

Міністерство освіти і науки України
 Національний університет «Полтавська Політехніка імені Юрія Кондратюка»
 Навчально-науковий інститут архітектури та будівництва
 Кафедра автомобільних доріг, геодезії, землеустрою та сільських будівель

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
 до кваліфікаційної роботи бакалавра
 на тему:

«Проект землеустрою щодо організації території ПАФ
 «Україна» Великобагачанської ТГ Полтавської області»

Розробив: Гайдук Роман Сергійович
 студент групи 401 – БЗ
 спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»
 № з.к.: 17035

Керівник: Щепак Віра Василівна
 к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг,
 геодезії, землеустрою та сільських будівель

Рецензент: _____

Полтава 2021

					БКР 401 БЗ 17035		
Змін	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розроб.	Гайдук Р.С.				Проект землеустрою щодо організації території ПАФ «Україна» Великобагачанської ТГ Полтавської області	Аркуш	Аркуше
Перевір..	Щепак В.В.					3	88
Реценз						Національний університет «Полтавська політехніка ім. Ю. Кондратюка» Кафедра АДГЗ та СБ	
Н. Контр.	Нестеренко С.В.						
Затверд.	Литвиненко Т.П.						

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. Теоретико–методичні засади використання та охорони земель...	6
1.1. Нормативно-правове забезпечення використання та охорони земель...	6
1.2. Теоретичні аспекти впорядкування землеволодінь і землекористувань..	9
РОЗДІЛ 2. Системно-діагностичний аналіз стану використання земель на території ПАФ «Україна» Великобагачанської ТГ Полтавської області	26
2.1. Природно–кліматична характеристика території	26
2.2. Використання земель на території ПАФ «Україна»	31
2.3. Кадастрова оцінка території	34
РОЗДІЛ 3. Проектні рішення щодо організації території ПАФ «Україна» Великобагачанської ТГ Полтавської області.....	39
3.1. Впорядкування території орних земель.....	39
3.2. Складання технічного проектування та перенесення його в натуру	74
Висновки	82
Список використаних джерел.....	85
Додатки.....	89

					БКР 401 БЗ 17035						
Змін	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							
<i>Розроб.</i>		Гайдук Р.С.			<i>Проект землеустрою щодо організації території ПАФ «Україна» Великобагачанської ТГ Полтавської області</i>			Аркуш	Аркуше		
<i>Перевір..</i>		Щепак В.В.						3	88		
<i>Реценз</i>								<i>Національний університет «Полтавська політехніка ім. Ю. Кондратюка» Кафедра АДГЗ та СБ</i>			
<i>Н. Контр.</i>		Нестеренко С.В.									
<i>Затверд.</i>		Литвиненко Т.П.									

ВСТУП

На сьогоднішній день актуально постало питання підвищення цінності земельних ресурсів, створення оптимальних умов для суттєвого збільшення соціального, інвестиційного та виробничого потенціалів землі, перетворення її у самостійний фактор економічного зростання.

Землевпорядне проектування є складовою частиною землевпорядної діяльності та землевпорядного процесу і базується на методах проектування. Створення проекту впорядкування території орних земель передбачає розміщення на території сівозмін всіх необхідних елементів для визначення їх площ, виконання розрахунків і комплексне обґрунтування проектних рішень. Правильне розміщення елементів впорядкування території сівозмін можливе лише за дотриманням всіх вимог.

Такі фактори, як рельєф, ґрунти, їх механічний склад, ступінь прояву ерозії, напрямок шкідливих вітрів, розмір і конфігурація масивів ріллі, розташування існуючих лісових смуг, магістральних шляхів, господарських центрів, осушувальних і зрошуваних каналів тощо, мають основний вплив на розміщення елементів впорядкування території сівозмін.

У випадку, якщо територія рівнинна, то основна перевага віддається створенню умов для високопродуктивного використання техніки і агрегатів, захисту від шкідливих вітрів. Якщо, виражений рельєф і розвинена водна ерозія ґрунтів, розміщення всіх елементів впорядкування території сівозмін слід здійснювати з урахуванням рельєфу.

Проектні рішення повинні бути обґрунтованими за соціальними, економічними та екологічними складовими.

Елементи впорядкування території сівозмін відображаються на графічній частині проекту: спочатку - на попередньому проектні, а потім (у процесі технічного проектування) - на проекті землеустрою.

Мета роботи полягає в розробці проекту землеустрою щодо організації території ПАФ «Україна» Великобагачанської ТГ.

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						4
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО – МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ

1.1. Нормативно-правове забезпечення використання та охорони земель

Стаття 14 Конституції України проголошує землю основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави. Таке положення Конституції створює передумови для зміцнення законності у сфері земельних відносин [1].

Земельне законодавство України повинно враховувати особливості землі як екологічного компонента навколишнього природного середовища (природного об'єкта), як природного ресурсу та територіального базису і як основного засобу виробництва. Земельне законодавство базується на ряді принципів, особливої уваги серед яких заслуговує принцип забезпечення раціонального використання та охорони земель.

Невиконання вимог щодо використання земель за цільовим призначенням законодавець визначає як невикористання земельної ділянки, крім реалізації науково обґрунтованих проектних рішень, або фактичне використання земельної ділянки, яке не відповідає її цільовому призначенню, встановленому при передачі земельної ділянки у власність чи наданні в користування, у тому числі в оренду, а також недодержання режиму використання земельної ділянки або її частини в разі встановлення обмежень (обтяжень).

Досить чітко регламентована система заходів у галузі охорони земель, яка включає:

–державну комплексну систему спостережень (топографо–геодезичні, картографічні, ґрунтові, агрохімічні, радіологічні та інші обстеження і розвідування стану ґрунтів і земель, їхній моніторинг);

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						5
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

–розробку загальнодержавних і регіональних програм, документації із землеустрою у галузі використання та охорони земель, що визначають склад та обсяги першочергових і перспективних заходів з охорони земель, а також обсягу і джерела ресурсного забезпечення виконання робіт з їхньої реалізації;

–здійснення природно–сільськогосподарського, еколого–економічного, протиерозійного та інших видів районування земель, які включають:

–поділ земель за цільовим призначенням з урахуванням природних умов, агробіологічних вимог сільськогосподарських культур, розвитку господарської діяльності та пріоритету вимог екологічної безпеки;

–перелік вимог щодо раціонального використання земель відповідно до району;

–визначення територій, що потребують особливого захисту від антропогенного впливу;

–встановлення в межах окремих зон необхідних видів екологічних обмежень у використанні земель з урахуванням їх геоморфологічних, природно–кліматичних, ґрунтових, протиерозійних та інших особливостей відповідно до екологічного району;

–економічне стимулювання впровадження заходів щодо охорони та використання земель, підвищення родючості ґрунтів шляхом:

–надання податкових і кредитних пільг фізичним та юридичним особам, які за власні кошти здійснюють захист земель від ерозії та інші заходи, що передбачені загальнодержавними і регіональними програмами;

–звільнення землевласників і землекористувачів від плати за землю, за земельні ділянки, на яких виконуються роботи з меліорації, рекультивації, консервації земель та інші види робіт щодо охорони земель;

–компенсування сільськогосподарських товаровиробникам недержавної частки доходу внаслідок консервації деградованих, малопродуктивних, техногено–забруднених земель;

–застосування прискореної амортизації основних фондів землеохоронного і природоохоронного призначення.

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						6
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Значна увага у цьому законі приділяється особливостям охорони ґрунтової родючості. З цією метою на землях сільськогосподарського призначення може бути обмежена діяльність щодо вирощування певних сільськогосподарських культур, застосування окремих технологій їхнього вирощування або проведення окремих агротехнічних операцій; заборона розорювання сіножатей і пасовищ; використання деградованих, малопродуктивних, техногенно забруднених ділянок.

1.2. Теоретичні аспекти впорядкування землеволодінь і землекористувань

Проекти землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь та землекористувань (далі - проекти землеустрою) розробляються на основі схем землеустрою і техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць і територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, схем планування територій адміністративно-територіальних одиниць, генеральних планів насеених пунктів, детальних планів території, проектів забудови територій, іншої прогнзно-планувальної та нормативної документації.

Проекти землеустрою розробляються з метою обґрунтування розмірів і меж земельних ділянок з урахуванням вимог щодо раціонального використання та охорони земель. Вони передбачають створення землекористувань, як несільськогосподарського так і сільськогосподарського призначення.

Обґрунтування розмірів землекористувань несільськогосподарського призначення базується на потребі площ для цивільного, житлового чи промислового будівництва, виходячи із нормативів переданих стандартами

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						7
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

та державними будівельними нормами, генеральними планами населених пунктів іншою містобудівною документацією.

Для будівництва промислових підприємств, об'єктів житлово-комунального господарства, залізниць і автомобільних шляхів, ліній електропередачі та зв'язку, магістральних трубопроводів, а також для інших потреб, не пов'язаних з веденням сільськогосподарського виробництва, надаються переважно несільськогосподарські угіддя або сільськогосподарські угіддя гіршої якості.

Для встановлення доцільного розміру землекористування конкретного підприємства в практиці землевпорядного проектування велике поширення одержали балансовий і розрахунково-конструктивний методи.

Остаточну (проектну) площу землекористування визначають з урахуванням конкретних територіальних умов з максимальним наближенням її до розрахункової площі.

У територіальному, просторовому відношенні раціональна площа конкретного землекористування може бути обмежена верхньою і нижньою межами. Верхньою межею варто вважати таку площу, на якій зберігається керованість і допустимі виробничі витрати, пов'язані подоланням відстаней. Нижня межа визначається поєднанням і розмірами галузей та їх нормальною землезабезпеченістю.

Взаємозв'язок розмірів виробництва і території в сільському господарстві виявляється у трьох аспектах: технологічному, територіальному і соціально-правовому.

У технологічному відношенні формування землекористування здійснюється стосовно завдань і конкретних умов сільськогосподарського виробництва. Це означає, що загальна площа і склад угідь повинні відповідати запланованим обсягам виробництва.

Сучасні проекти землеустрою повинні носити динамічний характер, характеризувати землекористування господарства і містити варіанти рішень, що виникають перед господарниками в процесі вирішення виробничих,

екологічних і соціальних задач. При цьому повинні бути враховані інтереси власників земель, громади, підприємств, регіонів і держави.

Кожна з названих характеристик впливає на ефективність сільськогосподарського виробництва, на використання землі в ньому, їхня зміна впливає на загальний обсяг виробництва, розмір капіталвкладень та транспорт і інші щорічні виробничі витрати, продуктивність угідь і їх охорону, собівартість продукції та соціальні умови. Найкращі в конкретних умовах значення і поєднання перерахованих взаємозалежних характеристик створюють раціональне землекористування, пристосоване для ефективного ведення господарства та використання й охорони земель.

Землевпорядні дії, спрямовані на поліпшення землеористувань існуючих господарств шляхом внесення корективів у їхні розміри, розміщення і межі, називаються удосконалюванням або впорядкуванням. Це досягається насамперед за допомогою усунення недоліків у землекористуванні.

Недоліки землекористування виникали найчастіше історично в результаті складного процесу формування земельних масивів в минулі роки. Критерієм для встановлення недоліків землеористування і підставою для їхнього усунення є не зовнішні ознаки (абрис земельного масиву), а негативний їхній вплив на економіку й організацію сільськогосподарського виробництва і використання землі.

Для досягнення необхідного результату потрібно установити відповідність земельних масивів господарств принципам організації землекористування, наявності актуальної необхідності зміни в землекористуванні, розміру збитку, отриманого наявними недоліками в землекористуванні (втрати і недоодержання продукції, зниження продуктивності, розмір щорічних витрат виробництва й одноразових витрат).

Складові частини проектів землеустрою розроляються послідовно, але в органічному взаємозв'язку одна з одною.

Підготовчі роботи проводять з метою встановлення фактичного складу земельних угідь, площ землекористувань, визначення достовірності планово-

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						9
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

картографічних матеріалів та інформації про стан ґрунтів, грошову оцінку земель, уточнення користувачів та власників земельних ділянок.

У процесі підготовчих робіт здійснюють аналіз земельно-кадастрових, статистичних і планово картографічних матеріалів, результатів польових обстежень і вишукувань, а також наявності площ і розміщення земель запасу та резервного фонду земель.

У процесі польового обстеження території встановлюють достатність повноти перелічених матеріалів, визначають фактичний стан угідь, які перебувають у критичному екологічному стані. Здійснюють інвентаріацію земель (спрощене коригування угідь), які перебувають у власності та оренді господарства, в тому числі в спільній сумісній та спільній частковій власності. Установлюють відповідність фактичного стану землекористувань до тих документів, які посвідчують право власності на землю та право користування землею.

Виходячи з екологічних міркувань, вивчають необхідність зміни цільового використання і напрямків консервації угідь, а також шляхи диференціації ріллі за інтенсивністю використання на основі агроекологічного оцінювання придатності ґрунтів для розміщення сільськогосподарських культур.

Аналізують стан меліоративних угідь, значущість перезвожених земель, як геохімічних резервацій та джерел живлення і регулювання стоку поверхневих та підземних вод, можливості їх подальшої охорони. Уточнюють території мережі природно-заповідного фонду, а також території, зарезервовані з метою наступного заповідання.

Вивчають доцільність і можливі обсяги виконання культуротехнічних робіт, рекультивації порушених земель, землювання малопродуктивних угідь та інших заходів, спрямованих на подальше поліпшення стану агроландшафтів і забезпечення їх стійкості.

Установлюють стан і ефективність дії лісомеліоративних насаджень та гідротехнічних протиерозійних споруд. У разі незадовільного їх стану

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						10
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

виявляють причини, фіксують порушені споруди, визначають орієнтовні обсяги ремонтних робіт, чинники, що сприяють підвищенню надійності експлуатації зазначених насаджень і споруд. Особливу увагу звертають на вершини ярів і балок, тальвеги і вододіли, місця витоків малих річок, джерела ґрунтових вод.

Визначають спрямованість заходів щодо системного розвитку природних територій в агроландшафтах, можливості та засоби конструювання культурних ландшафтів, уточнюють режим використання земель у водоохоронних і прибережних смугах, санітарнозахисних зонах.

Обстежують стан тваринницьких ферм господарства, інших господарських дворів, устанавлюють необхідність і можливість їх перепрофілювання або консервації через очікувані

зміни в господарській структурі товарного сільськогосподарського виробництва.

Підсумковим картографічним документом підготовчих робіт є креслення вихідної інформації до проекту формування землеволодінь і землекоритувань господарств.

Креслення вихідної інформації можна доповнювати іншими, додатковими даними, які дають змогу найбільш повно обґрунтувати рішення проекту землеустрою.

Розробка проектних пропозицій та обґрунтування запропонованих заходів здійснюється на підставі матеріалів підготовчих робіт.

Розробляють варіанти формування землеволодінь і землекористувань, які максимально узгоджуються з намірами власників земельних часток (паїв), що виявилися на підготовчому етапі.

Обґрунтування рішень проекту полягає у визначенні економічної доцільності, зокрема:

- збереження існуючих землекористувань господарств та заміни лише правового і організаційно-господарського їх статусу в законодавчо встановлених формах;

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						11
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- створення на основі існуючих господарств нових господарських структур.

Якщо є потреба, у створенні великих господарств, то обґрунтовують найбільш доцільні форми кооперації новостворених виробничих структур між собою та з постачальницько-збутовими, переробними та іншими сервісними структурами, що створюються на основі господарства, яке укрупнюється, а також з іншими існуючими підприємствами та організаціями.

Обов'язковою умовою формування землеволодінь і землекристувань є необхідність обґрунтування заходів, пов'язаних з охороною земель від дії несприятливих природних і антропогенних процесів, забезпечення функціонування екологічно сталого навколшнього середовища, умов виробництва незабруднених продуктів харчування.

Обґрунтовуючи проектні рішення щодо формування територій землеволодінь і землекористувань майбутніх господарських структур, потрібно враховувати, що до їх складу входитимуть землі, які перебуватимуть у власності їхніх членів або оренді.

При цьому доцільно обґрунтувати розміщення і площі резервного фонду земель і земель запасу з урахуванням потреб поселенської мережі.

Землеволодіння і землекористування мають формуватися з урахуванням територіального розміщення інших суб'єктів землекористування, розташованих у межах території сільських (селищних) рад, а також можливого розвитку кооперації з ними у виробничих цілях. Потрібно передбачати заходи щодо ліквідації черезсмужжя, інших недоліків землекористування, які проводять у встановленому порядку.

У варіанті збереження землекористування існуючого господарства опрацьовуються заходи щодо вдосконалення його внутрішньої організаційної структури, поглиблення спеціалізації виробництва, диференціації використання земель, охорони довкілля.

Оптимальним вважають формування нових особистих селянських та фермерських господарств, акціонерних товариств інших господарських

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						12
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

структур на основі окремих населених пунктів з метою максимально можливого наближення місць роботи до місць проживання населення з урахуванням трудових ресурсів, виробничих потужностей майнових комплексів, суміжних площ земельних часток (паїв), достатніх для сталого функціонування товарних господарств певних спеціалізацій.

Сучасні тенденції реформування земельних відносин зумовлюють необхідність формування нових землеволодінь за розмірами, узгодженими з можливостями виконання основних технологічних операцій в рослинництві і тваринництві працездатним населенням окремого населеного пункту або його частини.

Особливостями організації нових виробничих структур в умовах техногенного забруднення території є необхідність забезпечення найбільш повної агроекологічної однорідності сільськогосподарських угідь, насамперед ріллі, а також спільності виконання контрзаходів, спрямованих на зниження негативного впливу техногенного забруднення до допустимих норм.

Площі землекористувань окремих господарських структур доцільно визначати кратними розміру земельної частки (паю). При цьому враховують територіальні особливості розміщення та площі меліоративних земель, садів, виноградників, природних кормових угідь. Недоцільно розподіляти компактно і відокремлено розташовані перелічені угіддя між окремими господарствами. Мінімальні розміри території нових господарських структур певних спеціалізацій не повинні бути меншими, ніж розміри раціональних фермерських господарств.

Межі територій нових господарських структур установлюють з урахуванням недопущення географічного і фізичного черезсмузжя, в тому числі спричиненого відчуженням техноенно-забруднених земель. Як правило, межі територій мають узгоджуватися з межами природних елементів ландшафтів (лісосмугами, каналами, шляхами з твердим покриттям, межами ділянок певної щільності техногенного забруднення території) тощо. Не

рекомендується між кількома господарствами розділяти первинні водозбірні площі, де потребується створення закінченого протиерозійного комплексу.

Нові господарські структури мають формуватися з урахуванням існуючих майнових виробничих комплексів: підприємств і ферм для утримання худоби і птиці, підприємств і дворів із зберігання, доробки і переробки сільськогосподарської продукції, ремонту, технічного обслуговування сільськогосподарських машин і знарядь та автомобілів; з виготовленням будівельних конструкцій, виробів і деталей із місцевих матеріалів; філій і цехів переробних та інших промислових підприємств; ветеринарних закладів; теплиць і парників; матеріальних складів; транспортних, енергетичних та інших об'єктів, пов'язаних з виробничою сільськогосподарською діяльністю; комунікацій, які забезпечують внутрішні і зовнішні зв'язки виробничих комплексів.

При плануванні використання виробничих комплексів слід ураховувати організаційно-господарські, санітарно-гігієнічні, зооветеринарні, будівельні, протипожежні та архітектурно-планвальні вимоги й умови, територіальне розташування техногенно-забруднених земель.

Обґрунтовують заходи щодо екологічного облаштування агроландшафтів у цілому в межах господарства, яке підлягає реструктуризації. Площа природних територій в агроландшафтах має становити не менше як 3-5 % їх загальної площі. За рахунок малопродуктивних еродованих і ерозійно небезпечних угідь намічається розвиток суцільних лісових насаджень з метою отримання товарної деревини, палива для місцевого населення, вирощування новорічних ялинок, заготівлі лікарської сировини, розвитку народних промислів тощо.

Склад, площі і розміщення сільськогосподарських угідь новостворюваних господарств мають забезпечувати належні територіальні умови для інтенсивного використання земель при певних спеціалізаціях виробничої діяльності, а також відтворення їхніх корисних властивостей.

Проект землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань погоджується власниками та користувачами земельних ділянок, землекористування яких формуються або у землекористуванні яких передбачаються зміни, а також органами виконавчої влади та місцевого самоврядування згідно їх компетенції.

На підставі розробленого та погодженого проекту землеустрою складається електронний документ у вигляді обмінного файлу (у форматі XML) з метою внесення результатів із землеустрою до Державного земельного кадастру.

Проект землеустрою підлягає обов'язковій державній землевпрядній експертизі та затверджується відповідно до ст.186 Земельного кодексу України.

Пропозиції передбачені проектом землеустрою можуть здійснюватися безпосередньо на підставі затверженого проекту відповідно до ст. 79-1 Земельного кодексу України. В окремих випадках реалізація проекту може здійснюватися через розробку проектів відведення земельних ділянок, складання технічних документацій щодо поділу та об'єднання земельних ділянок, встановлених (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості), іншої документації.

Таким чином, розробка проекту землеустрою щодо створення нових та впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань включає декілька етапів:

- підготовчі роботи;
- розробка проектних пропозицій та обґрунтування запропонованих заходів;
- погодження та затвердження проекту землеустрою;
- реалізація проекту землеустрою.

Складові частини проектів землеустрою розробляються послідовно, але в органічному взаємозв'язку одна із одною.

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		15

Пропозиції передбачені проектом землеутрою можуть здійснюватися безпосередньо на підставі затвердженого проекту відповідно до ст. 79-1 Земельного кодексу України. В окремих випадках реалізація проекту може здійснюватися через розробку проектів відведення земельних ділянок, складання технічних документацій щодо поділу та об'єднання земельних ділянок, встановлених (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості), іншої документації.

Стан земельних ресурсів України близький до критичного. За період проведення земельної реформи значна кількість проблем у сфері земельних відносин не лише не розв'язана, а й загострилася. Серед земель України найбільшу територію займають землі сільськогосподарського призначення (71 %), 78 % з яких є ріллею. На всій території поширені процеси деградації земель, серед яких найбільш масштабними є ерозія (близько 57,5 % території), забруднення (близько 20 % території), підтоплення (близько 12 % території). Зменшується вміст поживних речовин у ґрунтах, а щорічні втрати гумусу становлять 0,65 тони на 1 гектар.

Передбачено зменшення сільськогосподарської освоєності території на 3047,9 тис. га, та зниження розораності до 48,5 відсотка шляхом виведення малопродуктивних, деградованих та радіаційно забруднених земель з інтенсивного сільськогосподарського використання та переведення їх в природні території. Всього передбачається вилучити для першочргової консервації (на протязі до 2020 року) 3047,9 тис. га орних земель, у тім числі 2004,1 тис. га під реабілітацію і 1043,8 тис. га під трансформацію, з них за період до 2015 року і за період до 2020 року. Решта деградованих і малопродуктивних земель намічено вилучити після 2020 року.

Передбачається трансформація на засадах еколого-безпечного використання 390,9 тис. га природних кормових угідь, збільшення багаторічних насаджень, а також збалансування площ перелогів відносно ріллі.

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						16
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

РОЗДІЛ 2. СИСТЕМНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ НА ТЕРИТОРІЇ ПАФ «УКРАЇНА» ВЕЛИКОБОГАЧАНСЬКОЇ ТГ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1. Природно-кліматична характеристика території

Полтавська область – адміністративно-територіальна одиниця України з центром у місті Полтава. Утворена 22 вересня 1937 року. Розташована у середній частині Лівобережної України. Більша частина області лежить у межах Придніпровської низовини та Полтавської рівнини.

Полтавська область 6–а серед областей України за площею. На півночі межує з Чернігівською та Сумською, на сході з Харківською, на півдні з Дніпропетровською та Кіровоградською, на заході з Київською та Черкаською областями України (рис.2.1).

Полтавська область займає площу 28,7 тис. км², що становить 4,8 % території України. За цим показником займає 6–те місце серед інших регіонів України. Протяжність території з півночі на південь 213,5 км, а із заходу на схід 245 км. Крайня північна точка області – за 3,3 км на північ від села Білогорілка – розташована в Лохвицькому районі з координатами 50.518343° пн. ш. 33.065454° сх. д.

Крайня південна точка – лівий берег Кам'яського водосховища, в Кобеляцькому районі з координатами 48.750689° пн. ш. 34.297876° сх. д.. Крайня західна точка – за 1 км від села Смотрики – розташована в Пирятинському районі з координатами 50.283232° пн. ш. 32.089971° сх. д.. Крайня східна точка – за 1,5 км від селища Шевенка Карлівського району має координати 49.506532° пн. ш. 35.478676° сх. д.

Площа – 28 748 км² (4,76 % території України), населення – 1 466 786 осіб[3] (1 лютого 2013, 3,22 % мешканців України). Область налічує 25

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						17
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

районів та 16 міст, з яких шість – Гадяч, Горішні Плавні, Кременчук, Лубни, Миргород та Полтава – обласного підпорядкування.

Основна геологічна структура, в межах якої розташована область, – Дніпровсько–Донецька западина та її схили. Рельєф області рівнинний, вона лежить в межах Полтавської рівнини. Деївська гора – найвища точка Придніпровської височини

Поверхня має загальний нахил з півночі–північного сходу на південь–південний захід. Максимальна абсолютна відмітка рельєфу (202,6 м) на лівобережжі області розташована за 5 км на захід від Опішні. На правобережній Придніпровській височині найвища точка поверхні 204 м (вершина горба Деївської гори, що розташована за 4 км на південь від Крюківського району Кременчука). Найнижча точка поверхні Полтавщини – 64 м – берег Кам'янського водосховища [30].

Великобагачанська територіальна громада розташована у центральній частині Полтавської області у зоні лісостепу. На півночі межує з Миргородською ТГ, на південному сході – з Решетилівською ТГ, на заході – з Хорольською ТГ, на півдні – з Глобинською ТГ, на північному сході – з Шишацькою ТГ.

Поверхня – хвиляста рівнина, яка широкими терасами полого знижується на південний захід до Дніпра. Є джерела мінеральної води (Велика Багачка). Клімат помірно континентальний з помірно холодною зимою і помірно теплим літом. Пересічна температура січня від $-5,5$ до $-7,6^{\circ}$, липня від $+20$ до $+21,7^{\circ}$. Опадів 201,8 мм на рік. Період з температурою понад $+10^{\circ}$ від 157 до 172 днів.

Головна водна артерія району – річка Псел, що належить до басейну Дніпра і є його лівою притокою. По району має довжину 39 км. Крім, Псла протікають ще дві річки: Хорол та Багачка. Багато штучних водойм, озер.

Майже вся Великобагачанська територіальна громада лежить у лісостеповій зоні. Ліси (дуб, сосна, ясен, берест, клен, рідше — липа, граб). На піщаних терасах річок поширені соснові ліси з домішкою дуба, в заплавах — луки.

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						18
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Великобагачанської ТГ сформувалась із 7 сільських рад. Площа територіальної громади: 413.8 км². Чисельність населення громади: 11341 осіб. Міське населення: 5405 осіб, сільське населення: 5936 осіб.

Обмежена кількість опадів у весняний період при сильних суховійних вітрах обумовлює в самі короткі строки проводити закриття вологи, посів ранніх культур з застосуванням всіх прийомів агротехніки, направлених на збереження вологості в ґрунті.

Підготовку ґрунту під посіви озимих культур необхідно також проводити так, щоб найменше втрачати вологу. В зимовий період обов'язково проводити снігозатримання всіма можливими засобами. Зими тут малосніжні. В зимові місяці спостерігаються відлиги та випадання опадів у вигляді дощу. Це призводить до утворення людової корки, а останнє іноді – до загибелі озимих культур та багаторічних трав.

Влітку переважають східні та південно-східні суховії, які можуть викликати видування не вкритої або слабо вкритої рослинністю поверхні ґрунту. Розподіл сільськогосподарських угідь за ухилами наводиться у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Експлікація угідь за угіддями з урахуванням крутизни схилів

Назва	Ухил			Загальна площа, га
	0-1	1-2	2-3	
Рілля	621.37	710.09	128.8	1460.26
Всього	621.37	710.09	128.8	1460.26

За геометричним районуванням територія землекористування знаходиться в межах плоскої платоподібної височини на докембрійській кристалічній основі.

2.2. Використання земель на території ПАФ «Україна» Великобагачанської ТГ Полтавської області

ПАФ «Україна» в своєму складі має багато категорій земель, які саме представлені в таблиці 2.5.

Отже, всього земель у власності і користуванні ПАФ «Україна» знаходиться 1693.3 га. Структура сільськогосподарських угідь ПАФ «Україна» показана на рис. 2.3.

Кормові угіддя представлені пасовищами, що розміщені витягнутими відокремленими масивами або дрібними контурами по території господарства. Система управління в господарстві передана за галузевим принципом. Основним завданням галузі рослинництва є виробництво зернових, технічних і кормових культур. Посіви сільськогосподарських культур представлені зерновими – озима пшениця, ячмінь, овес, зернова кукурудза, горох; технічними культурами – соняшник; кормовими культурами – коренеплодами, кукурудзою на силос та зелений корм, однорічними та багаторічними травами.

Економічна характеристика території

На даний час підприємство спеціалізується на вирощуванні – зернових і технічних культур. З метою вивчення економічних і соціальних умов господарства, стану та перспектив розвитку виробництва аналізують основні показники річних звітів за минулі 3 роки, вивчають план соціального та економічного розвитку на найближчі 7-10 років. В результаті отримемо дані, які характеризують:

- спеціалізацію виробництва і міжгосподарські зв'язки;
- виконання державних замовлень по продажу продукції і показники на перспективу;
- посівні площі, структуру посівів, внесення органічних і мінеральних добрив, врожайність культур, багаторічних насаджень та кормових угідь;

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						20
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- поголів'я худоби за видами, породам і віковими групами, структуру стада, забезпеченість кормами, продуктивність тваринництва, вихід продукції тваринництва, її розподіл;
- наявність і показники розвитку підсобних галузей;
- забезпеченість працездатним населенням за галузями виробництва;
- наявність техніки, організаційні форми її використання і рівень механізації основних робіт в рослинництві, тваринництві і підсобних галузях;
- наявність, стан виробничих будівель, а також інших об'єктів інженерного обладнання території;
- енергозабезпеченість, енергооснащеність, продуктивність праці, собівартість продукції, грошові доходи [15].

Виконання поставлених перед господарством завдань можливе лише за умови досягнення певних показників урожайності сільськогосподарських культур. Підвищення урожайності можливе за умови дотримання науково обґрунтованих схем чергування сільськогосподарських культур у сівозмінах, внесення органічних і мінеральних добрив, правильного застосування гербіцидів та інших засобів боротьби із шкідниками рослин та бур'янами.

2.3. Кадастрова оцінка території

Ґрунтовий покрив землекористування порівняно простий. Згідно матеріалів обстеження ґрунтів по сільськогосподарських угідь ПАФ «Україна» складена картограма агровірничих груп ґрунтів та їх експлікація по угіддях. Землі, які перебувають в оренді, розміщені на 2 агровірничих групах ґрунтів, характеристика агровірничих груп ґрунтів надана у таблиці 2.6

З таблиці 2.6 видно, що домінуючими ґрунтами в господарстві є чорноземи типові малогумусні та чорноземи сильнорерадовані середньосглинкові (агрогрупа 53д).

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						21
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Чорноземи типові малогумусні та чорноземи сильнорерадовані середньо суглинкові займають площу в господарстві – 1231.5 га ріллі.

Зволожуються вони виключно атмосферними опадами, підґрунтові води залягають глибоко і на ґрунти впливу не мають. Це землі високої продуктивності і сприятливих умов механізованого землеробства.

Землі придатні для вирощування всіх сільськогосподарських культур. Вони мають сприятливі фізичні властивості, потребують звичайних, прийнятих в даній зоні прийомів обробітку.

Чорноземи типові малогумусні та чорноземи сильнореградовані середньо суглинкові (агрогрупа 53д) залягають на володльному плато. Для них характерна глибока гумусваність профілю. За механічним складом вони крупнопиловато- середньосуглинкові з таким розподілом фракцій: фізичної глини 36,2% (в тому числі мулу - 22,5%), крупного пилу – 52,1%, піску – 11,7%.

Вміст гумусу в шарі 0-20 см становить 3,8%, на глибині 45-55 см – 3,5%. Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної, рН водний по профілю 6,8-7,0.

Місткість вбирання в шарі 80-90 см – становить 25,76 мг-екв. Кількість увібраного натрію в шарі 80-90 см становить 0,174 мг-екв на 100 г ґрунту. Забезпеченість рухомими формами фосфору і калію висока і складає: фосфору – 6,4-8,3 мг, калію – 21,0-24,1 мг на 100 г ґрунту. Бал бонітету складає 49.

Згідно ст.150 Земельного кодексу України та Наказу Державного комітету України по земельних ресурсах № 245 від 06.10.2003 року «Про затвердження переліку особливо цінних ґрунтів» дані ґрунти відносяться до особливо цінних земель.

Чорноземи типові і чорноземи сильнореградовані середньозмиті середньосуглинкові займають площу в господарстві – 228.8 га ріллі.

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						22
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 3. ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ ПАФ «УКРАЇНА» ВЕЛИКОБАГАЧАНСЬКОЇ ТГ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

3.1. Впорядкування території орних земель

Землі сільськогосподарського призначення – це землі, надані для потреб сільського господарства або призначені для цієї мети. Земляна ділянка – це частина земної поверхні, що має фіксовані межі, характеризується певним місцезнаходженням, природними властивостями, фізичними параметрами, правовим і господарським станом та іншими характеристиками. Ефективне використання – економічно доцільне та прибуткове використання земельної ділянки за цільовим призначенням без погіршення її якісних та екологічно-естетичних характеристик і з дотриманням вимог обтяжень та обмежень. Рілля – це земельні ділянки, які систематично обробляються і використовуються під посіви сільськогосподарських культур.

Сівозміна – це науково обґрунтована схема чергування сільськогосподарських культур в просторі і часі.

Завдання проектування сівозмін полягає в створенні територіальних умов для підвищення культури землеробства, віднолення і примноження родючості ґрунтів і на цій основі збільшення валового виробництва сільськогосподарської продукції, а також раціонального використання техніки і трудових ресурсів.

Система сівозмін – це головна ланка в системі землеробства, яка містить низку інших взаємопов'язаних систем:

- обробіток ґрунту;
- удобрення; полезахисне лісорозведення;
- меліорація земель (осушення і зрошення);
- контурно меліоративне землеробство.

Система сівозмін повинна задовольняти такі вимоги:

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						23
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- виконання плану виробництва валової товарної продукції;
- використання кожної ділянки оброблюваної землі з урахуванням природних властивостей і біологічних особливостей сільськогосподарських культур;
- здійснення заходів боротьби з ерозією ґрунтів, деградацією земель, систематичного відновлення і підвищення родючості ґрунтів;
- створення умов для повного ефективного використання робочої сили, сільськогосподарської техніки, транспортних агрегатів та інших механізмів.

Дотримання таких вимог можливе за дотримання всіх умов застосування науково обґрунтованої методики, обґрунтування всіх її елементів. Таким чином, впорядкування території орних земель – це комплексне проектне завдання щодо раціонального та ефективного використання ріллі і прилеглих територій.

Проектування полів сівозмін

При проектуванні полів сівозмін необхідно добитися того, щоб на одному полі були однорідні ґрунтові умови, тому що від цього залежить урожайність сільськогосподарських культур, терміни посіву, обробітку та збирання врожаїв.

Поля сівозміни – це рівновеликі земельні ділянки (частини сівозмінного масиву), призначені для почергового обробітку сільськогосподарських культур (у відповідності зі схемою чергування) і виконання пов'язаних з цим польових робіт.

Поля сівозміни можуть складатися з однієї або кількох робочих ділянок. Робоча ділянка – це частина поля, однорідна за агровиробничими властивостями і призначена (придатна) для одночасного виконання польових робіт за єдиною технологією. Робоча ділянка виділяється за територіальними, ґрунтовим і екологічними ознаками. Її межами можуть служити як природні перешкоди для обробки (лісосмуги, дороги, канали тощо), так і встановлені при землеустрої умовні лінії.

Робоча ділянка повинна бути агротехнічно однорідною.

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						24
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Агротехнічна однорідність означає рівноцінність ґрунтових відмін щодо родючості, механічного складу і характеру зволоження, що припускає єдині терміни проведення польових робіт, одночасність проходження стадій росту рослин, загальну потребу в добривах, єдиний характер механізованої обробки.

Тому при розміщенні полів і робочих ділянок необхідно враховувати такі умови:

- розміри сторін і форма ділянки – умови конфігурації;
- ґрунтові умови – агротехнічна однорідність;
- рельєф місцевості;
- забезпечення рівновеликості;
- розміщення доріг, лісосмуг, меж та інших елементів організації території.

Проектування полів за умовами конфігурації полягає у встановленні їх площі, форми і розмірів сторін, виходячи з вимог правильної організації робочих процесів і найбільш продуктивного використання сільськогосподарської техніки. Найкращим є рішення, коли поле складається з однієї робочої ділянки правильної (прямокутної) конфігурації. У більшості випадків до складу поля входять не одна, а кілька робочих ділянок, внаслідок розчленованості масиву дорогами, лісосмугами, каналами та іншими перешкодами, а також його неоднорідності за умовами рельєфу і якості ґрунтів.

Розрахунки показують, що за умовами конфігурації кращими є поля і робочі ділянки із співвідношенням сторін 1:4, прямокутної форми або у вигляді трапеції з паралельними сторонами в напрямку основного обробітку. Відхилення кутів від прямих не повинні перевищувати 20-30 °.

Відхилення окремих площ полів від середнього розміру поля сівозміни можливе в межах до 10 %, а за більш складних умов - до 12-15 %. В розрізі окремих сівозмін відхилення складають: польові – 10 – 15%; спеціальні - 5; кормові - 15; ґрунтозахисні - 20%.

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						25
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Існуюча організація території ріллі, складена по проекту внутрігосподарського землеустрою в 1990 році майже повністю задовільняє умови організації території, але при проектуванні польової та кормової сівозмін виконаний точний поділ земельних масивів за допомогою комп'ютерної техніки, по межах ділянок запроєковано польові шляхи загальною площею 1,0 га.

При цьому постійно контролювалась величина робочого нахилу по напрямку основного обробітку окремо оброблюваних робочих ділянок. Допустимі максимальні ухили залежать від довжини лінії стоку, типів ґрунтів, складу оброблюваних ґрунтів, щоб швикість потоку води не перевищувала критичного допустимого, коли починається змив і розмив ґрунту. При цьому користувалися рекомендаціями інституту землеустрою і інших науково-дослідних закладів.

Характеристика розміщення полів сівозмін по конфігурації виконується для того, щоб довести правильність проектного рішення і вибрати що краще. Розміри сторін, довжини, ширини і форма поля в сукупності складає поняття конфігурації.

Конфігурація полів характеризується довжиною гону, скошеністю коротких сторін і площами залишкових трикутників, виступаючих в ролі технічних показників. Економічними показниками оцінки полів, робочих ділянок, в відношенні конфігурації, розміри витрат на холості повороти і заїзди.

З урахуванням вище перелічених умов намічається загальна схема розміщення полів, що є оптимальною з екологічної й економічної точок зору. На основі такої схеми уточнюється і деталізується розміщення всіх взаємозалежних елементів з урахуванням відповідних вимог. Уточнення проектних рішень поля- гає в їх послідовному покращенні й остаточному визначенні положення меж взаємозалежних елементів проекту. При деталізації проектних рішень установлюють найбільш доцільні в даних умовах технічні показники всіх елементів проекту (ширина лісосмуг і доріг, їх площі;

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						26
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

нумерація, валові і чисті площі полів та робочих ділянок тощо).

Урожайність сільськогосподарських культур ПАФ «Україна» приведена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Урожайність сільськогосподарських культур ПАФ «Україна»

№ п/п	Види продукції	Урожайність, ц/га
1	Озима пшениця	34,0
2	Ячмінь	28,0
3	Кукурудза	50,0
4	Овес	21,0
5	Горох	25,0
6	Соя	27,0
7	Соняшник	20,0
8	Цукровий буряк	450,0
9	Кормові коренеплоди	450,0
10	Кормові баштанні	450,0
11	Багаторічні трави на сіно	53,0
12	Багаторічні трави на сінаж	170,0
13	Багаторічні трави на з/к	250,0
14	Однорічні трави на з/к	150,0
15	Однорічні трави на сіно	26,0
16	Кукурудза на з/к	200,0
17	Кукурудза на силос	300,0
18	Озимі на з/к	180,0
19	Кормові коренеплоди на з/к	450,0
20	Гречка	28,0
21	Просо	28,0

Отже, як видно з таблиці, найбільшу урожайність мають цукровий буряк, кормові коренеплоди та кормові баштанні, що складає 450,0 ц/га.

Тваринницькі ферми та інші виробничі центри розміщені поблизу населеного пункту і представлені молочно-товарною фермою, свино-товарною фермою, господаським двором тощо. Всі приміщення виробничих центрів знаходяться в задовільному стані і придатні для подальшого використання за цільовим призначенням. Їх місткість повністю задовольняє потреби господарства в утриманні поголів'я худоби на перспективу.

впливу їх на родючість ґрунту. Чергування в часі – це щорічна або періодична зміна культур і чистого пару на конкретно взятому полі.

Чергування на території означає, що земельний масив сівозміни поділений на поля, де щороку (почергово) вирощуються культури. На кожному полі вони чергуються в часі.

В основі сівозміни лежить науково обґрунтована структура посівних площ, під якою розуміють співвідношення площ посівів різних сільськогосподарських культур і чистих парів, виражене у відсотках до загальної площі сівозміни. Вона розробляється відповідно до спеціалізації господарства.

Сільськогосподарські культури і заходи щодо їх вирощування неоднаково впливають на фізичні, хімічні й біологічні властивості ґрунту не тільки в період їх вирощування, а й у наступні роки. Саме тому при розміщенні культур у сівозміні слід дотримуватися певного порядку їх чергування, який ґрунтується на неоднаковому відношенні різних сільськогосподарських рослин до родючості ґрунту, тобто необхідно кожен культуру забезпечити добрим попередником.

Попередником називається культура або пар, які займали дане поле в попередньому році.

Паром називається поле, на якому протягом певного періоду не вирощують сільськогосподарських культур і утримують його в чистому від бур'янів стані.

Перелік сільськогосподарських культур і парів у порядку їх чергування в сівозміні називається схемою сівозміни. Вона відображає загальні риси ряду дрібності сівозмін з різним складом культур, але з однаковим співвідношенням і чергуванням груп культур.

Таким чином, в бакалаврській кваліфікаційній роботі було створено поля та робочі ділянки сівозмін так, щоб це було максимально допустимо згідно встановлених норм.

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		29

Враховуючи природні і організаціо-господарські особливості господарства, з врахуванням застережень щодо придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур, організовано польову сівозміну.

Проектування полезахисних лісосмуг

У рівнинній місцевості призначення лісосмуг – це зниження швидкості вітру і збереження вологи на полях з допомогою снігозатримання, більш рівномірного розподілу опадів і створення сприятливого мікроклімату. Відповідно зменшується шкідливий вплив суховіїв на великих територіях. Тому в умовах рівнини в основному проектують полезахисні (вітроломні) лісосмуги. Створення лісосмуг - це тривалі і дорогі заходи, тому місце розташування і конструкція кожної лісосмуги повинні бути економічно обґрунтовані. Разом з тим необхідно відзначити, що ефективний захист полів сівозмін можливий тільки при створенні системи лісосмуг на великій території. Така система орієнтується на захист ґрунтів від вітрової і водної ерозії. Тому методика розміщення лісосмуг істотно розрізняється в умовах рівнинної місцевості і складного рельєфу.

У рівнинній місцевості призначення лісосмуг – це зниження швидкості вітру і збереження вологи на полях з допомогою снігозатримання, більш рівномірного розподілу опадів і створення сприятливого мікроклімату. Відповідно зменшується шкідливий вплив суховіїв на великих територіях і призупиняється розвиток дефляційних процесів. Тому в умовах рівнини в основному проектують полезахисні (вітроломні) лісосмуги. При проектуванні полезахисних лісо-вих смуг вирішуються три основні завдання:

- визначення напрямів (орієнтування);
- визначення відстані між лісосмугами;
- встановлення конструкції і ширини лісосмуг.

Напрямок (орієнтування) лісосмуг встановлюється з урахуванням двох чинників. По-перше, лісосмуги повинні забезпечувати найбільш ефективний захист полів, а це досягається за умови їх перпендикулярності у напрямку

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						30
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

шкідливих вітрів. По-друге, лісосмуги не повинні перешкоджати механізованому обробітку ґрунту, тому їх слід поєднувати з межами полів і робочих ділянок.

Полезахисні лісосмуги поділяються на основні (поздовжні) і допоміжні (поперечні). Напрямок основних встановлюється по можливості перпендикулярно переважному напрямку вітру і поєднується з довгими сторонами полів сівозміни.

Допоміжні (поперечні) лісосмуги проектуються по коротким сторонам полів і робочих ділянок.

Розміщення лісосмуг і польових шляхів слід погоджувати не тільки з межами полів (робочих ділянок), а також і між собою. Розміщення лісосмуг провадиться відповідно до чинних інструктивних і нормативних вказівок з проектування і вирощування захисних лісових насаджень.

В умовах рівнинної місцевості (ухили до 1-2 градусів залежно від ступеня прояву водної ерозії, механічного складу ґрунтів) полезахисні лісосмуги проектують по межах полів і посеред них, якщо площі полів великі, а розміщених по межах полів лісосмуг недостатньо для захисту всієї площі поля. Поздовжні лісосмуги, які розміщені уздовж довгих сторін поля, проектують перпендикулярно сумарному (результуючому) вектору, що графічно характеризує сукупний напрям суховійних і інших шкідливих вітрів.

Додатково до поздовжніх (основних) проектуються поперечні (допоміжні) лісосмуги. Вони розміщуються, як правило, перпендикулярно до поздовжніх лісосмуг. Відстань між поперечними лісосмугами не повинна перевищувати 2500 м, а на піщаних ґрунтах - 1000 м.

Полезахисним лісовим смугам надають конструкцію, що продувається або ажурну, вибір якої залежить від необхідних функцій лісових смуг в конкретних природних зонах і лісоослинних умовах.

Лісова смуга, що продувається – це насадження без чагарників, пройдене рубками догляду, з великими наскрізними прорізами під кроною.

У нижній частині смуги опір повітряному потоку надають тільки стовбури дерев. Під кроною насадження повітряний потік часто має швидкість вище, ніж у відкритому полі. Така конструкція рекомендується для полезахисних лісових смуг в районах з сильними снігопереосами.

Лісова смуга, що не продувається – це насадження з дерев і чагарників, щільне зверху до низу, без просвітів, з незначною вітропоникненістю. Така конструкція рекомендується головним чином при створенні насаджень для затишку і снігозбирання (лісосмуги поблизу населених пунктів і ферм для захисту від шкідливих вітрів, пилу і снігу).

Ажурна лісова смуга являє собою насадження з рівномірними просвітами по всьому вертикальному профілю, завдяки чому повітряний потік проходить крізь усі насадження.

Відстані між водореглюючими лісосмугами не повинні перевищувати: на вилужених, типових, звичайних і південних чорноземах - 400 м; на сірих лісових ґрунтах і опідзолених чорноземах - 350 м; на темно-каштанових ґрунтах - 300 м.

Ширина привододільних і водореглюючих лісових смуг установлюється дещо більше (12-15 м) у порівнянні з полезахисними лісосмугами.

Уздовж меж полів сівозмін, що проходять біля балок і ярів на 1 – 5 метрів вище їх країв розміщують прибалкові і прияружні лісові смуги, ширина яких коливається у межах 12-21 м [20].

Різноманіття факторів, які доводиться урахувувати при впорядкуванні території сівозмін, часто викликає необхідність розгляду й оцінки варіантів проектних рішень з метою вибору кращого з них.

Методику оцінки проетних рішень з розміщення робочих ділянок, лісосмуг і доріг розглянемо на конкретному прикладі (рис. 3.2)

Для вибору кращого проектного рішення необхідно визначити узагальнюючий економічний ефект за єдиним критерієм на основі оцінки позитивних і негативних факторів кожного з розглянутих варіантів, що характеризуються конкретними економічними показниками.

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						32
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Економічні показники, які використовують для сукупного аналізу проектних рішень, можна звести в наступні групи:

- капітальні витрати;
- щорічні витрати;
- вартість додаткової продукції.

Капітальні витрати на створення лісосмуг (К) обчислюються як добуток площі запроектованих лісосмуг (Р) на вартість створення 1 га лісосмуги (с):

$$K = P \cdot c \quad (3.1)$$

де К – капітальні витрати;

Р – площа запроектованих лісосмуг;

с – вартість створення 1 га лісосмуги

За приведеними варіантами капітальні витрати на створення лісосмуг складатимуть:

$$K1 = P1 \cdot c = 0,99 \cdot 24000 = 23760 \text{ (грн);}$$

$$K2 = P2 \cdot c = 1,97 \cdot 24000 = 47300 \text{ (грн)}$$

$$K1 = P1 \cdot c = 1,18 \cdot 24000 = 28320 \text{ (грн);}$$

$$K2 = P2 \cdot c = 2,36 \cdot 24000 = 56640 \text{ (грн).}$$

Щорічні витрати при створенні лісосмуг включають:

- втрати доходу з площі, зайнятої лісосмугами і польовими дорогами;
- втрати на холості заїзди і повороти машинно-тракторних агрегатів при роботі їх у межах конкретних робочих ділянок;
- витрати на перевезення додаткової продукції;
- додаткові втрати при механізованих роботах від збільшення робочого ухилу;
- амортизаційні відрахування від капітальних витрат на створення лісосмуг.

Розглянемо визначення кожного з показників цієї групи за варіантами проектних рішень.

Втрати доходу (d), з площі зайнятої лісосмугами (Р_л), польовими шляхами(Р_п) визначаються за формулою:

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						33
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$d=(P_{л}+P_{п})\cdot(aN-E), \quad (3.2)$$

a – кількість продукції зернових культур, яка могла б бути отримана з одиниці площі до проектування лісосмуг і польових шляхів;

N – вартість одиниці продукції рослинництва (зернових культур), грн.;

E – вартість насіння і інших корисних робіт, які були б виконані на площі ріллі до проектування лісосмуг і шляхів, грн.

При розрахунку показника (E) приймаємо наступні вартісні значення на 1га: насіння (при нормі висіву 2,4ц/га) – 1300,0 грн; мінеральні добрива – 170,0 грн; засоби захисту рослин – 950,0 грн; робота машино-тракторних агрегатів – 1100,0 грн; інші загально-виробничі витрати – 3680,0 грн.

За приведеними варіантами втрати доходу складатимуть:

Втрати на холості заїзди і розвороти визначаються за допомогою спеціальних графіків (номограм) по кожній робочій ділянці за формулою:

$$\varphi = \sum_{i=1}^n P_i \times X_i \quad (3.3)$$

де P – площі робочих ділянок, га;

X – витрати на холості заїзди і розвороти при повздовжніх і поперечних роботах, грн (визначаються за номограмою);

n – кількість робочих ділянок.

За приведеними варіантами втрати доходу, за формулою 3.3, складатимуть:

Витрати на перевезення додаткової продукції, одержаної з захищеної площі ріллі (C), визначаються як добуток обсягу продукції (Q) на вартість перевезення 1 тонни вантажу з урахуванням середньозваженої відстані (S).

$$C = Q \cdot S, \quad (3.4)$$

де C – витрати на перевезення додаткової продукції, грн;

Q – обсяг додаткової продукції, т;

S – вартість перевезення 1 т вантажів в розрахунку на визначену середньозважену відстань від виробничого (господарського) центру до земельного масиву, грн.

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						34
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

При попередньому розрахунку (уточнений розрахунок наведено нижче) обсягу додаткової продукції одержаної з захищеної площі ріллі приймають, що середній приріст урожаю зернових становитиме 3,5 ц на 1га.

Попередня захищена площа встановлюється як добуток довжини лісосмуг на відстань захисної дії (25-30 висот лісосмути).

За приведеними варіантами витрати на перевезення додаткової продукції, одержаної з захищеної площі ріллі складатимуть:

$$C_1 = Q_1 \times S_1 = 64,6 \cdot 2,96 = 191,2 \text{ (грн);}$$

$$C_2 = Q_2 \times S_2 = 112,5 \cdot 2,96 = 333 \text{ (грн).}$$

Значення амортизаційних відрахувань (А) визначаються за відповідними нормативами відрахувань від капітальних витрат (К) і можуть бути визначені за формулою:

$$A = K \cdot \eta \text{ ,} \quad (3.5)$$

де А – амортизаційні відрахування, грн; К – капітальні витрати, грн;

η – нормативний коефіцієнт (для розрахунків приймаємо 6%)

За приведеними варіантами розміщення проектних ділянок значення амортизаційних відрахувань наступні:

$$A_1 = K_1 \cdot 0.06 = 23760 \cdot 0.06 = 1425,6 \text{ (грн)}$$

$$A_2 = K_2 \cdot 0.06 = 47300 \cdot 0.06 = 2838 \text{ (грн)}$$

Для отримання вартості додаткової продукції визначаємо площу ріллі, що захищається лісосмугами за кожним із варіантів проектних рішень, ураховуючи при цьому коефіцієнти захисного впливу лісосмуг.

Виходячи з викладеного, ширина захищеного простору лісосмугами (С) за варіантами проектних рішень складе:

$$C = 30H \cdot K \quad (3.6)$$

Відповідно до розрахунків таблиці 3.2 ширина захисного впливу лісосмуг для першого варіанту складатиме:

$$C_1 = 30 \cdot 10 \cdot 0,66 = 198,0;$$

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		35

Відповідно до розрахунків таблиці 3.2 ширина захисного впливу лісосмуг для другого варіанту складатиме:

$$C_2 = 30 \cdot 10 \cdot 0,66 = 198,0;$$

Загальна площа, що захищається лісосмугами (S) визначається як добуток довжини лісосмуг (L) на відповідну ширину зони їх впливу (B).

$$S = \sum_{i=1}^n Li * Bi \quad (3.7)$$

Звідси, загальна площа, що захищається лісосмугами за варіантами складе:

$$S_1 = 1100 \cdot 198,0 = 21,78 \text{ га};$$

$$S_2 = (1070 + 1120) \cdot 198,0 = 43,36 \text{ га}$$

Як зазначалося раніше, на захищеній площі буде отримано додатково по 3,5 ц зерна з 1 га, а загальний додатковий збір у вартісному обчисленні (при закупівельній ціні 455,0 грн за 1 ц) за варіантами проекту складе:

$$D_1 = 21,78 \cdot 3,5 \cdot 455,0 = 34684 \text{ (грн)}$$

$$D_2 = 43,36 \cdot 3,5 \cdot 455,0 = 69050 \text{ (грн)}$$

У зв'язку із створенням сприятливих умов зволоження, призупинення ерозійних процесів за рахунок зменшення поверхневого стоку створюється ще додаткова продукція. За даними досліджень встановлено, що збільшення урожаю зернових на 1 га захищеної площі складає: 0.12 - 0.16 ц в лісостепових і 0.08 - 0.10 ц в степових районах на кожн відсоток зменшення робочого ухилу. На основі раніше обчислених значень робочого ухилу, додатковий збір продукції у вартісному виразі від поліпшення агротехнічних умов обробітку схилів за варіантами проекту складе:

$$D_{11} = 21,78 \cdot 0,15 \cdot 455,0 = 1486 \text{ грн}$$

$$D_{21} = 43,36 \cdot 0,15 \cdot 455,0 = 2959 \text{ грн}$$

Загальна вартість додаткової продукції з усієї площі за варіантами проекту складе:

$$D_{заг1} = D_1 + D_{11} = 34684 + 1486 = 36170 \text{ грн}$$

$$D_{заг2} = D_2 + D_{21} = 69050 + 2959 = 72009 \text{ грн}$$

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						36
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

К - капітальні витрати на створення лісосмуг, грн;

Сн - нормативний коефіцієнт ефективності витрат (0.08 - 0.20);

Е - щорічні витрати, грн.

За варіантами у розглянутому прикладі приведені витрати дорівнюють:

$$П_1 = K_1 \times 0.08 + E_1 = 23760 \times 0.08 + 13446 = 15346 \text{ грн};$$

$$П_2 = K_2 \times 0.08 + E_2 = 47300 \times 0.08 + 23295 = 27079 \text{ грн}.$$

Отримані значення приведених витрат свідчать про те, що проектне рішення з розміщення робочих ділянок, лісосмуг і доріг у сівозміні, передбачене першим варіантом, економічно більш вигідне. Тому це рішення потрібно прийняти остаточно.

Приведена оцінка з високою долею ймовірності дозволяє обрати краще проектне рішення, хоча залишаються багато чинників які достатньо важко виразити у вартісній формі і врахувати їх вплив.

Проектування польових шляхів

Польова шляхова мережа в загальній системі з внутрігосподарськими шляхами і шляхами загального користування повинна забезпечувати зручне сполучення між господарськими і польовими станами, бригадами і сівозмінними масивами, полями сівозмін, окремими робочими ділянками.

При організації території сівозмін вирішується питання про розміщення польових шляхів, які разом з магістральними повинні забезпечити сприятливі умови для транспортних робіт, пересування машин, обслуговування агрегатів при роботі в полі тощо.

Отже, польові шляхів проектують на додаток до існуючої і проектованої магістральної дорожньої мережі з метою забезпечення:

- під'їздів до будь-якого поля і робочої ділянки;
- надійного зв'язку полів з магістральною дорожньою мережею, виробни- чими і господарськими центрами;
- зручності виконання технологічних процесів у полях та обслуговування техніки.

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						38
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Польові шляхи поділяють на основні, що виконують роль внутрішньогосподарських магістралей, і додаткові, що є лініями обслуговування.

Найкращим розміщенням основних польових шляхів слід вважати таке, коли вони прокладаються по середині земельного масиву і проходять по водорозділу або поперек верхньої частини схилу. Таке розміщення, як правило, забезпечує найліпший зв'язок із господарським центром і є найбільш безпечним щодо ерозії ґрунтів.

До польових магістралей примикають дороги, які використовуються для перевезення вантажів з полів і робочих ділянок, а також для заправки машин паливом, сівалок - насінням і т. д.

Польові шляхи проектуються узгоджено з розміщенням меж полів (робочих ділянок) і лісосмуг. Їх розміщують біля тих меж полів (ділянок), де вони найбільш необхідні і зручні для виконання виробничих процесів.

Польові дороги мають забезпечувати під'їзд до кожного поля і робочої ділянки. Крім того, вони повинні зв'язувати поля (робочі ділянки) з господарськими центрами по найкоротшій відстані.

Тому польові шляхи необхідно проектувати з мінімальною кількістю поворотів і розміщувати їх з боку поля або робочої ділянки, найближчої до населеного пункту (виробничого центру).

При проектуванні польової шляхової мережі необхідно враховувати рельєф місцевості, наявність ерозійних процесів, прохідність доріг у період весняних робіт і збирання урожаю, а також витрати на спорудження мостів і інших водопропускних споруд.

Проектні рішення мають забезпечити максимальну прямолінійність доріг, неприпустимість розчленовування дорогами полів і окремих орних масивів на частини, незручні для механізованого обробітку.

У районах прояву водяної ерозії ґрунтів дороги варто розміщувати, по можливості, на вододілах і уздовж горизонталей (поперек схилу). Допустиме також розміщення доріг перпендикулярно до горизонталей, але з

застосуванням розпилювачів стоку у нижній частині схилу. На схилах крутизною понад 2 ° польові дороги слід розміщувати перпендикулярно горизонталям або узгоджуючи з ними.

При ухилах більш 30 варто уникати проектування доріг уздовж схилу. Не можна розміщувати польові шляхи в напрямку перетину горизонталей під кутом, що наближається до 45°.

При вирішенні питання щодо розміщення доріг відносно лісосмуг слід керуватися наступним. Необхідно розміщувати дороги з південного і південно-східного боку лісосмуги, вище за рельєфом і з навітряного боку відносно панівних вітрів.

Ширина польових шляхів проєтується в залежності від їх призначення. Вона приймається 6-8 м для основних і для допоміжних: поперечних (ліній обслуговування) 4-5м, поздовжніх (транспортних) 3-4 м.

Густота дорожньої мережі багато в чому залежить від типу і виду сівозміни. Так, у сівозмінах, що включають посіви цукрового буряка, картоплі й овочів, де обсяг транспортних робіт з перевезення продукції значний, мережа доріг повинна бути густішою.

Якщо відстані між допоміжними польовими дорогами не перевищують 300 - 1000 м, то умови для виконання транспортних робіт вважаються сприятливими.

Рекомендовані відстані між повздовжніми польовими дорогами в полях польових сівозмін різних природних зон України такі: Полісся - 550-600 м,

Лісостеп - 650-800, Степ - 700-800 м. Якщо виникає протиріччя (наприклад, у степовій зоні рекомендована відстань значно більша ніж відстань між лісосмугами), то польові дороги доцільно проектувати не біля всіх лісосмуг у полях, а через одну [22].

Для економічної оцінки розміщення польових шляхів можна використовувати наступні показники:

- а) витрати на перевезення вантажів по польових шляхах;
- б) витрати на перевезення вантажів по оранці, стерні;

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
						40
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

в) втрати продукції з площі, зайнятої польоими шляхами.

Витрати на перевезення вантажів по ріллі в 2.5 - 4 рази, а по стерні в 1.5 - 2 рази більші, ніж по польових шляхах.

Втрати продукції з площі, зайнятої польовими шляхами, визначають за провідною культурою сівозміни і господарства, виходячи з проектної урожайності і площі шляхів.

Проектування польових станів і джерел польового водопостачання

Розміщення польових станів проводиться на віддалених від господарських центрів сівозмінних масивах. Це дозволяє звести до мінімуму непродуктивні витрати часу та коштів на переїзди людей, сільськогосподарської техніки та вантажів, більш повно використовувати робочий час для польових робіт.

Зазвичай польові стани проектують при віддаленості орних масивів від господарських центрів більш ніж на 5 км.

Розташований (по можливості) в центрі сівозмінного масиву польовий стан повинен відповідати будівельно-планувальним і санітарним вимогам, бути придатним для зведення побутових і виробничих будівель.

Ділянки під стани слід розташувати на сухих, що не затоплюються повеневими водами місцях з не- великим ухилом до улоговини або балки, де можна влаштувати ставок і посадити дерева.

Для кожного виробничого підрозділу може створюватися один польовий стан. При суміжному розташванні бригадних масивів і невеликій їх протяжності один польовий стан слід створювати для двох бригад.

Розмір майданчика під польоий стан приймається 1-1,5 га.

Для обґрунтування розміщення польових станів, вибору найкращого проектного рішення (без польового стану, з польовим табором) використовують наступні показники:

- а) капітальні вкладення на будівництво польових станів;
- б) щорічні амортизаційні і експлуатаційні витрати;

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						41
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

в) економія, що отримується у результаті зниження транспортних витрат і витрат на переміщення машинно-тракторних агрегатів і скорочення термінів польових робіт;

г) термін окупності капітальних вкладень.

При проектуванні водних джерел вирішується питання про кількість і тип водних джерел і їх територіальне розміщення. Польовий пункт водопостачання розраховується на максимальний добовий водозабір.

Зазвичай польове водопостачання базується на використанні ґрунтових і безнапірних міжпластових вод.

При відсутності підземних вод використовують поверхневі водні джерела (річки, ставки тощо), воду яких очищують за допомогою найпростішого пересувного устаткування.

Орієнтовні потреби у воді для польового стану в умовах польової сівозміни- 200 л води на рік на 1 га, а для бригад, що вирощують технічні культури - 600 л води на рік на 1 га.

Пункти польового водопостачання розміщують біля польових станів, у центрі земельних масивів, що обслуговуються цими пунктами, а також поблизу доріг, по яких воду доставляють споживачам.

Обґрунтування і оцінка проекту розміщення водних джерел проводиться за показниками:

- а) капітальні вкладення на будівництво водних джерел;
- б) річні витрати на польове водопостачання, які складаються з вартості на транспортування води, амортизаційних та експлуатаційних витрат;
- в) термін окупності капітальних вкладень.

Проект організації території ПАФ «Україна» не передбачає розміщення польових станів та джерел польового водопостачання

Обґрунтування проекту впорядкування території сівозмін

Техніко-економічне обґрунтування проекту впорядкування території сівозмін проводять шляхом визначення показників, які характеризують дотримання основних вимог, що ставляться до полів відносно їх

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						42
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

рівновоїкості, форми, довжини сторін, компактності, рівноякісності ґрунтів, ступеня врахування рельєфу.

Для оцінки та обґрунтування розміщення полів і окремо оброблюваних ділянок відносно ґрунтів необхідно по кожному полю і робочій ділянці визначити кількість і площі агровиробничих груп ґрунтів у гектарах і відсотках, врахувати якісні характеристики ґрунтів.

Важливим показником щодо оцінки впорядкування території сівозмін є характеристика рівно великості полів з урахуванням якості ґрунтового покриву. Експлікація земель по полях сівозміни подана в таблиці 3.7.

Сівозміна повинна забезпечувати запланований вихід продукції і рівномірне використання робочої сили і засобів виробництва по всіх роках ротації. Дотримання цієї вимоги можливо за умови проектування рівновеликих полів сівозміни. Однак просторові умови викликають необхідність допускати відхилення від середнього розміру поля. Величина відхилень у площах окремих полів залежить від родючості ґрунтів.

Таблиця 3.7

Допускається зменшення площі поля при відносно кращій родючості ґрунтів і збільшення - при більш низькому. Для цього фактичні площі полів сівозміни переводять в умовні, тобто приведені до однієї якості, і визначають відхилення від середнього розміру поля.

У складних умовах, особливо при роз'єднаності і дрібноконтурності орних масивів, наявності вкраплень інших угідь, допускають відхилення від середнього розміру площі поля на 10—12%, а іноді і більше з метою запобігання прирізок і відрізків у вигляді невеликих ділянок, незручних для механізованої обробки.

Середньозважений бал поля розраховується за формулою:

$$B_{cp} = \frac{\sum B_i * P_i}{P_{поля}}$$

B_i - бал бонітету робочої ділянки;

P_i - площа робочої ділянки, га;

$P_{\text{поля}}$ - площа поля, га.

$$B_{\text{ср}} = \frac{36 * 21,042 + 36 * 20,9345 + 36 * 21,3657 + 36 * 20,6676 + 36 * 21,1182}{21,042 + 20,9345 + 21,3657 + 20,6676 + 21,1182} = 36$$

Таким же чином обраховується середньозважений бал решти полів.

Маючи середньозважені бали полів овочевої сівозміни за аналогією до формули, необхідно розрахувати середньозважений бал бонітету кормової сівозміни і відповідно прольової сівозміни.

Площа поля в умовних кадастрових гектарах розраховується за формулою:

$$P_{\text{ум.кад.га}} = \frac{P_{\text{ф}} * B_{\text{ср}}}{B_{\text{ср.с-ни}}}$$

де $P_{\text{ум.кад.га}}$ - умовна площа поля, ум. кад. га; $P_{\text{ф}}$ - фізична площа поля, га;

$B_{\text{ср}}$ - середньозважений бал поля;

$B_{\text{ср.с-ни}}$ - середньозважений бал оцінки ґрунтового покриву сівозміни.

$B_{\text{ср.с-ни}} =$

$$= \frac{49 * (127,45 + 126,58 + 127,93 + 123,27 + 126,49 + 122,65) + 48,74 * 124,61 + 28,89 * 129,4536 * 128,21 + 43,8 * 123,59}{1260,24}$$

$= 45$ балів

$$\text{Бум. кад. га} = \frac{127,45 * 49}{45} = 138,7789 \text{ га}$$

Значення показників таблиці виконані наступним способом. Відхилення (абсолютні) від середнього розміру поля за його фізичною площею (ΔP) визначені як різниця між фактичною площею конкретного поля ($P_{\text{ф}}$) і середнім розміром поля сівозміни ($P_{\text{ср}}$).

$$\Delta P = P_{\text{ф}} - P_{\text{ср}}$$

Середній розмір поля ($P_{\text{ср}}$) визначається як частка від ділення алгебраїчної суми площ запроєктованих полів ($P_{\text{ф}}$) і кількості полів (n).

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						44
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$P_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{\phi_i}}{n}$$

Абсолютне відхилення від середнього розміру поля не повною мірою характеризує його допустимість. Тому визначається відносне відхилення ($\Delta P\%$) як відношення значення абсолютного відхилення конкретного поля до його середнього розміру (P_{cp}):

$$\Delta P = \frac{P_{\phi}}{P_{cp}} * 100\%$$

Були розраховані абсолютні і відносні відхилення по фізичній і кадастровій площі по кожному полю сівозіни. Всі відхилення знаходяться в межах норми. Для польових сівозмін відхилення від середнього розміру поля не повинно перевищувати 10-12%, овочевих і кормових – 5%, ґрунтозахисних до 20%. Розрахунки доцільно проводити за формою таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Характеристика рівновеликості полів сівозіни
з урахуванням якості ґрунтів

№ полів і роб діл.	Площа поля (роб. діл.), га	Шифр агрогрупи в полі (роб діл.)	Площа агрогрупи в полі (роб діл.)	Бали агрогр упи	Середньозважена оцінка полів, бал	Площа поля в кад. га	Відхилення від середнього розміру поля			
							по фізичній площі		по кадастровій площі	
							± га	± %	± га	± %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Польова										
I	127.45				49	138.7789	-1.43	-1.13	11.33	8.16
1	82.43	53 д	82.43	49						
2	45.02	53 д	45.02	49						
II	126.588	53 д			49	137.8403	-0.57	-0.45	11.25	8.16
1	95.324	53 д	95.324	49						
2	31.264	53 д	31.264	49						
III	127.9343				49	139.3062	-1.91	-1.51	11.37	8.16
1	48.6491	53 д	48.6491	49						
2	48.4019	53 д	48.4019	49						
3	30.8833	53 д	30.8833	49						
IV	123.268				49	134.2252	2.75	2.19	10.96	8.16
1	40.8963	53 д	40.8963	49						

2	44.006	53 д	44.006	49						
3	38.3657	53 д	38.3657	49						
V	124.6138				48.74	134.9706	1.41	1.12	10.36	7.67
1	29.4317	53 д	29.4317	49						
2	26.7503	53 д	24.2703	49						
		56 д	2.48	36						
3	68.4318	53 д	68.4318	49						
VI	129.4563				28.89	83.11094	-3.43	-2.72	-46.35	-55.76
1	55.4877	53 д	20.4811	49						
		56 д	35.0066	36						
2	41.021	56 д	41.021	36						
3	32.9476	56 д	32.9476	36						

Отже, за результатами розрахунків, відхилення від середнього розміра поля по фізичній площі допустимі, по кадастровій площі поля № 1 та 7 перевищують допустиме відхилення 10%. Це обумовлено різноякістю земель у полі.

Для оцінки полів сівозмін щодо їх технологічних характеристик, зокрема форма поля, робочі довжина і ширина, відстань до виробничих центрів, характеристики щодо крутості схилів визначаються значення відповідних показників. Всі характеристики доцільно відобразити за формою таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Технологічна характеристика запроєктованих полів кормової і овочевої сівозміни

Номери полів і робочих ділянок	Площа, га	Форма поля (робочої ділянки)	Відстань до виробничого центру, м	Робоча довжина, м	Робоча ширина, м	Ухили, %			Характеристика полів за ґрунтовим покривом	
						Робочі		Міццевості	кількість агрогруп ґрунтів у полі	агрогруп ґрунтів у полі
						по довжині	по ширині			
Кормова сівозміна										
I-1	18.381	Трикутник	1229.34	706,46	260.18	0-2	0-2	0-2	1	1
I-2	18.506	Прямокутник	543,73	776,43	238.34	0-2	0-2	0-2	1	1
I-3	18.330	Прямокутник	820,64	778,76	235.37	0-1	0-1	0-1	1	1
I-4	18.519	Прямокутник	484,57	618,98	299.18	0-2	0-2	0-2	1	1

I-5	19.151	Прямокутник	723,88	618,67	309.55	0-1	0-1	0-1	1	1
Овочева сівозміна										
I-1	21.042	Прямокутник	2497,21	789,54	266.50	0-1	0-1	0-1	1	1
I-2	20.934	Прямокутник	2352,56	800,91	261.37	0-1	0-1	0-1	1	1
I-3	21.365	Прямокутник	2289,91	495,65	431.05	0-2	0-2	0-2	1	1
I-4	20.667	Прямокутник	2121,47	511,93	403.70	0-2	0-2	0-2	1	1
I-5	21.118	Прямокутник	2075,23	490,77	430.30	0-1	0-1	0-1	1	1

Форма поля визначена візуально за планом.

Відстань від поля до виробничого центру визначена наступним чином. У полях, що складаються з двох і більше робочих ділянок, спочатку визначено графічно на плані відстань до виробничого центру від кожної робочої ділянки (від центру ваги ділянки по перпендикуляру до найближчої дороги і по ній до виробничого центру).

Використовуючи отримані відстані й площі робочих ділянок, визначено середньозважену відстань від поля до виробничого центру:

$$R = \frac{r_1 P_1 + r_2 P_2 + \dots + r_n P_n}{P}$$

де R – середньозважена відстань від поля до виробничого центру, км;

$r_1, r_2 \dots r_n$ – відстані від відповідної робочої ділянки поля до виробничого центру, км;

$P_1, P_2 \dots P_n$ – площі робочих ділянок, га;

P – площа поля (сума площ робочих ділянок), га.

Робочі довжина і ширина полів (робочих ділянок) визначається шляхом безпосередніх вимірів на плані, якщо вони мають форму прямокутника або трапеції з відхиленням бокових сторін від прямого кута до 15°. В інших випадках для визначення робочої довжини і ширини використовуються формули:

$$B_p = \frac{3H+c+d}{5}$$

$$L_p = \frac{P}{B_p} = \frac{P}{0,2 \cdot (3H+c+d)}$$

						БКР 401 БЗ 17035	Лист 47
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

де B_p – робоча ширина поля(ділянки), м;

L_p – робоча довжина поля(ділянки), м;

H – висота трапеції, м;

c і d – бокові сторони трапеції, м;

P – площа поля (робочої ділянки), м².

У полях (робочих ділянках), що мають складну конфігурацію, довжина і ширина обчислені наступним чином. Спочатку визначено напрям основного обробітку поля (робочої ділянки), виходячи з його просторових характеристик і рельєфу. Потім виміряно перпендикуляр до напрямку основного обробітку в найбільш широкому місці поля (ділянки), довжина якого приймається у наведеній вище формулі за значення H .

За суму c і d беруть загальну довжину тієї частини периметра поля, що відхиляється від напрямку основного обробітку більше 15°. Після відповідних обчислень одержано значення робочої ширини (B_p).

Робочу довжину (L_p) визначено шляхом поділу площі поля або робочої ділянки (P) на робочу ширину(B_p).

Оскільки план землекористування не містить горизонталей, тому розрахунок робочих ухилів та ухилів земельних ділянок проводиться не буде. Слід зауважити, що овочева сівозміна проєтується на найкращих ґрунтах із ухилом місцевості 0-1°, тому доцільно виписати ці ухили у відповідні колонки.

В тому випадку, якщо б були відомі ухили, то вони визначалися за наступною формою:

$$i = \frac{h}{D};$$

де: i – ухил місцевості;

D – горизонтальне прокладення, м;

h – висота перерізу рельєфу, м. c – загальна довжина горизонталей в межах ділянки, м;

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						48
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

P – площа ділянки, м².

Для оцінки запроєктованого поля (робочої ділянки) щодо рельєфу робочі ухили порівнюють з ухилом місцевості, який визначають за формулою:

$$i = \frac{ch}{P} 100;$$

де: i – ухил місцевості; D – горизонтальне прокладення, м;

h – висота перерізу рельєфу, м.;

c – загальна довжина горизонталей в межах ділянки, м;

P – площа ділянки, м².

Таким чином, в результаті обрахунків було отримано технологічну характеристику кормової сівозміни.

Технологічна характеристика польової сівозміни приведена в таблиці 3.10. Розрахунки виконані таким же чином, що і у кормовій і овочевій сівозміні.

Таблиця 3.10

Технологічна характеристика запроєктованих полів польової сівозміни

Номери полів і робочих ділянок	Площа, га	Форма поля (робочої ділянки)	Відстань до виробничого центру, м	Робоча довжина, м	Робоча ширина, м	Ухили, %			Характеристика полів за ґрунтовим покривом	
						Робочі		Місцевості	кількість агрогруп ґрунтів у полі	кількість агрогруп ґрунтів у робочій ділянці
						по довжині	по ширині			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кормова сівозміна										
I-1	82.43	Прямокутник	3438,15	980.21	840.9422	0-2	0-2	0-2	1	1
I-2	45.02	Прямокутник	3186,96	895.67	502.6405	0-2	0-2	0-2	1	1
II-1	95.324	Багатокутник	2862,68	1245.34	765.4456	0-2	0-2	0-2	2	2
II-2	31.264	Багатокутник	2560,9	651.34	479.9951	0-1	0-1	0-1	1	1

III-1	48.649	Багатокутник	1723,45	932.54	521.6827	0-2	0-2	0-2	3	3
III-2	48.401	Багатокутник	1328,12	865.32	559.3422	0-2	0-2	0-2	3	3
III-3	30.883	Прямокутник	1214,63	456.67	676.2651	0-1	0-1	0-1	2	2
IV-1	40.896	Прямокутник	1387,64	891.45	458.7582	0-1	0-1	0-1	2	2
IV-2	44.006	Прямокутник	1531,79	673.32	653.5674	0-1	0-1	0-1	2	2
IV-3	38.365	Прямокутник	5415,95	1175.35	326.4134	0-1	0-1	0-1	1	1
V-1	29.431	Багатокутник	3334,37	451.22	652.2539	0-1	0-1	0-1	1	1
V-2	26.750	Багатокутник	710,59	765.26	349.5544	0-3	0-3	0-3	1	1
V-3	68.431	Прямокутник	984,68	1265.34	540.8112	1-3	1-3	1-3	2	2
VI-1	55.487	Багатокутник	476,45	1190.56	466.058	1-2	1-2	1-2	1	1
VI-2	41.021	Багатокутник	862,12	985.44	416.2709	0-2	0-2	0-2	1	1
VI-3	32.947	Багатокутник	773,57	765.58	430.3535	0-2	0-2	0-2	1	1
VII-1	30.110	Багатокутник	2628,72	674.88	446.1534	0-2	0-2	0-2	1	1
VII-2	59.514	Багатокутник	2656,89	989.54	601.431	0-1	0-1	0-1	2	2
VII-3	38.584	Багатокутник	972,42	679.43	567.8878	0-1	0-1	0-1	2	2
VIII-1	49.231	Багатокутник	1257,46	1401.32	351.3188	0-1	0-1	0-1	1	1
VIII-2	35.998	Багатокутник	857,78	879.57	409.2682	1-2	1-2	1-2	1	1
VIII-3	38.364	Багатокутник	697,53	1187.35	323.1061	0-2	0-2	0-2	1	1

Продовження таблиці 3.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
IX-1	32.130	Багатокутник	2043,94	898.56	357.5721	0-2	0-2	0-2	1	1
IX-2	30.605	Багатокутник	2757,69	953.77	320.8845	0-2	0-2	0-2	1	1
IX-3	27.636	Багатокутник	2852,71	775.45	356.3866	0-1	0-1	0-1	2	2
IX-4	23.653	Багатокутник	2618,74	678.93	348.3864	0-1	0-1	0-1	2	2
IX-5	12.458	Прямокутник	3859,27	367.36	339.1224	0-1	0-1	0-1	1	1
X-1	62.818	Багатокутник	2600,07	1103.54	569.2408	1-2	1-2	1-2	1	1
X-1	59.836	Багатокутник	279,75	1090.78	548.5616	0-2	0-2	0-2	1	1

Таким чином, в результаті обрахунків було отримано технологічну характеристику польової і кормової сівозміни.

Рисунок 3.3 – Схеми розміщення полів сівозмін на території ПАФ «Україна»

					БКР 401 БЗ 17035					Лист
										50
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

проектування), то на точність перенесених у натуру ділянок, крім помилок польових вимірів, будуть впливати й помилки графічного визначенім величин кутів і ліній за планом.

Від перенесення проекту в натуру як завершальної стадії землевпорядних робіт значною мірою залежить точність розташування на місцевості ділянок, паралельність або перпендикулярність їхніх сторін, розбіжність дійсних площ ділянок на місцевості із площами, зазначеними в експлікаціях (у відомостях площ ділянок). Правильно обраним методом перенесення проекту в натуру не виправити геодеично неточно складеного місцевості ділянок, паралельність або перпендикулярність їхніх сторін, розбіжність дійсних площ ділянок на місцевості із площами, зазначеними в експлікаціях (у відомостях площ ділянок). Правильно обраним методом перенесення проекту в натуру не виправити геодезично неточно складеного землевпорядного проекту, зате неправильно обраним методом перенесення землевпорядного проекту в натуру можна звести нанівець точність, отриману в процесі проектування. Техніне проектування передбачає попереднє обчислення площі наміченої ділянки, після цього уточнення її через розрахунки.

При проектуванні аналітичним способом всі величини площ, а також добутки сторін необхідно виражати у квадратних метрах, округливши їх до цілих одиниць. Зазвичай при такому проектуванні є два напрямки розв'язання поставленої задачі:

– проектування трапецією – коли проектна ділянка або її частини мають форму трапеції – проектна лінія (межа) проходить паралельно заданому напрямку (дирекційному куту);

– проектування трикутником – коли ділянка або її частини проектуються у вигляді трикутників – проектна лінія проходить через задану точку.

Для того, щоб проектувати трапецією необхідно забезпечити паралельність сторін ділянок. Перед тим, як почати проектування аналітичним

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						52
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

способом, необхідно виконати підготовку геодезичних даних, мається на увазі поділ земельного масу, у межах якого передбачається проектування, на елементарні фігури (трапеції) лініями, паралельними заданому (вихідному) напрямку. Ці лінії проводять через всі вершини даного багатокутника.

Об'єктом аналітичного проектування є масив ріллі з площею 128,3153 га. (рис. 3.4).

Рисунок 3.4 – План поля польової сівозміни

Виконати поділ ділянки на елементарні фігури. Як наслідок було отримано 4 трапеції та 1 трикутник (рис. 3.5)

Рисунок 3.5 – Поділ поля польової сівозміни на елементарні фігури

Спочатку слід визначити площу всієї ділянки за координатами, щоб перевірити правильність розрахунків в майбутньому, у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Розрахунок площі масиву за координатами

Координати		Різниці		Добутки	
x	y	$X_{n-1}-X_{n+1}$	$Y_{n+1}-Y_{n-1}$	$Y_n(X_{n-1}-X_{n+1})$	$X_n(Y_{n+1}-Y_{n-1})$
95374.436	79109.576	-687.7451	-682.412	-3582539586	-3729637099
95445.277	79517.145	-197.4835	1143.9843	-1028793679	6252383590
95571.919	80253.56	-271.4055	1580.4133	-1414091473	8637862553
95716.683	81097.559	-182.2286	1060.1572	-949611012.6	5794518894
95754.148	81313.717	349.1138	73.223	1819341535	400218916
95367.569	81170.782	-1356.9028	-246.5792	-7071052225	-1347645963
97111.051	81067.138	488.7549	-662.0417	2546934598	-3619455494
94878.814	80508.74	2353.5183	-867.5804	12263027672	-4741221747
94757.532	80199.557	-495.6215	-1399.1645	-2582286920	-7646094740
				2583215829	7647023650

При проектуванні ділянки, площа якої відома, другу основу трапеції визначають за формулою $b = \sqrt{(a^2 - 2Pk)}$.

При підготовці даних для проектування, коли земельний масив поділяють на елементарні фігури (трапеції), площа яких невідома, другу основу трапеції визначають за формулою $b = a - hk$.

Котангенси мають знак мінус, коли величина кутів більше 90° .

При проектуванні після визначення другої основи обчислюють висоту.

При підготовці геодезичних даних для проектування, коли одна сторона c відома, висоту визначають за формулою $h = c \sin a$.

Другу бокову сторону d визначають за раніше наведеною формулою. Розрахунки приведені у таблицях 3.11-3.14.

Для про проектування аналітичним способом нам необхідно знати координати поворотних точок, румби та поворотні кути фігури.

Таблиця 3.12

Вихідні дані для проектування

№ п/п	X	Y	$X_{n-1} - X_{n+1}$	$Y_{n+1} - Y_{n-1}$	$Y_n(X_{n-1} - X_{n+1})$	$X_n(Y_{n+1} - Y_{n-1})$	S
1	9710.2568	70175.1851	-737.281	-640.4298	-51738865.73	-6218737.82	425.1932
2	9799.2082	70590.9698	-221.688	1147.9757	-15649170.91	11249252.89	744.1254
3	9931.9448	71323.1608	-211.185	1784.8058	-15062367.45	17726592.68	852.4405
4	9973.8541	72365.7756	-182.22	1060.1572	-949611012.6	5794518894	223.0890
5	10010.3930	72163.4523	209.879	1444.152	15190148.17	14456529.07	486.2446
6	9722.0659	72767.3128	557.635	-240.6392	40577629.58	-2339510.161	687.1491
7	9452.7576	72135.1364	544.903	-1342.1027	39306637.8	-12686571.5	761.54296
8	9177.1631	71425.2101	390.831	-903.7368	27915179.15	-8293740.013	225.4815
9	9061.9267	71231.3996	-533.094	-1250.025	-37973010.37	-11327634.92	1239.3227
			0	0	2566180.234	2566180.234	
						128.3090117	га

Продовження таблиці 3.12

Так як, сторона b в останньому трикутнику дорівнює 0, то це свідчить про те, що розрахунки виконані правильно.

На проектний план або виготовлену копію проектного плану переносять усі побудови, виконані при підготовці даних, а також довжини ліній і значення кутів, необхідні для перенесення проекту в натуру.

Побудовані допоміжні магітральні лінії, перпендикуляри, лінії теодолітних ходів викреслюють синім кольором. Таким же кольором необхідно позначити номери полів і ділянок, а їх площі при цьому не вказуються. Напрямок маршрутів (стрілками), а також місця встановлення віх (прапорців) показано на розбивочному кресленні червоним кольором.

Перенесення проекту землеустрою в натуру

Процес створення розбивного креслення розпочинається після підготовки геодезичних даних для перенесення останнього в натуру. Контури існуючої ситуації, умовні знаки, а також геодезичні дані, які належать до існуючої геодезичної опори, необхідно викресвати чорним кольором, а проектні межі полів і ділянок, які необхідно перенести в натуру показати червоним кольором. Таким же кольором необхідно позначити номери полів і ділянок, а їх площі при цьому не вказуються.

На проектний план нанесено усі довжини ліній і зазначено кути, які необхідні для перенесення проекту в натуру.

Кольором позначено геодезичні дані, що належать до них.

Довжину лінії вказано уздовж відрізків, а значення кутів – біля точок, в яких вони були побудовані.

Розбивне креслення є важливим технічним документом і додається до технічного звіту про перенесення проекту в натуру.

Виконано 1 фрагмент розбивного креслення перенесення проекту в натуру (рис. 3.6).

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		56

ВИСНОВКИ

Основною задачею проекту землеустрою щодо організації території є створення правильної територіальної організації землекористувань та формування підходів до економічно-ефективної та екологічно-безпечної, соціально –орієнтованої організації території.

Виконано завдання дослідження: проаналізовано теоретичне та правове забезпечення землеустрою; проведено системно-діагностичний аналіз стану використання земель на території ПАФ «Україна» Великобагачанської ТГ Полтавської області; проведено кадастрову оцінку території землекористування; розроблено проектні рішення щодо організації території ПАФ «Україна», зокрема, впорядувано території орних земель, складено технічне проектування та перенесено його в натуру.

У результаті виконаної роботи можна зробити такі висновки:

Розглянуто принципи просторово-територіального планування території. Виділено наступні вимоги до раціонально утвореного землекористування такі, як забезпечення компактності землекористування, зручності його конфігурації і меж для організації виробництва і території; суворе дотримання екологічних умов; забезпечення розмірів землекористувань, що відповідають зональним умовам, виробничому напрямку господарств і намічуваним на перспективу обсягам виробництва кожного підприємства та багато інших.

Під правовою охороною земель розуміють систему правових, організаційних, економічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського призначення, захист від шкідливого антропогенного впливу, відтворення і підвищення родючості ґрунтів, підвищення продуктивності земель лісового фонду, забезпечення особливого режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико–культурного призначення.

У роботі виконано кадастрову оцінку території землекористування. Охарактеризовано ґрунтовий покрив підприємства. Землі, які перебувають в

					БКР 401 БЗ 17035	Лист
						57
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

оренді, розміщені на 3 агровиробничих групах ґрунтів. Чорноземи типові малогумусні та чорноземи сильнореградовані середньо суглинкові займають площу в господарстві – 1231.5 га ріллі (75 %).

В роботі виконано впорядкування території орних земель. Складання проекту полягає в розміщенні на території сівозмін всіх необхідних елементів, визначенні їх площ, виконанні розрахунків і комплексному обґрунтуванні проектних рішень ПАФ «Україна» в користуванні має 1693.3га, значну частину території підприємства складають сільськогосподарські угіддя – 1636.8 га, в тому числі ріллі – 1460,26 га, багаторічних насаджень – 78,96, пасовищ – 97,58 га.

Було визначено, що для виробництва товарної продукції необхідно вирощувати такі культури, як озиму пшеницю на площі 378,08 га, ячмінь – на 86,03 га, овес – на 40 га, гречку – на 60 га, горох– на 126,03 га, просо – на 66,03 га, кукурудзу – 99,63 га, соняшник – 126,03 га, цукровий буряк – 113,17 га. Для забезпечення господарства кормами необхідними культурами засіяти такі площі: кормовими коренеплодами – 6,1 га, кукурудзою на силос – 26,4 га, кукурудза на з-к – 20,49 га, багаторічними травами на сіно – 25,86 га, багаторічними травами на сінаж – 7,65га.

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		58

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

					<i>БКР 401 БЗ 17035</i>	<i>Лист</i>
<i>Змін.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		59

ДОДАТКИ

					БКР 301БЗп 17062	Лист
						4
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Схема Великобагачанської територіальної громади

					БКР 301БЗп 17062	Лист
						5
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

