенням і функціонуванням великих і складних природно-техногенних систем, які мають цілісний міждисциплінарний характер.

Свій вагомий внесок у розвиток, пропагування і поширення методології системного підходу до розв'язування складних проблем і задач, зокрема у споріднених галузях меліорації, водного і сільського господарства, внесли М.Г. Андерсон, Т.П. Берт, А. Бісвас, Дж. Ван Гіг, О.Л. Великанов, Г.В. Воропаєв, Є.П. Галямин, В.А. Гурин, Є.Є. Жуковський, Б.П. Карук, Н.Н. Моїсеєв, С.В. Нерпин, В.П. Остапчик, В.А. Платонов, Р.О. Полуєтков, В.Г. Пряжинська, Л.М. Рекс, Ю.І. Черняк, А.Ф. Чудновський, В.В. Шабанов, Б.Г. Штепа та багато інших.

Системний підхід потребує обов'язкового сумісного розгляду усієї сукупності факторів: природних, технічних, сільськогосподарських, економічних, екологічних, соціальних, психологічних, культурно-естетичних, історичних й ін., – в їх взаємозв'язку і взаємозалежності.

Існуюча система проектування меліоративних заходів безумовно страждає від дещо однобічного технократичного підходу, коли центром проекту стають переважно технічні та технологічні фактори, інші ж або не розглядаються, або ж розглядаються недостатньо, як другорядні. При цьому дуже гостро стоїть задача екологічного обґрунтування меліоративних заходів, в зв'язку з чим, екологічний підхід повинен розглядатись як одна зі сторін системного підходу.

На думку Б.П. Карука, в основу системно-екологічного підходу при проектуванні меліоративних об'єктів як складових компонентів агроеліоративних ландшафтів мають бути покладені такі принципи [7]:

1. Концепція природно-технічної системи, тобто розгляд і проектування меліоративного об'єкта як цілісного природно-технічного утворення, в якому технічні об'єкти та елементи безпосередньо й дуже тісно зв'язані з навколишнім середовищем, функціонують разом з ним відповідно до вимог екології (рівень меліоративної екології).

2. Регіональний підхід в проектуванні, тобто необхідність розг-

ляду конкретного меліоративного об'єкта спільно з усією природною системою регіону як метасистемою, в межах якої намічається розташувати даний об'єкт, враховуючи при цьому положення вимог системної екології.

Тут застосовується відоме положення системного підходу, згідно з яким ефективність будь-якої системи може бути відповідним чином оцінена тільки за умови співставлення її з системою більш високого рівня – метасистемою.

3. Сполученість із соціальною сферою, тобто забезпечення сполученості природно-технічної системи, що проектується, із середовищем проживання і соціальною сферою конкретних умов регіону.

4. Оцінка ефективності запроєктованих заходів повинна бути еколого-економічною. Відповідно до вимог сучасної стратегії проектування пріоритетними цілями для будь-якого об'єкта є забезпечення екологічної сприйнятливості й соціальної справедливості – в зв'язку з чим економічна ефективність визначається з урахуванням виникаючої екологічної обстановки і затрат на підтримання її в нормативних умовах.

5. І, зрештою, системний розгляд проблем меліорації повинен виходити з того, що над усіма нами в глобальному масштабі переважає екологічний імператив, тобто вимога, що підставою для будь-яких природо-перетворюючих дій має служити науково обґрунтований прогноз на досить тривалу перспективу (30-50 років) їх наслідків.

Таким чином, моделювання процесів у меліоративному сільськогосподарському виробництві потребує адекватного опису агро-меліоративного ландшафту як складної природно-техногенної системи (а за визначенням інших авторів, «природно-господарської», або «природно-економічної», або «метеоролого-економічної» системи), головні особливості якої пов'язані з необхідністю враховувати вплив значної кількості різних факторів, які, в принципі, можуть бути поділені на такі дві узагальнені групи – природні та техногенні.

За аналогією до Л.М. Рекса [8] під агро-меліоративним ландшафтом, як системою покращання, слід розуміти об'єктивно зумовлену єдність різномірних елементів у вигляді системи сільськогосподарського виробництва (ССВ) і меліоративної системи (МС), які є підсистемами нижчого підпорядкування відносно агро-меліоративного ландшафту.

У свою чергу МС представляє собою комплекс інженерних споруд і технічних засобів, що виступають як складові технічні елементи



агромеліоративного ландшафту.

Елементами ССВ виступають природно-агротехнічні елементи – меліоровані поля, на яких вирощують сільськогосподарські культури. МС разом з ССВ одночасно залежать і впливають на навколишнє середовище, створюючи загальну природно-меліоративну обстановку.

Звідси головна роль агро-меліоративного ландшафту полягає у тому, щоб завдяки управлінню природно-меліоративним режимом отримувати економічно й екологічно виправдану кількість вирощуваної сільськогосподарської продукції як в умовах поточного року, так і в багаторічному перерізі з урахуванням насамперед природних (кліматичних) умов місцевості, які відіграють при цьому визначальну роль.

Природно-меліоративний режим реалізується на меліорованих полях в структурі ССВ і агро-меліоративного ландшафту в цілому завдяки функціонуванню МС у відповідних природно-кліматичних і ґрунтово-меліоративних умовах, що й створює відповідний економічний та екологічний ефект. Тому використання прогнозно-оптимізаційних режимних розрахунків дозволяє підійти до обґрунтування й вибору оптимальних технічних і технологічних рішень з водорегулювання й, відповідно, типів, конструкцій, параметрів складових технічних елементів МС на осушуваних землях взагалі при проектуванні їх нового будівництва чи реконструкції, а також оптимальних схем роботи і режимів функціонування при їх експлуатації з урахуванням кліматичних, агро-технічних, ґрунтово-меліоративних й інших особливостей об'єкта.

Оскільки природно-меліоративний режим як визначальний фактор створюваного еколого-економічного ефекту, з одного боку, та усієї технічної й технологічної політики реалізації меліоративних заходів – з іншого, мають бути покладені в основу прийняття технічних і технологічних розв'язань з водорегулювання при створенні й функціонуванні меліоративних систем, то при поетапній реалізації оптимального управління основними факторами розвитку вирощуваних сільськогосподарських культур і родючості ґрунтів з усіх елементів технології меліоративного сільськогосподарського виробництва насамперед його потребують режими водорегулювання на осушуваних землях за відповідними способами.

Управління водорегулюванням повинно передбачати отримання максимальної, в конкретних природних та агро-технічних умовах, віддачі при відповідному економічному використанні ресурсів і мінімізації негативного впливу на родючість ґрунтів та навколишнє середовище. За В.П. Остапчиком [9], оптимальним управлінням водорегулювання можна назвати таку сукупність управляючих діянь при його

реалізації, яка при заданих обмеженнях забезпечує найвигідніше значення прийнятого до розгляду певного кількісного показника якості – критерію оптимальності, що характеризує ефективність функціонування управляючого об'єкта й, тим самим, ефективність (якість) управління ним.

В нашому випадку управляючими діями є способи водорегулювання осушуваних земель. Їх застосування полягає у періодичному дискретному регулюванні відповідним засобом запасів вологи в активному кореневмісному шарі ґрунту шляхом відведення надлишкової (осушення) або подавання певної кількості води при її нестачі (зволоження) для підтримання сприятливих умов розвитку вирощуваних сільськогосподарських культур, з одного боку, і ґрунтоутворюючих процесів тощо – з іншого.

Розглядаючи агроеліоративний ландшафт в складі МС і ССВ як екосистему або метасистему, тобто загальну систему більш високого рівня, в ній можна виділити підсистеми нижчого порядку – меліоровані поля і ґрунти зони аерації на них, де реалізується водний і загальний природно-меліоративний режим осушуваних земель.

Звідси, згідно з [9], маємо підставу для того, щоб водний режим і водорегулювання на кожному полі й системі в цілому можна розглядати як управляючі системи в категоріях і поняттях прикладної кібернетики та як складові загального системного підходу.

Підставою для такого твердження є також те, що задачі планування й управління режимами водорегулювання на цьому рівні є операціями, які необхідні для досягнення кінцевої мети, поставленої перед обома великими системами – отримання максимального ефекту у вигляді врожаю і доходу від реалізації меліоративних заходів при мінімізації ресурсних витрат та негативних екологічних наслідків.

У цілому водорегулювання на меліорованих полях і системі представляє собою цілісний комплекс взаємозв'язаних специфічних елементів, має певну структуру, взаємодіє із зовнішнім середовищем та іншими технологічними системами меліоративного і сільськогосподарського виробництва, але дещо відокремлено від них.

За усіма цими ознаками водорегулювання на меліорованих полях і системі загалом відповідає поняттю самостійних систем. При цьому водорегулювання в сівозміні в межах агроеліоративного ландшафту може бути віднесене до великих складних систем, оскільки відрізняється розгалуженою й вираженою ієрархічною структурою з великою кількістю як взаємозв'язаних і взаємодіючих, так і територіально відо-



кремлених різномірних елементів – об'єктів управління (поля, сівозміни, канали, трубопроводи, гідротехнічні споруди тощо).

Водорегулювання на меліорованих полях і системі в цілому – системи динамічні, оскільки безперервно переходять з одного стану в інший, кібернетичні, так як управління цим переходом відбувається на підставі використання інформації. Водночас воно є імовірнісною статистичною системою, оскільки його рух зумовлений динамікою вологозапасів, розвитку рослин і ґрунтових процесів на полях за вираженого стохастичного характеру перш за все кліматичних умов, а тому представляє собою невизначений процес. Тобто точне і детальне передбачення цього руху неможливе.

Ця система відкрита, оскільки знаходиться під впливом природного та організаційно-господарського середовища, і спричиняє вплив на оточуюче середовище на основі використання внутрішньої і зовнішньої інформації.

Як всі підсистеми сільськогосподарського і меліоративного виробництва, водорегулювання на окремих полях і ділянках системи має ієрархічну структуру, тобто характеризується централізованим підпорядкуванням, взаємодією і управлінням.

І, зрештою, воно представляє собою природно-економічну або (за визначенням Є.Є. Жуковського [10]) метеоролого-економічну систему. Вхід такої системи характеризується сукупністю природних (перш за все кліматичних), матеріально-технічних і трудових ресурсів (вода, енергія, робоча сила й ін.) і технологій (способи, схеми і режими водорегулювання), а вихід – це продукція рослинництва і створюваний екологічний ефект.

Отже, водний режим як головний об'єкт дослідження й управління, так і водорегулювання на кожному полі і системі в цілому є великими і складними, динамічними і стохастичними, кібернетичними й економічними системами з вираженою (n-рівневою) ієрархічною структурою, значною кількістю складових технічних (стосовно МС) і природно-агротехнічних (стосовно ССВ) елементів. Вони також входять у вигляді відповідних складових підсистем до природно-техногенної системи більш високого рівня виду агробіоценоз – МС – довкілля.

Такі їхні ознаки обов'язково необхідно враховувати при вирішенні питання з водорегулювання на осушуваних землях агро меліоративних ландшафтів для створення оптимальних природно-меліоративних режимів як у багаторічному перерізі, так і в умовах поточного сезону. При цьому різним рівням прийняття рішень з

управління в часі відповідають в поняттях кібернетики стратегічне планування, тактичне планування та оперативне управління.

Таким чином, комплекс математичних моделей, адекватних головним елементам управляючої системи, а також явищам і процесам, які в ній відбуваються, дає можливість шляхом введення вихідної інформації оцінювати стан системи, визначати поточне положення динамічних характеристик цільової функції системи по відношенню до обраних критеріїв управління, прогнозувати траєкторію фазових координат руху системи, планувати оптимальні управляючі дії (в нашому випадку – способи або схеми водорегулювання на осушуваних землях) і приймати відповідні рішення для підтримання системи в рамках (зоні) оптимуму, планувати розподіл ресурсів, особливо при їх нестачі або дефіциті, між конкуруючими об'єктами управління (полями, окремими ділянками системи тощо) з орієнтуванням на досягнення максимальної ефективності функціонування системи за мінімального витрачання ресурсів і негативного впливу на довкілля та суміжні системи.

Тобто системний підхід і математичне моделювання дозволяють досить об'єктивно і з найменшим господарським ризиком приймати стратегічні, планові й оперативні управлінські рішення, планувати технологічні операції в умовах невизначеності, що повною мірою притаманне осушуваним землям.

Крім того, при розгляді великих, складних і динамічних систем цілі часто багатозначні, суперечливі й навіть взаємовиключені, що має місце при усуненні головного протиріччя між необхідністю одночасного посилення біологічного та уповільнення геологічного кругообігів води і речовин на меліорованих землях. Все це зумовлює необхідність постановки і розв'язування оптимізаційних задач. Тут цілі також мають ієрархічну природу, а окремі цілі і задачі підсистем на нижчих рівнях формулюються, орієнтуючись на досягнення усією системою загальних цілей [11].

Тому побудова моделей складних систем базується на системному підході як методологічній основі, і включає в себе декомпозицію (розчленування) складних цілей і задач, притаманних таким системам, а також застосування методології низхідної ієрархії аналізу та висхідної ієрархії синтезу для досягнення окремих цілей і вирішення окремих завдань.

1. Волк П. П., Приходько Н. В., Волкова Л. А., Рокочинський А. М. Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку природно-техногенних ландшафтів зони Полісся України. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки*. 2017. Вип. 4(80). С. 10–20. 2. Волк П. П.





Проблеми раціонального природокористування на територіях агроеліоративних ландшафтів зони Полісся України. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Технічні науки*. 2018. Вип. 3(83). С. 30–36. **3.** Меліорація та облаштування Українського Полісся : колективна монографія / за ред. Я. М. Гадзала, В. А. Сташука, А. М. Рокочинського. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. Т. 1. 932 с. **4.** Карук Б. П. Системный подход и системный анализ в проектировании мелиоративно-хозяйственных объектов : учебное пособие. Киев : Изд-во ВИПК Минводхоза СССР, 1989. 183 с. **5.** Рокочинський А. М. Наукові та практичні аспекти оптимізації водорегулювання осушуваних земель на еколого-економічних засадах : монографія / за ред. М. І. Ромащенко. Рівне : НУВГП, 2010. 351 с. **6.** Шумаков Б. Б. Мелиорация в XXI веке. *Мелиорация и водное хозяйство*. 1996. № 3. С. 4–6. **7.** Карук Б. П. Системный подход к оценке воздействия на окружающую среду объектов осушительной мелиорации в Украине. *Теория и практика эколого-мелиоративного мониторинга в Украинском Полесье* : сб. докл. Киев, 1992. С. 22–32. **8.** Рекс Л. М. Системные исследования мелиоративных процессов и систем. Москва : Изд-во «Аслан», 1995. 192 с. **9.** Информационно-советующая система управления орошением / В. П. Остапчик, В. А. Костромин, А. М. Коваль и др. ; под. ред. В. П. Остапчика. Киев : Урожай, 1989. 248 с. **10.** Жуковский Е. Е. Метеорологическая информация и экономические решения. Ленинград : Гидрометеиздат, 1981. 304 с. **11.** Методы системного анализа в мелиорации и водном хозяйстве / под ред. чл.-кор. ВАСХНИЛ Б. Г. Штепы. Ленинград : Гидрометеиздат, 1983. 262 с.

## REFERENCES:

**1.** Volk P. P., Prykhodko N. V., Volkova L. A., Rokochynskiy A. M. Analiz suchasnoho stanu ta perspektyvy rozvytku pryrodno-tekhnohennykh landshaftiv zony Polissia Ukrainy. *Visnyk Natsionalnoho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia. Tekhnichni nauky*. 2017. Vyp. 4(80). S. 10–20. **2.** Volk P. P. Problemy ratsionalnoho pryrodokorystuvannia na terytoriiakh ahromelioratyvnykh landshaftiv zony Polissia Ukrainy. *Visnyk Natsionalnoho universytetu vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannia. Tekhnichni nauky*. 2018. Vyp. 3(83). S. 30–36. **3.** Melioratsiia ta oblashtuvannia Ukrainskoho Polissia : kolektyvna monohrafiia / za red. Ya. M. Hadzala, V. A. Stashuka, A. M. Rokochynskoho. Kherson : OLDI-PLIUS, 2017. T. 1. 932 s. **4.** Karuk B. P. Sistemnyi podkhod i sistemnyi analiz v proektirovanii meliorativno-khoziaistvennykh obektiv : uchebnoe posobie. Kyev : Izd-vo VIPK Minvodkhoza SSSR, 1989. 183 s. **5.** Rokochynskiy A. M. Naukovi ta praktychni aspekty optymizatsii vodorehulivannia osushuvanykh zemel na elokoloho-ekonomichnykh zasadakh : monohrafiia / za red. M. I. Romashchenka. Rivne : NUVHP, 2010. 351 s. **6.** Shumakov B. B. Melioratsiia v XXI veke. *Melioratsiia i vodnoe khoziaistvo*. 1996. № 3. S. 4–6. **7.** Karuk B. P. Sistemnyi podkhod k otsenke vozdeistviia na okruzhaiushchuiu sredu obektiv osushitelnoi melioratsii v

Ukraine. *Teoriia i praktika ekolooho-meliorativnoho monitorinaha v Ukrainiskom Polese* : sb. dokl. Kyev, 1992. S. 22–32. **8.** Reks L. M. Sistemnye issledovaniia meliorativnykh protsessov i sistem. Moskva : Izd-vo «Aslan», 1995. 192 s. **9.** Informatsionno-sovetuiushchaia sistema upravleniia orosheniem / V. P. Ostapchik, V. A. Kostromin, A. M. Koval i dr. ; pod. red. V. P. Ostapchika. Kyev : Urozhai, 1989. 248 s. **10.** Zhukovskii E. E. Meteorolohicheskaia informatsiia i ekonomicheskie resheniia. Leninhrad : Hidrometeoizdat, 1981. 304 s. **11.** Metody sistemnoho analiza v melioratsii i vodnom khoziaistve / pod red. chl.-kor. VASKhNIL B. H. Shtepy. Leninhrad : Hidrometeoizdat, 1983. 262 s.

---

**Volk P. P., Candidate of Engineering (Ph.D.), Prykhodko N. V., Candidate of Engineering (Ph.D.), Rokochynskiy A. M., Doctor of Engineering, Professor** (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

#### **SYSTEM APPROACH AS A METHODOLOGICAL BASIS FOR THE MANAGEMENT OF AGRICULTURAL LANDSCAPES IN THE POLISSIA ZONE OF UKRAINE**

**In the article considered the prerequisites for applying a systems approach as a methodological basis for decision making for the management of agricultural landscapes in the Polissia zone of Ukraine. Substantiated that the assessment of the environmental impact of reclamation objects as component of agricultural landscapes is a decisive moment in their design process. Under such conditions, it is the systematic approach and mathematical modeling allow sufficient objectively and with the least economic risks make strategic, planned and operational management decisions, plan technological operations in conditions of uncertainty, which is fully inherent in the reclaimed lands.**

**Keywords:** system approach, methodological basis, management, natural resources use, agricultural landscape, Polissia zone of Ukraine.

---

**Волк П. П., к.т.н., Приходько Н. В., к.т.н., Рокочинский А. Н., д.т.н., профессор** (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)



## **СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ АГРОМЕЛИОРАТИВНЫМИ ЛАНДШАФТАМИ ЗОНЫ ПОЛЕСЬЯ УКРАИНЫ**

**В статье рассмотрены предпосылки к применению системного подхода как методологической основы принятия решений по управлению агромелиоративными ландшафтами зоны Полесья Украины. Обосновано, что оценка влияния мелиоративных объектов как компонентов агромелиоративных ландшафтов на окружающую среду является определяющим моментом в процессе их проектирования. В таких условиях именно системный подход и математическое моделирование позволяют достаточно объективно и с наименьшим хозяйственным риском принимать стратегические, плановые и оперативные управленческие решения, планировать технологические операции в условиях неопределенности, что в полной мере присуще мелиорируемым землям.**

***Ключевые слова:* системный подход, методологическая основа, управление, природопользование, агромелиоративный ландшафт, зона Полесья Украины.**

---